

江苏同力日升机械股份有限公司  
拟股权收购及增资涉及的  
北京天启鸿源新能源科技有限公司股东全部权益价值项目

## 资产评估说明

华辰评报字（2022）第 0046 号  
（共 5 册，第 1 册）



江苏天健华辰资产评估有限公司  
HUACHEN ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二二年三月十七日

## 目 录

第一部分	关于《评估说明》使用范围的声明 .....	1
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明 .....	2
第三部分	评估对象与评估范围说明 .....	3
第一节	评估对象 .....	3
第二节	评估范围 .....	3
第四部分	资产核实情况总体说明 .....	10
第一节	资产核实人员组织、实施时间和核实过程 .....	10
第二节	影响资产核实的事项及处理方法 .....	13
第三节	核实结论 .....	14
第五部分	资产基础法评估技术说明 .....	15
第一节	流动资产评估技术说明 .....	15
第二节	长期股权投资评估技术说明 .....	19
第三节	设备类固定资产评估技术说明 .....	23
第四节	使用权资产评估技术说明 .....	27
第五节	无形资产—其他无形资产评估技术说明 .....	28
第六节	递延所得税资产评估技术说明 .....	40
第七节	负债评估技术说明 .....	40
第六部分	收益法评估技术说明 .....	45
第一节	收益法的应用前提及选择理由和依据 .....	45
第二节	收益预测的假设条件 .....	47
第三节	宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析 .....	48
第四节	企业的业务情况 .....	56
第五节	企业财务分析 .....	59
第六节	收益法评估模型 .....	63
第七节	收益期限及预测期的说明 .....	66
第八节	折现率的确定 .....	66
第九节	经营性业务价值的估算及分析过程 .....	70
第十节	其他资产和负债价值的估算及分析过程 .....	81
第十一节	收益法评估结果 .....	82
第七部分	评估结论及分析 .....	83
第一节	评估结论 .....	83

---

第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明 .....	84
附件：关于进行资产评估有关事项的说明 .....	86

## 第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

## 第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委托人：江苏同力日升机械股份有限公司（以下简称“同力日升”）

被评估单位：北京天启鸿源新能源科技有限公司（以下简称“天启鸿源”）

## 第三部分 评估对象与评估范围说明

### 第一节 评估对象

评估对象为天启鸿源的股东全部权益价值。评估对象无质押和其他权利限制情况。

### 第二节 评估范围

评估范围为天启鸿源于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 161,669,852.40 元，负债账面价值 19,756,842.74 元，净资产账面价值 141,913,009.66 元。账面价值已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了“天衡审字（2022）00251 号”无保留意见的审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

项目名称	金额单位：人民币元
	账面价值
流动资产	152,932,712.35
非流动资产	8,737,140.05
其中：长期股权投资	4,571,991.47
固定资产	98,076.27
其中：设备类	98,076.27
使用权资产	2,909,948.18
递延所得税资产	1,157,124.13
资产总计	161,669,852.40
流动负债	17,864,988.66
非流动负债	1,891,854.08
负债总计	19,756,842.74
净资产	141,913,009.66

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，不重不漏。

纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	股东名称	金额单位：人民币元		
		控制类型	持股比例	账面价值

序号	股东名称	控制类型	持股比例	账面价值
1	国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司	非控股	35.00%	3,500,000.00
2	北京驰闰清洁能源科技有限公司	全资	60.00%	901,991.47
3	北京天耀鸿源新能源科技有限公司	全资	100.00%	100,000.00
4	四川企铭建筑工程有限公司	控股	100.00%	70,000.00
5	北京日泽新能源科技开发有限公司	控股	93.00%	
6	启源围场满族蒙古族自治县新能源科技有限公司	全资	100.00%	
7	鹤壁市鹤欧新能源有限公司	控股	51.00%	
8	承德唐科新能源有限公司	非控股	50.00%	
	合计			4,571,991.47

## 一、实物资产的分布状况及特点

天启鸿源成立于2019年4月，公司聚焦新能源和储能行业，其实物资产的种类主要为电子设备等。实物资产主要分布在办公区，即北京市丰台区南四环西路186号二区7号楼-1至8层101内7层14-15室。

天启鸿源的具体实物资产类型及特点如下：

纳入评估范围的设备资产主要为电子及办公设备。电子及办公设备主要为各部门日常办公使用，共20项，主要为电脑及打印机，分布于公司各部门，均正常使用。企业设备由行政部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

天启鸿源涉及的租赁事项如下：

### (一)办公场所租赁

出租方：北京托普世纪科技企业孵化器有限公司

承租方：北京驰闰清洁能源科技有限公司

场地：位于北京市丰台区南四环西路186号二区7号楼7层14-16室，租赁面积为698.67平方米。

租赁期限：2019年6月1号至2022年5月31号

租金及管理费：每月租金总额(该金额含百分之五增值税)为人民币92427.05，每月项目管理费总额为人民币24453.45元（该金额含百分之六增值税），每三个

月支付一次。

装修期：自 2019 年 6 月 1 日起至 2019 年 6 月 30 日止，共计 30 天为装修期，装修期内承租方无需支付租金，但应支付项目管理费人民币 35 元/月/平方米（租赁面积）及约定的其他应支付的费用。

押金：承租方应向出租方支付相当于三个月场地租金及项目管理费，共计 350641.5 元，作为租赁押金；6986.7 元的能源保证金；69867 元的场地还原押金。

停车位：在租赁期内，出租方向承租方出租 3 个地下停车位。停车位租金为 900 元/个/月，车位押金为一个月的停车位租金。

办公场所租赁事项变更：

根据北京驰闰清洁能源科技有限公司要求对以上租赁协议进行变更，将承租方所租用面积进行分组，新的承租方为天启鸿源。变更后协议如下：

1.自 2021 年 1 月 1 日，承租方所租用场地变更为二区 7 号楼 7 层 16 室，租赁面积 235.47 平方米，车位一个。

2.自 2021 年 1 月 1 日，新承租方租用场地为二区 7 号楼 7 层 14-15 室，租赁面积 463.2 平方米，车位 2 个。

承租方同意租赁协议项下承租方所交纳的二区 7 号楼 7 层 14-15 室的租赁押金、能源保证金及场地还原押金继续作为新承租方承租的租赁押金、能源保证金及场地还原押金。

(二)自如房租租赁

出租人：巫翔

管理人：北京自如生活企业管理有限公司

承租人：北京天启鸿源新能源科技有限公司

位置：位于丰台区六圈路 2 号院 4 号楼 19 层 1908，租赁面积 41 平方米

租赁期：自 2021 年 1 月 19 日起，至 2023 年 1 月 18 日

租金：5260 元/月，总计 63120 元，押一付三；

服务费：共计 5049.6 元



首次签约押金 5260 元

(三)汽车租赁

车牌号：京 LHM800

车型：别克商务 ES

出租方：北京佳驿诚信物流有限公司

承租方：北京天启鸿源新能源科技有限公司

租期：2021 年 11 月 26 日起至 2022 年 11 月 26 日止

租金：9000 元/月，6 个月付款一次，54000 元

押金：0 元

(四)厦门项目房屋租赁

出租方：陈勇

承租方：北京天启鸿源新能源科技有限公司

地址：御景豪庭 8-1-1404

租赁期限：自 2021 年 3 月 22 日起至 2022 年 3 月 21 日止

租金：2083 元/月，租金总额 25000 元

押金：5000 元

(五)枣阳项目-张冬华

出租方：张冬华

承租方：北京天启鸿源新能源科技有限公司

地址：御景豪庭 7-1-304

租金：全年租金 27000 元

押金：0 元

## 二、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业账面未记录的无形资产为 41 项专利和 4 项计算机软件著作权。具体情况如下：

(一) 专利权

序号	专利名称	申请号	申请日	状态	类别
1	一种电池管理系统的主动均衡架构	ZL201821725733.1	2018-10-24	专利权维持	实用新型
2	一种能源互联网端接控制器	ZL201520130140.0	2015-03-09	专利权维持	实用新型
3	一种能源互联网的体系架构	ZL201520115863.3	2015-02-26	专利权维持	实用新型
4	一种基于储能互补平滑并网的新能源电站系统	ZL201520115767.9	2015-02-25	专利权维持	实用新型
5	一种提高鲁棒性的微电网系统构架	ZL201320623380.5	2013-10-11	专利权维持	实用新型
6	一种交直流智能调配储能换流装置	ZL201320580436.3	2013-09-22	专利权维持	实用新型
7	一种基于直流共享调控的离网光蓄发电供电系统	ZL201310124981.6	2013-04-12	专利权维持	发明授权
8	一种光、储联动功率倍增调控装置	ZL201320113297.3	2013-03-14	专利权维持	实用新型
9	一种多对多电力路径调控装置	ZL201320111370.3	2013-03-13	专利权维持	实用新型
10	一种多对多电力路径调控装置	ZL201310078108.8	2013-03-13	专利权维持	发明授权
11	一种基于前置调配的实时调控汇流装置	ZL201220675887.0	2012-12-11	专利权维持	实用新型
12	一种基于后置调配的实时调控汇流装置	ZL201220675884.7	2012-12-11	专利权维持	实用新型
13	一种基于前置调配的实时调控汇流装置的方法	ZL201210527517.7	2012-12-11	专利权维持	发明授权
14	一种基于后置调配的实时调控汇流装置的方法	ZL201210527518.1	2012-12-11	专利权维持	发明授权
15	一种分布式新能源电力系统的蓄能控制装置	ZL201220608399.8	2012-11-19	专利权维持	实用新型
16	一种分布式新能源电力系统的蓄能控制装置	ZL201210463916.1	2012-11-19	专利权维持	发明授权
17	一种基于微微网构造的分布式微电网系统	ZL201220509152.0	2012-10-08	专利权维持	实用新型
18	一种具有微微网构造的分布式新能源电力微电网系统	ZL201210374240.9	2012-10-08	专利权维持	发明授权
19	一种基于现有光伏控制器的应急直供离网光伏供电系统	ZL201210341210.8	2012-09-17	专利权维持	发明授权
20	一种具有自启动功能的独立光伏供电系统	ZL201220469589.6	2012-09-17	专利权维持	实用新型
21	一种具有自启动功能的独立光伏供电系统	ZL201210341221.6	2012-09-17	专利权维持	发明授权
22	一种具有数据黑匣功能的光电、风电发电供电系统	ZL201210339884.4	2012-09-14	专利权维持	发明授权

序号	专利名称	申请号	申请日	状态	类别
23	一种具有数据黑匣功能的光电、风电发电供电系统	ZL201220468183.6	2012-09-14	专利权维持	实用新型
24	一种太阳能电热联供系统	ZL201220404077.1	2012-08-16	专利权维持	实用新型
25	一种可调峰蓄热电暖装置	ZL201220380776.7	2012-08-03	专利权维持	实用新型
26	一种光伏电力连网与离网的双路供电系统	ZL201210265649.7	2012-07-31	专利权维持	发明授权
27	一种光伏电力连网与离网的双路供电系统	ZL201220370907.3	2012-07-31	专利权维持	实用新型
28	一种光伏电力并网离网一体化装置	ZL201220370909.2	2012-07-31	专利权维持	实用新型
29	一种双体双媒蓄热供热装置	ZL201220354721.9	2012-07-23	专利权维持	实用新型
30	一种新能源发电蓄能供热供电系统	ZL201220354722.3	2012-07-23	专利权维持	实用新型
31	一种基于多电力智能调配器的新能源发电供电系统	ZL201210145981.X	2012-05-14	专利权维持	发明授权
32	一种基于自治共享节点系统的光伏微电网系统构造	ZL201210144023.0	2012-05-11	专利权维持	发明授权
33	一种多用途自适应太阳能逆变器的构造	ZL201110228463.X	2011-08-11	专利权维持	发明授权
34	离网式群组共享太阳能发电供电系统构造	ZL201110123783.9	2011-05-13	专利权维持	发明授权
35	一种太阳能发电供电方法	ZL201110095432.1	2011-04-18	专利权维持	发明授权
36	一种多电力多蓄电智能平衡供电系统	ZL201110095400.1	2011-04-18	专利权维持	发明授权
37	一种新能源电力与网电智能调配供电系统	ZL201110088235.7	2011-04-11	专利权维持	发明授权
38	一种薄膜太阳能电池的多群组构造	ZL201110035383.2	2011-02-10	专利权维持	发明授权
39	一种层级构造的分布式电源智能电网构建方法	ZL201010220118.7	2010-06-30	专利权维持	发明授权
40	用户级混合电力智能配电系统	ZL201010208847.0	2010-06-25	专利权维持	发明授权
41	分离式太阳能多功能杀虫灯系统	ZL201010205105.2	2010-06-18	专利权维持	发明授权

## (二) 计算机软件著作权

序号	名称	登记号	登记日	版本号	登记人
1	TES-5000/APP 云储能收集客户端软件	2021SR0537292	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司
2	TES-5000/EMS 能量管理系统	2021SR0537293	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司
3	TES-5000/FES 储能电站数据采集软件	2021SR0537295	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司
4	TQYH PCS 500/630 主控 DSP 软件	2021SR0537305	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司

### 三、企业申报的表外资产情况

除上述账面未记录的无形资产外，企业未申报评估人员亦未发现其他表外资产。

### 四、引用其他评估机构出具的报告情况

本次评估未引用其他评估机构出具的报告。

## 第四部分 资产核实情况总体说明

### 第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程

接受资产评估委托后，江苏天健华辰资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据天启鸿源提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于2022年1月10日至1月22日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产、负债进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

#### 一、资产核实主要步骤

##### （一）指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

##### （二）初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的“评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

##### （三）现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规

定，对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

#### （四）补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及符合客观和企业实际情况。

#### （五）核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的设备等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

## 二、资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

### （一）资产负债的清查核实

#### 1.流动资产

##### （1）实物性流动资产

本次评估范围内不包含实物性流动资产。

##### （2）非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以及函证等行清查核实。评估人员对现金进行了盘点，对银行存款核对了银行对账单和余额调节表，对往来账款进了部分函证和核验。

#### 2.机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类

设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修保养等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票等进行核查。通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

### 3.使用权资产

对纳入评估范围的使用权资产，评估人员收集租赁合同，了解使用权资产形成的过程，并复核使用权资产计算表。

### 4.无形资产

其他无形资产主要为 41 项发明专利和 4 项计算机软件著作权，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的证书等有关资料。

### 5.长期股权投资

根据企业提供的长期股权投资资产评估申报明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、企业法人营业执照、评估基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、实收资本、经营范围等均核实无误。

### 6.递延所得税资产

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于计提坏账准备、消缺成本调整形成的可抵扣暂时性差异产生。

### 7.各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同等，并重点了解各类负债是否为企业评估基准日所

需实际承担的债务。

## （二）经营状况调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈，对企业的经营业务进行调查，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等，收集了解的主要内容如下：

- 1.企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；
- 2.企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；
- 3.了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；
- 4.了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；
- 5.对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；
- 6.收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；
- 7.企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；
- 8.了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；
- 9.根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；
- 10.了解企业的税收及其他优惠政策；
- 11.对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

## 第二节 影响资产核实的事项及处理方法



不存在影响资产核实的事项。

### 第三节 核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

#### 一、资产状况的清查结论

经清查，账、实、表相符，不存在错报、漏报的情况。

#### 二、资产产权的清查结论

经清查，资产产权清晰，不存在瑕疵事项。

#### 三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的天启鸿源的评估基准日的财务报表系经天衡会计师事务所（特殊有限合伙）审计，本次评估未发现需要调整的事项。

## 第五部分 资产基础法评估技术说明

### 第一节 流动资产评估技术说明

#### 一、评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元	
项目名称	账面价值
货币资金	74,089,130.39
应收账款	40,340,593.70
预付账款	9,939,939.09
其他应收款	19,874,358.62
存货	5,340,009.97
其他流动资产	3,348,680.58
流动资产合计	152,932,712.35

#### 二、评估过程

- (一) 进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；
- (二) 到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；
- (三) 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；
- (四) 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；
- (五) 完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

#### 三、评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

##### (一) 货币资金

货币资金账面价值 74,089,130.39 元，由库存现金、银行存款组成。

## 1.库存现金

库存现金账面值 332,244.35 元，存放在财务部门保险柜中，其中有人民币 304,000.00 元人民币， 4,430.00 美元。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。人民币以盘点核实后账面价值作为评估值，美元以核实后的账面值乘以评估基准日中国人民银行美元兑人民币汇率计算得出评估值。库存现金评估值为 332,244.35 元。

## 2.银行存款

银行存款账面值 73,756,886.04 元，共 4 个账户，全部为人民币存款。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 73,756,886.04 元。

经评估，货币资金评估值 74,089,130.39 元。

### （二）应收账款

应收账款账面余额 42,463,782.84 元，坏账准备 2,123,189.14 元，账面价值 40,340,593.70 元，款项内容为项目设备款、股权转让款。

对应收账款，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收账款进行相互核对，以证实应收账款的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于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，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄分析分别确定

一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

经评估，应收账款评估值 41,382,050.70 元。。

### （三）预付款项

预付账款账面价值为 9,939,939.09 元，主要内容为预付的项目开发款、采购款、运费等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。对于评估基准日已出售项目的预付款项，评估为 0。对于尚未出售、在建的项目的预付款项，后期可以通过出售项目取得收入的预付款，对未到票的费用保留账面值。

经评估，预付账款评估值 8,437,815.25 元。

### （四）其他应收款

其他应收账款账面余额 21,465,330.34 元，坏账准备 1,590,971.72 元，账面价值 19,874,358.62 元。主要为免息借款、工程款、保证金、备用金等。

对其他应收款，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位其他应收款进行相互核对，以证实其他应收款的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述其他应收款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于预计不能全

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，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

经评估，其他应收款评估值 21,465,330.34 元。。

#### （五）存货

存货账面余额 5,340,009.97 元，跌价准备 0.00 元，账面价值 5,340,009.97 元。存货主要为在产品（开发成本）。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。评估人员通过查阅项目合同、发票核实各项目的真实性，了解项目的开展状况。

在产品账面余额为 5,340,009.97 元，减值准备 0.00 元，账面价值 5,340,009.97 元，为各个项目的成本。根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成内容为差旅费、交通费等。

评估人员在核查其成本构成与核算情况后，对于已经确定不再跟进的项目，其开发成本评估为 0；对于已经完工的项目，其开发成本评估为 0；对于已签订项目合同未完工的项目，其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值；对于待定的项目，没有确凿证据证明不能继续推进，保留账面值作为评估值。

经评估，在产品评估值为 5,269,445.37 元。

#### （六）其他流动资产

其他流动资产账面价值 3,348,680.58 元，是待抵扣进项税、预缴所得税。

评估人员查验并审核纳税了纳税申报表，核实待抵扣进项税金额无误。以核实后账面值确认评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 3,348,680.58 元。

#### 四、评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

金额单位：人民币元				
项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	74,089,130.39	74,089,130.39	0.00	0.00
应收账款	40,340,593.70	41,382,050.70	1041457.00	2.58
预付账款	9,939,939.09	8,437,815.25	-1,502,123.84	-15.11
其他应收款	19,874,358.62	21,465,330.34	1590971.72	8.01
存货	5,340,009.97	5,269,445.37	-70,564.60	-1.32
其他流动资产	3,348,680.58	3,348,680.58	0.00	0.00
流动资产合计	152,932,712.35	153,992,452.63	1,059,740.28	0.69

增减值原因分析：流动资产评估增值主要是由应收账款、预付账款、其他应收款、存货评估增减值所致。具体分析如下：

（一）应收账款与其他应收款评估增值，主要原因为：采用个别认定和账龄分析的方法进行评估，对企业计提的坏账准备评估为 0。

（二）预付账款评估减值，主要原因为以可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

（三）存货评估增值减值，主要原因为：对于已经确定不再跟进的项目和已经完工的项目，其开发成本评估为 0。

综合上述因素，增值幅度大于减值幅度，流动资产评估总体增值。

## 第二节 长期股权投资评估技术说明

### 一、评估范围

纳入评估范围的长期股权投资共计 8 家，包括全资子公司 3 家，控股子公司 3 家，非控股子公司 2 家。长期股权投资账面余额 4,571,991.47 元，长期股权投资减值准备 0.00 元，账面价值 4,571,991.47 元。

### 二、长期股权投资概况

纳入评估范围的长期股权投资基本情况见下表所示：

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	持股比例	账面价值
1	国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司	35.00%	3,500,000.00
2	四川企铭建筑工程有限公司	100.00%	70,000.00
3	北京天耀鸿源新能源科技有限公司	100.00%	100,000.00
4	北京日泽新能源科技开发有限公司	93.00%	
5	北京驰闰清洁能源科技有限公司	60.00%	901,991.47
6	启源围场满族蒙古族自治县新能源科技有限公司	100.00%	
7	鹤壁市鹤欧新能源有限公司	51.00%	
8	承德唐科新能源有限公司	50.00%	
	合计		4,571,991.47

#### （一）国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司

国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司成立于2020年12月，位于珠海市横琴新区荣珠道191号写字楼2404房；截至评估基准日，注册资本5000万元，实收资本1000万元；天启鸿源持股35%。概况详见国电投天启（广东）智慧能源有限责任公司的评估说明。

#### （二）四川企铭建筑工程有限公司

四川企铭建筑工程有限公司成立于2021年1月，位于成都市青羊区家园路32号2栋9层39号；截至评估基准日，注册资本10000万元，实收资本7万元；由天启鸿源全额出资组建。截至评估基准日，资产总额1.69万元，负债总额0.2万元，净资产1.49万元；营业收入0.00万元，净利润-5.51万元。

#### （三）北京天耀鸿源新能源科技有限公司

北京天耀鸿源新能源科技有限公司成立于2020年7月，位于北京市朝阳区石佛营西里12号楼A座二层A254号；截至评估基准日，注册资本500万元，无实收资本；由天启鸿源全额出资组建。截至评估基准日，资产总额3.89万元，负债总额2.31万元，净资产1.58万元；营业收入0.00万元，净利润-8.41万元。

#### （四）北京日泽新能源科技开发有限公司

北京日泽新能源科技开发有限公司成立于2014年3月，位于北京市丰台区南四环西路188号十六区19号楼(丰海联创港众创空间)9层104号；截至评估基准日，注册资本2000万元，实收资本1530万元；由天启鸿源、秦明月共同出资组建。概况详见北京日泽新能源科技开发有限公司的评估说明。

#### （五）北京驰润清洁能源科技有限公司

北京驰润清洁能源科技有限公司成立于2019年4月，位于北京市丰台区南四环西路186号二区7号楼-1至8层101内7层16室；截至评估基准日，注册资本10000万元，实收资本1600万元；由天启鸿源、北京东方昱荣投资有限公司共同出资组建。概况详见北京驰润清洁能源科技有限公司的评估说明。

#### （六）启源围场满族蒙古族自治县新能源科技有限公司

启源围场满族蒙古族自治县新能源科技有限公司成立于2021年10月，位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县围场镇木兰中路友联商厦7楼229号；截至评估基准日，注册资本100万元，无实收资本；由天启鸿源全额出资组建。自成立以来公司未开展业务。

#### （七）鹤壁市鹤欧新能源有限公司

鹤壁市鹤欧新能源有限公司成立于2019年6月，位于河南省鹤壁市鹤山区姬家山乡产业园区鼎炬热能有限公司406；截至评估基准日，注册资本10000万元，无实收资本；由天启鸿源、河南欧斯滕光伏电力发展有限公司、赵鹏共同出资组建。自成立以来公司未开展业务。

#### （八）承德唐科新能源有限公司

承德唐科新能源有限公司成立于2015年7月，位于河北省承德市双桥区石洞子沟富丽花园9#楼1-402室；截至评估基准日，注册资本300万元，无实收资本；由天启鸿源、张磊共同出资组建。截至评估基准日，资产总额0.91万元，负债总额1.01元，净资产-0.1万元；营业收入0.00万元，净利润0.00万元。

### 三、评估过程

根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

### 四、评估方法

对于全资、控股子公司的长期股权投资，如北京驰润清洁能源科技有限公司、北京日泽新能源科技开发有限公司、北京天耀鸿源新能源科技有限公司、四



川企铭建筑工程有限公司，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。

对非控股的长期股权投资或不具备条件的，如国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司、承德唐科新能源有限公司，评估人员进入企业进行整体评估，采用企业价值评估的方法进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期投资评估值。

## 五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值率%	评估方法
国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司	3,500,000.00	5,512,759.43	57.51	资产基础法
北京驰润清洁能源科技有限公司	901,991.47	11,921,457.88	1,221.68	资产基础法
北京日泽新能源科技开发有限公司		12,475,508.98		资产基础法
北京天耀鸿源新能源科技有限公司	100,000.00	15,837.49	-84.16	资产基础法
四川企铭建筑工程有限公司	70,000.00	14,851.49	-78.78	资产基础法
承德唐科新能源有限公司		-515.00		资产基础法
启源围场满族蒙古族自治县新能源科技有限公司				
鹤壁市鹤欧新能源有限公司				
合计	4,571,991.47	29,939,900.26		

经评估，长期股权投资账面价值 4,571,991.47 元，评估结果 29,939,900.26 元。

具体评估方法及过程详见各公司评估说明或评估明细表。

### 第三节 设备类固定资产评估技术说明

#### 一、评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为电子及办公设备，设备账面原值 122,508.22 元，账面净值 98,076.27 元。具体如下表：

项目名称	账面原值	金额单位：人民币元
		账面净值
电子设备	122,508.22	98,076.27
合计	122,508.22	98,076.27

#### 二、设备概况

纳入评估范围的设备资产主要为电子及办公设备。

电子及办公设备主要为各部门日常办公使用，共 20 项，主要为电脑及打印机，分布于公司各部门，均正常使用。

#### 三、评估依据

- (一) 企业提供的《设备清查评估明细表》；
- (二) 机械工业出版社《中国机电产品报价手册》（2021 版）；
- (三) 设备购置合同和发票；
- (四) 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 691 号）；
- (五) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令 50 号）；
- (六) 《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）
- (七) 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号）
- (八) 有关网络询价；
- (九) 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
- (十) 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；

(十一) 评估人员收集的其他资料。

## 四、评估过程

### (一) 第一阶段：准备阶段

1. 为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

2. 评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

### (二) 第二阶段：现场调查阶段

1. 现场清点设备，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘察，掌握设备目前的技术状况。

2. 根据现场勘察结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

3. 对评估范围内的设备的产权进行核查，如：抽查重大设备的购置合同、发票等。

### (三) 第三阶段：评估测算阶段

评估人员根据现场勘察情况以及收集的评估资料进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表。

### (四) 第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

## 五、评估方法

委估的设备不能单独带来收益，且二手交易市场的交易信息不易获取，故本次设备类资产的评估，采用重置成本法评估。设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定设备评估价值的方法。设备的重置成本

一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、安装调试费等。计算公式为：

评估价值=重置成本×综合成新率

#### 1. 电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机等设备，大部分由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场不含税采购价确定。

#### 2. 成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。

#### 3. 评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

## 六、典型案例

案例：联想笔记本电脑（电子设备评估明细表第 13 项）

#### 1. 设备概况

设备名称：联想笔记本电脑

规格型号：小新 Air14

购置日期：2021 年 06 月

启用日期：2021 年 06 月

账面原值：3,450.44 元

账面净值：2,779.49 元

设备数量：1 台

产品类型：家用笔记本

CPU 系列：AMD R5

内存：16G

硬盘容量：SSD512GB

显卡型号：集成显卡

屏幕尺寸：14 寸

屏幕分辨率：1920×1080

重量：1.38KG

该设备目前在办公室使用，现场勘察该设备正在使用，经向设备使用了解，设备一直运行稳定，没出现过较大故障，总体状况良好。

## 2. 评定估算

### (1) 重置全价的确定

#### ①设备购置价

评估人员进行了网上询价，确定设备购置价为 3,999.00 元，供应商负责运货上门。

#### ②可抵扣增值税

$$\begin{aligned}\text{可抵扣增值税} &= \text{设备购置价} / 1.13 \times 13\% \\ &= 3,999.00 / 1.13 \times 13\% \\ &= 460.06 \text{ 元。}\end{aligned}$$

#### ③重置全价的确定

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{设备购置价} - \text{可抵扣进项税} \\ &= 3,999.00 - 460.06 \\ &= 3,500.00 \text{ 元（取整）}\end{aligned}$$

### (2) 成新率的确定

该设备为简单的电子设备，以年限法计算成新率。该设备的经济寿命年限为 5 年，从 2021 年 06 月投入使用，到评估基准日已使用 0.6 年。则：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (5 - 0.6) / 5 \times 100\%\end{aligned}$$

$$=88\%(\text{取整})$$

(3) 评估值的确定:

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

$$=3,500.00 \times 88\%$$

$$=3,080.00 \text{ 元}$$

## 七、评估结果及分析

(一) 评估结果

经评估, 设备类资产评估原值为 110,800.00 元, 评估净值为 96,502.00 元。评估原值减值率 9.56%, 评估净值减值率 1.61%。设备评估结果汇总表见下表:

金额单位: 人民币元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率 (%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
电子设备	122,508.22	98,076.27	110,800.00	96,502.00	-9.56	-1.61
合计	122,508.22	98,076.27	110,800.00	96,502.00	-9.56	-1.61

(二) 电子设备评估增减值分析

电子设备评估减值的主要原因: 随着技术的进步, 电子产品的价格逐年下降。

## 第四节 使用权资产评估技术说明

使用权资产原值 3,788,384.74 元, 累计折旧 878,436.56 元, 账面值 2,909,948.18 元, 为租赁的办公场所和员工宿舍。评估人员收集了租赁合同, 对形成日期、租赁合同金额和使用权资产计算表进行了核实, 复核使用权资产的折旧过程, 以核实无误后的账面值作为评估值。

经评估, 使用权资产评估值为 2,909,948.18 元。

## 第五节 无形资产—其他无形资产评估技术说明

### 一、评估范围

纳入评估范围的其他无形资产主要为天启鸿源申请的专利，无账面价值。评估对象为天启鸿源截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日与本次评估目的相关的其他无形资产主要为企业评估范围内账面未记录的无形资产。

企业账面未记录的无形资产为 41 项专利和 4 项计算机软件著作权。具体情况如下：

#### (一) 专利权

序号	专利名称	专利号	申请日	状态	类别
1	一种电池管理系统的主动均衡架构	ZL201821725733.1	2018-10-24	专利权维持	实用新型
2	一种能源互联网端接控制器	ZL201520130140.0	2015-03-09	专利权维持	实用新型
3	一种能源互联网的体系架构	ZL201520115863.3	2015-02-26	专利权维持	实用新型
4	一种基于储能互补平滑并网的新能源电站系统	ZL201520115767.9	2015-02-25	专利权维持	实用新型
5	一种提高鲁棒性的微电网系统构架	ZL201320623380.5	2013-10-11	专利权维持	实用新型
6	一种交直流智能调配储能换流装置	ZL201320580436.3	2013-09-22	专利权维持	实用新型
7	一种基于直流共享调控的离网光蓄发电供电系统	ZL201310124981.6	2013-04-12	专利权维持	发明授权
8	一种光、储联动功率倍增调控装置	ZL201320113297.3	2013-03-14	专利权维持	实用新型
9	一种多对多电力路径调控装置	ZL201320111370.3	2013-03-13	专利权维持	实用新型
10	一种多对多电力路径调控装置	ZL201310078108.8	2013-03-13	专利权维持	发明授权
11	一种基于前置调配的实时调控汇流装置	ZL201220675887.0	2012-12-11	专利权维持	实用新型
12	一种基于后置调配的实时调控汇流装置	ZL201220675884.7	2012-12-11	专利权维持	实用新型
13	一种基于前置调配的实时调控汇流装置的方法	ZL201210527517.7	2012-12-11	专利权维持	发明授权
14	一种基于后置调配的实时调控汇流装置的方法	ZL201210527518.1	2012-12-11	专利权维持	发明授权
15	一种分布式新能源电力系统的蓄能控制装置	ZL201220608399.8	2012-11-19	专利权维持	实用新型
16	一种分布式新能源电力系统的蓄能控制装置	ZL201210463916.1	2012-11-19	专利权维持	发明授权
17	一种基于微微网构造的分布式微电网系统	ZL201220509152.0	2012-10-08	专利权维持	实用新型
18	一种具有微微网构造的分布式新能源电力微电网系统	ZL201210374240.9	2012-10-08	专利权维持	发明授权
19	一种基于现有光伏控制器的应急直供离网光伏供电系统	ZL201210341210.8	2012-09-17	专利权维持	发明授权
20	一种具有自启动功能的独立光伏供电	ZL201220469589.6	2012-09-17	专利权维持	实用新型

序号	专利名称	专利号	申请日	状态	类别
	系统				
21	一种具有自启动功能的独立光伏供电系统	ZL201210341221.6	2012-09-17	专利权维持	发明专利
22	一种具有数据黑匣功能的光电、风电发电供电系统	ZL201210339884.4	2012-09-14	专利权维持	发明专利
23	一种具有数据黑匣功能的光电、风电发电供电系统	ZL201220468183.6	2012-09-14	专利权维持	实用新型
24	一种太阳能电热联供系统	ZL201220404077.1	2012-08-16	专利权维持	实用新型
25	一种可调峰蓄热采暖装置	ZL201220380776.7	2012-08-03	专利权维持	实用新型
26	一种光伏电力连网与离网的双路供电系统	ZL201210265649.7	2012-07-31	专利权维持	发明专利
27	一种光伏电力连网与离网的双路供电系统	ZL201220370907.3	2012-07-31	专利权维持	实用新型
28	一种光伏电力并网离网一体化装置	ZL201220370909.2	2012-07-31	专利权维持	实用新型
29	一种双体双媒蓄热供热装置	ZL201220354721.9	2012-07-23	专利权维持	实用新型
30	一种新能源发电蓄能供热供电系统	ZL201220354722.3	2012-07-23	专利权维持	实用新型
31	一种基于多电力智能调配器的新能源发电供电系统	ZL201210145981.X	2012-05-14	专利权维持	发明专利
32	一种基于自治共享节点系统的光伏微电网系统构造	ZL201210144023.0	2012-05-11	专利权维持	发明专利
33	一种多用途自适应太阳能逆变器的构造	ZL201110228463.X	2011-08-11	专利权维持	发明专利
34	离网式群组共享太阳能发电供电系统构造	ZL201110123783.9	2011-05-13	专利权维持	发明专利
35	一种太阳能发电供电方法	ZL201110095432.1	2011-04-18	专利权维持	发明专利
36	一种多电力多蓄电智能平衡供电系统	ZL201110095400.1	2011-04-18	专利权维持	发明专利
37	一种新能源电力与电网智能调配供电系统	ZL201110088235.7	2011-04-11	专利权维持	发明专利
38	一种薄膜太阳能电池的多群组构造	ZL201110035383.2	2011-02-10	专利权维持	发明专利
39	一种层级构造的分布式电源智能电网构建方法	ZL201010220118.7	2010-06-30	专利权维持	发明专利
40	用户级混合电力智能配电系统	ZL201010208847.0	2010-06-25	专利权维持	发明专利
41	分离式太阳能多功能杀虫灯系统	ZL201010205105.2	2010-06-18	专利权维持	发明专利

## (二) 计算机软件著作权

序号	名称	登记号	登记日	版本号	登记人
1	TES-5000/APP 云储能收集客户端软件	2021SR0537292	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司
2	TES-5000/EMS 能量管理系统	2021SR0537293	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司
3	TES-5000/FES 储能电站数据采集软件	2021SR0537295	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司
4	TQYH PCS 500/630 主控 DSP 软件	2021SR0537305	2021-4-14	V1.0	北京天启鸿源新能源科技有限公司

## 二、无形资产概况



目前，天启鸿源的主要业务主要分为两大类，一类为电化学储能业务；另一类为新能源电站业务。

电化学储能业务是根据客户需求，为储能系统提供方案设计、物料采购或生产、实施等全过程或若干阶段的技术服务。天启鸿源根据项目要求的循环寿命、容量、充放电指标进行综合分析论证，形成整体的储能系统方案，并通过自行研发、OEM生产或对外采购等多种形式，对电池组、储能变流器（PCS）、电源管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）等软硬件进行整体集成并实现交付。

天启鸿源具备新能源电站的开发、设计、建设、运维的全生命周期服务能力。在此类业务中，天启鸿源可通过建设、转让或持有电站等方式实现收益。

目前天启鸿源申请的各项专利及软件著作权均为电化学储能业务、新能源电站业务提供技术支持。

### 三、评估过程

- 1、了解其他无形资产的种类、具体名称、存在形式以及有关权属状况；
- 2、获取有关合同、资料，检查无形资产的构成内容和计价依据，核实取得其他无形资产的法律程序是否完备，是否具备获利能力；
- 3、抽查大额其他无形资产的受益期有关文件、资料，确认其他无形资产受益期及其摊销期是否正确；
- 4、确认尚存受益期，收集市场资料，选择适当的评估方法，确定评估值。

### 四、行业分析

行业分析参照收益法行业分析。

### 五、评估方法

委托评估的其他无形资产主要为自主研发的发明专利、实用新型专利、软件著作权，评估人员了解了上述无形资产的主要功能和特点，核查了无形资产的专利证书等资料。其他无形资产的产权文件齐全，不存在权属纠纷的情况。

专利的评估方法主要有市场法、成本法和收益法三种。

市场法主要是通过市场上选择相同或相近似的专利作为参照物，针对各种价值影响因素，如专利的功能进行类比，将被评估专利与参照物进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定专利的价值。

使用市场法评估专利的前提是市场数据比较公开化，需要存在着具有可比性的参照物，并且参照物的价值影响因素明确，应能够量化。由于被评估单位的技术类无形资产有一定的特殊性，目前市场上与估值对象相似的技术转让案例极少、信息不透明或者缺乏可比性，因此本次无形资产评估不适宜采用市场法。

由于技术类无形资产的投入、产出存在比较严重的弱对应性，即很难通过投入的成本来反映资产的价值，因此也不适宜采用成本法估值。

收益法是通过估算待评估专利产品在未来的预期收益，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出专利价值的一种评估方法。

本次委估的专利属于电站建设、电化学储能领域，截至评估基准日专利产品已具备充分的客户群，且与经营收益之间存在稳定的关系，专利未来的收益及经济寿命可以预测，所以本次采用收益法对其进行评估。

收益法的关键是要界定委估专利所产生的未来收益，这通常是采用分成收益法来进行的。分成收益法应用中，借鉴国际贸易中的分成基数与分成率的匹配关系，有两种具体的计算方法，即净收益分成法和销售收入分成法。由于净收益分成法可能会随管理水平及制度的变化产生对净收益的影响，从而影响评估结果的准确性，故本次采用销售收入分成法来对委估专利的价值进行评估。

本次评估中的销售收入分成法，即首先预测使用委估专利在未来的经济年限内各年的产品销售收入；然后再乘以适当的委估专利在产品销售收入中的分成率；再用适当的资金机会成本（即折现率）对每年的分成收入扣除所得税进行折现，得出的现值之和即为委托评估技术的评估现值，其基本计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K \times (1-T)}{(1+r)^i}$$

其中：P——专利评估值

K——销售收入分成率

R<sub>i</sub>——专利产品的销售收入

i —— 收益期限

r —— 折现率

T —— 所得税税率

n: 明确预测期第末年

本次评估对专利的评估，采用销售收入分成收益法进行评估，影响该评估值的参数主要有未来收益期内的销售收入、销售收入分成率、剩余经济寿命期及折现率。具体评估方法现分述如下：

### 1、销售收入的确定

无形资产收入预测见收益法收入预测。

### 2、销售收入分成率的确定

销售分成率 K，是指由于该项技术实施后归因于该技术在销售收入中产生的价值贡献所占的百分比数。K 与技术的市场竞争力、市场情况、销售收入等的高低相关，更与由技术推动的产业在国民经济中所占有的重要地位相联系。本次委估技术的分成率采用上市公司技术提成率的方法进行。具体测算如下：

#### (1) 选取可比上市公司

根据被评估单位的业务性质，我们选取了阳光电源、永福股份、智光电气、林洋能源作为可比公司，可比公司基本资料如下：

证券代码	300274.SZ	300712.SZ	002169.SZ	601222.SH
证券名称	阳光电源	永福股份	智光电气	林洋能源
成立日期	1997-11-28	1994-03-01	1999-04-09	1995-11-06
注册资本 (万元)	148,521.5984	18,210.4000	78,779.1994	206,016.9156
经营范围	新能源发电设备、分布式电源，及其配套产品的研制、生产、销售、服务、系统集成及技术转让；新能源发电工程的设计、开发、投资、建设和经营；电力电子设备、电气传动及控制设备、不间断电源、储能电源、电能质量控制装置的研制、生产及销售。	" 许可项目：建设工程设计；建设工程勘察；测绘服务；电力设施承装、承修、承试；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；技术进出口；货物进出口；进出口代理；工程造价咨询业务；特种设备设计；建筑智能化系统设计；各类工程建设活动；建设工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：工程管理服务；地质勘查技术服务；基础地质勘查；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；工程和技术研究和试验发展；海上风电相关系统研发；风电	电力电子元器件制造；工业自动控制系统装置制造；电气仪器仪表制造；电气机械设备销售；电子、通信与自动控制技术研究、开发；电力电子技术服务；计算机技术开发、技术服务；机电设备安装服务；货物进出口（专控商品除外）；技术进出	仪器仪表、电子设备、电力电气设备、自动化设备、集成电路、光伏设备、照明器具、光电元器件、LED驱动电源、智能照明控制系统、计算机软硬件及系统产品的研发、制造、销售；光伏发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询；智能电网系统集成；储能控制系统以及太阳能新能源应用的研发、生产、销售；电力电气

	<p>场相关系统研发；新能源技术研发；在线能源监测技术研发；合同能源管理；以自有资金从事投资活动；电子产品销售；机械设备销售；电工器材销售；建筑材料销售；仪器仪表销售；建筑装饰材料销售；通讯设备销售；计算机软硬件及辅助设备批发；软件销售；光伏设备及元器件销售；风力发电机组及零部件销售；智能输配电及控制设备销售；对外承包工程；节能管理服务；社会经济咨询服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息系统集成服务；计算机系统服务；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；物联网技术研发；租赁服务（不含出版物出租）；生物质能技术服务；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；技术推广服务；科技推广和应用服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；地理遥感信息服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）"</p>	<p>口；电子产品批发；电子产品零售；计算机批发；计算机零售；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p>	<p>工程、建筑物照明设备、光伏电气设备、路牌、路标、广告牌的安装、施工；电力设备在线监测系统、视频系统、变电站智能辅助系统、安防系统开发；新能源、节能环保相关产品及零配件的研发、设计、制造、销售、安装；国际货运代理；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## (2) 计算可比公司资产比率

对比对象	营运资金比例		
	2018 年度	2019 年度	2020 年度
阳光电源	35%	36%	8%
永福股份	30%	26%	13%
智光电气	44%	19%	15%
林洋能源	32%	33%	28%
平均值	35%	28%	16%
三年平均	26%		

对比对象	有形非流动资产比例		
	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
阳光电源	27%	25%	4%
永福股份	13%	12%	6%
智光电气	42%	33%	38%
林洋能源	73%	71%	49%
平均值	39%	35%	24%
三年平均	33%		

对比对象	无形非流动资产比例		
	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
阳光电源	38%	39%	88%
永福股份	57%	62%	81%
智光电气	14%	49%	47%
林洋能源	-6%	-4%	23%
平均值	26%	37%	60%
三年平均	41%		

## (3) 可比公司无形资产提成率

金额单位：人民币元

序号	对比公司名称	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	无形非流动资产对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	无形非流动资产提成率	对比公司平均值	总平均值
1	阳光电源	2018年	38%	955,776,128.5	366,230,463.3	10,368,931,999.3	3.53%	5.63%	5.34%
		2019年	39%	1,083,149,439.8	427,293,198.2	13,003,331,783.7	3.29%		
		2020年	88%	2,210,638,540.4	1,944,691,597.0	19,285,641,347.0	10.08%		
2	永福股份	2018年	57%	91,404,402.8	52,182,360.6	685,964,228.7	7.61%	6.38%	
		2019年	62%	98,993,513.2	61,581,915.5	1,440,375,320.8	4.28%		
		2020年	81%	88,191,603.3	71,014,298.6	980,439,090.5	7.24%		
3	智光电气	2018年	14%	154,492,999.7	22,271,175.1	2,702,893,602.4	0.82%	4.00%	
		2019年	49%	194,989,504.2	94,607,107.3	2,553,616,044.6	3.70%		
		2020年	47%	337,893,670.5	160,025,266.8	2,142,571,270.7	7.47%		
4	林洋能源	2018年	-6%	1,073,871,657.9	-59,737,630.9	4,016,739,559.9	-1.49%	0.98%	
		2019年	-4%	1,056,545,448.4	-42,562,003.0	3,359,243,789.3	-1.27%		
		2020年	23%	1,434,405,407.2	329,530,903.2	5,799,015,442.7	5.68%		

因林洋能源无形非流动资产提成率异常，总平均值已剔除林洋能源无形非流动资产提成率。

## (4) 被评估单位无形资产提成率计算表

序号	无形资产	对比公司前3年平均销售毛利率	被评估无形资产前3年平均销售毛利率	被评估无形资产前3年销售利润率/对比公司前3年平均销售毛利率	对比公司无形资产提成率平均值	无形资产提成率
		A	B	C=B/A	D	E=C*D
1	平均值	22.56%	13.44%	0.60	5.34%	3.18%
2	最大值	39.40%	13.44%	0.34	6.38%	2.17%
3	最小值	18.85%	13.44%	0.71	0.98%	0.70%
4	中间值	29.12%	13.44%	0.46	3.68%	1.70%

根据委估无形资产的性质、特点等，本次无形资产评估分成率取平均值3.18%。可比公司的无形资产包含企业实际拥有或控制的资源，如雄厚的产品研发能力、专利权、软件著作权、商标、客户资源、销售网络、潜在项目、企业资质、人力资源等和商誉。经综合分析，专利权、软件著作权等技术无形资产占无形资产比重为25%，因此本次评估中专利权、软件著作权资产组的分成率为 $3.18\% \times 25\% = 0.79\%$ 。

### 3、收益期的确定

纳入评估范围的发明专利、实用新型专利及软件著作权，于2012年至2021年相继开发完善，涉及的专利等并已向中华人民共和国国家版权局申请登记，由于专利技术产品的更新换代较快，根据被评估单位近年来业务开展情况及经营计划，同时考虑到行业技术的进步性，评估人员最终确定专利的评估收益期限预计至2029年底。

本次评估确定的无形资产的收益年限并不意味着相关的专利产品的实际寿命，在此提醒报告使用者注意。

### 4、折现率的确定

折现率是将未来有期限的预期收益折算成现值的比率，是一种特定条件下的收益率，说明资产取得该项收益的收益率水平。

$$\text{折现率}(r) = \text{无风险报酬率}(r_1) + \text{风险报酬率}(r_2)$$

## ①无风险报酬率(r1)的确定

反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债到期收益率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最底的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。所以我们选择当前中、长期国债利率作为无风险收益率。

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有国债到期不能兑付的风险很小。所以我们选择基准日附近发行的，10年以上到期的国债收益率的算术平均作为无风险收益率。经筛选并计算其算术平均值得出无风险收益率 r1 为 3.28%。

## ②风险报酬率 (r2) ， 风险系数)的确定

对无形资产评估而言，风险系数由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数及管理风险系数之和确定。根据无形资产的特点及目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%—8%之间。各风险系数计算公式如下：

$$r2 = \Sigma(a + (b - a) \times s)$$

其中：

r2: 风险报酬率 r

a: 风险报酬率取值的下限

b: 风险报酬率取值的上限

s: 各项风险因素的风险系数

## A、技术风险

技术风险系数取值表

技术风险取值表 风险因素	权重	分值	备注
技术转化风险	20%	20	投入生产
技术替代风险	30%	20	存在替代产品
技术权利风险	20%	20	已取得权证
技术整合风险	30%	30	相关技术在某些方面需要进行一些调整

合计	100%	23	
----	------	----	--

取值说明：

a.技术转化风险：批量化生产(0)；投入生产(20)；中试(40)；小试(80)；实验室阶段(100)。

b.技术替代风险：无替代产品(0)；存在替代产品(20)；替代产品较多(100)。

c.技术权利风险：发明专利及经过无效、撤销及异议的实用新型专利(0)；取得权证(20)；尚未申请专利的阶段(100)。

d.技术整合风险：相关技术完善(0)；相关技术在细微环节需要进行一些调整以配合委估技术的实施(20)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(30)；某些相关技术环节还需进行开发(60)；相关技术的开发存在一定的难度(80)；相关技术尚未出现(100)。最终，技术风险系数=0%+(8%-0%)×23%=1.84%

## B.市场风险

市场风险系数取值表

风险因素		权重		分值	备注	
市场容量风险		40%		20	市场总容量一般，但发展前景好	
市场竞争风险	市场现有竞争风险	60%	40%	40	市场中类似企业数量较少，实力无明显优势	
	市场潜在竞争风险		60%	50%	40	市场存在一定的规模经济
	销售网络			50%	30	产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络
合计		100%		30.2		

取值说明：

a.市场容量风险：市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量中等且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。

b.市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他类似企业(0)；市场中类似企业数量较少，实力无明显优势(40)；市场中类似企业数量较多，但仅有其中有几个类似企业具有较明显的优势(60)；市场中类似企业数量较多，且无明显优势



(100)。

c.市场潜在竞争风险由以下两个因素决定：

●规模经济性：市场存在明显规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(40)；市场基本不具备规模经济(100)。

●销售网络：产品的销售依赖固有的销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(30)；产品的销售不依赖固有的销售网络(100)。

最终，市场风险系数=0%+(8%-0%)×30.2%=2.42%

### C.资金风险系数

资金风险系数取值表

风险因素	权重	分值	备注
融资风险	50%	80	项目投资额较多
流动资金风险	50%	80	项目所需流动资金中等
合计	100%	80	

取值说明：

a.融资风险：项目投资额低(0)；项目投资额中等(40)；项目投资额较多(80)；项目投资额高(100)。

b.流动资金风险：项目所需流动资金少(0)；项目所需流动资金较多(80)；项目所需流动资金多(100)。

最终，资金风险系数=0%+(8%-0%)×80%=6.40%

### D.管理风险系数

管理风险系数取值表

风险因素	权重	分值	备注
销售服务风险	40%	20	除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点
质量管理风险	30%	40	质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制
技术开发风险	30%	40	技术力量一般，有一定的研发投入
合计	100%	32	

取值说明：

a.销售服务风险：已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立

一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；需全新开辟新网点(100)。

b.质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立(100)。

c.技术开发风险：技术力量强，研发投入高(0)；技术力量较强，研发投入较高(20)；技术力量一般，有一定的研发投入(40)；技术力量弱，研发投入少(100)。

最终，管理风险系数=0%+(8%-0%)×32%=2.56%

### ③风险报酬率及折现率的确定

综上所述，风险报酬率=1.84%+2.42%+6.40%+2.56%=13.22%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率=2.78%+13.22%=16.00%

## 5、评估值的确定

考虑到技术更新因素，每年按 10%作为分成率递减比例，采用直线法。即 2022 年分成率为 0.79%，以后每年分成率是上一年的 90%。天启鸿源已取得高新技术企业，适用所得税税率为 25%。专利的评估值计算如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	未来预测数据							
	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
销售收入	67,650.12	128,135.01	182,738.24	242,524.57	174,445.96	174,445.96	174,445.96	174,445.96
提成率	0.79%	0.72%	0.64%	0.58%	0.52%	0.47%	0.42%	0.38%
所得税率	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
无形资产贡献	403.23	687.37	882.26	1,053.82	682.20	613.98	552.58	497.33
折现年限	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
折现系数	0.8621	0.7432	0.6407	0.5523	0.4761	0.4104	0.3538	0.3050
无形资产贡献现值	348.00	511.00	565.00	582.00	325.00	252.00	196.00	152.00
现值和	2,931.00							

## 六、评估结果

### 1、评估结果

经评估，其他无形资产评估值 29,310,000.00 元，评估增值 29,310,000.00 元，评估增值率 100.00%。

## 2、增减值分析

评估增值的主要原因是被评估单位自行开发和注册取得的专利及软件著作权时所产生的费用于发生时计入管理费用，无账面价值，本次将其纳入评估范围并采用收益法评估，导致评估增值。

## 第六节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 1,157,124.13 元，系由于企业计提坏账准备形成的可抵扣暂时性差异、消缺成本调整形成的可抵扣暂时性差异等原因产生。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因和形成过程，查验了确认递延所得税资产的相关记账凭证。经核实，企业计提递延所得税资产的金额符合企业会计准则及税法相关规定。本次评估结合形成递延所得税资产的相关科目的评估处理情况重新计算确认递延所得税资产，以预计可实现的与可抵扣暂时性差异相关的经济利益确认评估值。

对于计提坏账准备形成的可抵扣暂时性差异，本次评估以应收账款预计风险损失及其他应收款预计风险损失之和乘以企业所得税税率计算得出评估值。

对于消缺成本调整形成的递延所得税资产，评估人员核实其计算过程，本次评估以核实后的的账面值确定评估值。

经评估，递延所得税资产评估值 762,259.82 元。

## 第七节 负债评估技术说明

### 一、评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。各项负债在评估基准日账面值如下所示：

金额单位：人民币元	
项目名称	账面价值

流动负债	
应付账款	9,224,169.55
合同负债	3,519,575.22
应付职工薪酬	3,307,659.45
应交税费	129,949.32
其他应付款	372,146.32
一年内到期的非流动负债	853,944.02
其他流动负债	457,544.78
流动负债合计	17,864,988.66
非流动负债	
租赁负债	1,891,854.08
非流动负债合计	1,891,854.08
负债合计	19,756,842.74

## 二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

### （一）第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，按照评估规范的要求，指导企业填写负债评估明细表；

### （二）第二阶段：现场调查阶段

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

### （三）第三阶段：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.撰写负债评估技术说明。

### 三、评估方法

#### (一) 应付账款

应付账款账面值 9,224,169.55 元，主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项，如货款、咨询费等。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证(发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值)记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

经评估，应付账款评估值 9,224,169.55 元。

#### (二) 合同负债

合同负债账面值 3,519,575.22 元，主要为预收的货款。

评估人员核实了有关合同，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

经评估，合同负债评估值 3,519,575.22 元。

#### (三) 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 3,307,659.45 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、社保等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

经评估，应付职工薪酬评估值 3,307,659.45 元。

#### (四) 应交税费

应交税费账面值 129,949.32 元，主要核算公司应交纳的各种税金，如个人所得税、印花税等。

评估人员核实并查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

经评估，应交税费评估值 129,949.32 元。

#### （五）其他应付款

其他应付款账面值为 372,146.32 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如往来款、业务招待费等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

经评估，其他应付款评估值 372,146.32 元。

#### （六）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值为 853,944.02 元，为一年内需要支付的租赁负债。评估人员对租赁事项的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确定评估值。

经评估，一年内到期的非流动负债评估值 853,944.02 元。

#### （七）其他流动负债

其他流动负债账面价值为 457,544.78 元，为待转销项税。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确定评估值。

经评估，其他流动负债评估值 457,544.78 元。

#### （八）租赁负债

租赁负债账面价值为 1,891,854.08 元，为核算一年后需要支付的租赁负债。评估人员对租赁负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确定评估值。

经评估，租赁负债评估值 1,891,854.08 元。。

### 四、评估结果及分析

#### （一）评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

金额单位：人民币元				
项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动负债				

应付账款	9,224,169.55	9,224,169.55	0.00	0.00
合同负债	3,519,575.22	3,519,575.22	0.00	0.00
应付职工薪酬	3,307,659.45	3,307,659.45	0.00	0.00
应交税费	129,949.32	129,949.32	0.00	0.00
其他应付款	372,146.32	372,146.32	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	853,944.02	853,944.02	0.00	0.00
其他流动负债	457,544.78	457,544.78	0.00	0.00
流动负债合计	17,864,988.66	17,864,988.66	0.00	0.00
非流动负债				
租赁负债	1,891,854.08	1,891,854.08	0.00	0.00
非流动负债合计	1,891,854.08	1,891,854.08	0.00	0.00
负债合计	19,756,842.74	19,756,842.74	0.00	0.00

综上，负债评估总体无增减值。

(本页以下无正文)

## 第六部分 收益法评估技术说明

### 第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据

#### 一、收益法的定义

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估企业将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间（从评估基准日到企业达到相对稳定经营状况的这段期间）企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

#### 二、收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

（一）被评估企业的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；

（二）被评估企业获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；



(三) 被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

### 三、收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

#### (一) 总体情况判断

根据对天启鸿源历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

1. 被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；

2. 被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。

3. 被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

#### (二) 评估目的判断

本次评估是对天启鸿源股东全部权益价值进行评估，为同力日升拟进行股权收购及增资之经济行为提供价值参考依据。要对天启鸿源的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

#### (三) 收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法，采用收益法评估能够更好地反映企业价值。

## 第二节 收益预测的假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

### 一、一般假设

1. 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3. 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4. 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

### 二、收益法评估假设

1. 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

3. 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

4. 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

5. 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

6. 假设资产预测年度现金流为期末产生。

7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

9. 天启鸿源于2021年9月14日取得编号为GR202111000664号高新技术企业证书，公司自2021年起至2024年减按15%的税率缴纳企业所得税。本次评估假设天启鸿源来能通过高新技术企业重新认定并将持续享受该税收优惠政策。

10. 截至评估基准日，公司已取得项目均处于公示阶段，尚未开工建设。已取得项目的开发建设进度、销售模式等依据被评估单位根据其开发能力、未来可能的销售模式确定，若评估基准日后的实际开发进度、销售模式等与设定的不一致，评估值应作相应调整。

11. 假设未来项目实施中，实际产生的收入、成本或毛利等因设立项目公司时引进新股东以及在项目建设中进行部分分包、转包等因素而产生的折扣与预测基本一致。

评估人员对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

### 第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析

#### 一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

##### (一) 总体情况

1. 经济总量突破110万亿元，预计达到美国的75-80%

2021年全年，中国经济总量达到114.37万亿元人民币，继2020年突破100万亿元之后，再次突破110万亿元，可以算是非常大的成就。按平均汇率换算约合17.73万亿美元，预计占美国2021年经济总量的75-80%之间。

## 2. 人均 GDP 达到 1.255 万美元，基本达到高收入国家门槛

若按 141260 万人口来计算，则 2021 年中国人均 GDP 达到 8.10 万元人民币，约合 1.255 万美元，接近或达到世界银行提出的“高收入国家的最低标准”（世界银行的高收入国家最低标准为 1.20 万美元）。

## 3. 经济增速：全年 8.10%、三季度降至 4.90%、四季度降至 4%

2021 年全年，中国经济实际增速达到 8.10%，远超政府工作报告 6% 以上的既定目标，同时亦超过世界银行、IMF 等市场预期的 8.0%。

2020-2021 年期间，中国经济增速两年平均水平为 5.10%，较 5% 的政策底线目标仅高出 0.10 个百分点。

2021 年三季度和四季度，中国当季经济增速分别为 4.90% 和 4%，可以看出三季度经济增速跌破 5，四季度经济增速在破 4 的边缘徘徊。

### （二）经济增长中的三驾马车简述：外需超强势、内需很弱势

#### 1. 外贸很强势：进出口贸易总额超过 6 万亿美元

2021 年国内经济增长主要依靠地产投资与外贸数据来推动，尤以外贸数据表现最为强势，同时外贸数据的强势也对人民币汇率形成了较好支撑。例如，2021 年全年进出口贸易总额、出口总额以及进口总额分别高达 6.05 万亿美元、3.36 万亿美元和 2.69 万亿美元，均创历史新高，较 2020 年分别大增 29.97%、29.89% 和 30%，较 2013-2020 年的平均水平则分别大增 42.13%、43.44% 与 40.52%。

考虑到 2021 年数据较好，市场普遍预计 2022 年外贸的表现可能不会特别理想，这背后的原因在于 2022 年全球经济有更大程度的修复，对中国的依赖有所下降。不过短期来看全球经济修复的力度与节奏可能仍不及预期，中国在贸易端的优势仍将维持一段时期，基于此我们认为 2022 年的中国外贸会弱于 2021 年，但表现应也不会太差，对经济能够形成较好支撑，这意味着三驾马车中的外需端，短期内表现仍会有一定韧性。

#### 2. 消费低迷：两年平均增速降至 4% 以下，当月同比增速降至 2% 以下

2021 年全年，社会消费品零售总额达到 440823 亿元，同比增速达到 12.50%，一定程度上支撑了经济增速。

但若逐月来看，则发现消费数据实际上较为低迷，2021 年 8-12 月期间，社会消费品零售总额当月同比增速均低于 5%，12 月当月同比增速仅有 1.70%，而累计同比增速自 2021 年 4 月以来亦呈现出逐月下降的态势。

当然，若从两年平均增速来看，消费的表现同样也比较弱势。2021年1至4季度，社会消费品零售总额累计同比增速两年平均值分别为4.20%、4.40%、3.90%与3.90%。

### 3. 投资疲弱：固定资产投资增速低于5%，基建投资增速降至0%附近

2021年全年，全国固定资产投资（不含农户）544547亿元，比上年增长4.9%；两年平均增长3.9%。2021年1-4季度，固定资产投资累计同比增速分别为25.60%、12.60%、7.30%与4.90%，两年平均增速则分别为2.90%、4.40%、3.80%与3.90%，呈现出非常疲弱的态势。

特别是以基建投资累计同比增速来看，2021年1至4季度分别为26.76%、7.15%、1.50%和0.40%，基本是接近0的增速水平。很显然，2021年基建投资对经济的贡献亦基本为零。

## 二、行业现状与发展前景分析

### （一）新能源（风光发电）行业的发展现状与趋势

#### 1. 能源转型任务重，电力脱碳迫在眉睫

由于经济增长对能源需求的不断提升，我国二氧化碳排放量位于世界前列，占全球碳排放的比重接近30%，减排任务较重。我国的能源结构仍然以化石能源为主，能源行业碳排放占全国总量的80%以上，电力行业碳排在能源行业中的占比超过40%。实现“双碳”目标，能源是主战场，电力是主力军，大力发展风光发电是关键。

#### 2. 存量替代和增量空间双轮驱动行业发展

我国电力低碳转型进展顺利，新能源对煤电的存量替代将进一步提速。截至2020年底，全国全口径发电装机容量接近2200GW，“十三五”期间年均增长7.7%。其中，新能源装机占比从2015年底的11.4%升至24.4%，五年累计提高13个百分点；煤电装机容量占比从2015年的59%下降至2020年的49.1%，比重首次降至50%以下。截至2020年底，全国全口径发电量76,233亿千瓦时，“十三五”期间年均增长5.9%，非化石能源发电量年均增速达10.2%，高出同期煤电发电量增速6.0个百分点。新能源发电量占比从2015年底的3.9%提高到2020年底的9.5%，五年累计提高4.4个百分点，风电发电量占比从2015年底的3.2%提高到2020年底的6.1%，光伏发电量占比从2015年底的0.7%提高到3.4%。

根据《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），主要目标为：“十四五”期间，产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，有利于绿色低碳循环发展的政策体系进一步完善。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25%左右，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。可以预见，“双碳”背景下新能源对煤电的存量替代将持续加速。

目前我国新能源发电占比仍处于较低水平，新能源发电量的提升不仅局限于对煤电的存量替代，还体现在当前电气化和低碳化趋势下全社会用电量增长带来的增量空间。据初步测算，2021、2022-2025 年我国电力需求的年均增速分别为 8%和 4%，电力需求量或将从 2020 年的 7.5 万亿度电提高至 2025 年的 9.49 万亿度电，“十四五”期间新增 1.98 万亿度电，年均增速达到 5%。

2020 年，我国风电和光伏合计发电占总发电量的比重为 9.5%，与部分可再生能源发展理念较为先进的国家（如德国 40.6%、英国 40.9%、澳大利亚 18.8%、美国 12.9%）相比，仍有较大的提升空间。据保守测算，“十四五”期间，我国火电、水电和核电新增装机空间有限，预测其将分别新增 150、40 和 20GW，风电、光伏是装机增长的主要驱动力，或将分别新增 200、320GW，合计 520GW，风光新增发电量的年复合增长率或将达到 13.6%和 20.8%，预计占新增电力需求的 46.9%。“十四五”期末，风光发电占总电量的比重或将从 2020 年 9.5%提高至 16.5%。

### 3. 技术迭代推动降本增效，行业步入平价时代

#### （1）光伏发电行业

光伏成本持续下降带动装机量迅速提升，组件价格显著下降是驱动光伏成本下降的核心驱动力。2010-2019年，全球光伏的度电成本从0.378美元/KWh降至0.068美元/KWh，降幅高达82%，是降本速度最快的可再生能源。在此期间，中国光伏累计装机从2011年2GW增长至2020年的253GW，占全球的比重从4%增长到36%。根据中国光伏行业协会的数据统计，2010年至2020年，我国地面光伏系统的初始投资成本从25.0元/W下降至4.0元/W，累计降幅为84.0%；其中，组件端的初始投资成本从13.0元/W下降至1.6元/W，累计降幅高达87.9%，占总投资成本的比重也从52.0%下降至2020年的39.3%。

各环节积极扩产，技术迭代和需求扩容的正向循环将为光伏行业创造更大的增量空间。目前，光伏产业链各环节积极扩产，以硅片环节为例，根据硅业分会的统计，预计2021年底我国硅片产能将达到310GW、2022年底达437GW，分别同比增长51%和41%。我们认为，随着设备国产化和生产销量的提升，降本增效将一直是光伏行业发展的主旋律，我国光伏产业链由于成本下降和制造优势将持续创造巨大的增量空间，有望成长为未来的主力能源。

## （2）风力发电行业

尽管风电技术进步效果没有光伏发电明显，但是近年来也呈现下行态势。2010-2019年，我国陆上风电发电成本从0.070美元/kWh下降至0.047美元/kWh，期间降幅达到32%；累计装机则从2010年30GW增长至2020年的282GW，占全球的比重从16%增长到45%。目前，风电行业的投资成本已降至6000-7000元/kW，部分北方地区或已低于6000元/kW。

风电行业降本主要通过风机大型化提升发电效率实现，风机大型化有望继续大幅降低风电发电成本。根据国际能源网统计，2020年央企风电机组招标的约23GW项目中，平均单机功率已经达到3.2MW，其中3.0MW及以上功率机型占比已经超过70%。风机大型化意味着塔筒增高、叶片加长、基础扩大和发电机功率增大。

## （3）储能及新能源发电的消纳问题

以新能源为主体的新型电力系统对我国电网构成挑战，新能源发电对储能需求较高。新能源本质上是一种波动性、间歇性的不可控电源，而储能系统可以跟踪新能源发电出力计划，在出力低谷时输出功率，在出力尖峰时吸收功率，平抑新能源发电的波动性。2021年8月，国家发改委出台《关于鼓励可再生能源发

电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》，鼓励发电企业通过自建或购买的方式配置储能，规定保障性并网以外的新能源规模按 15%功率+4 小时配置，按 20%以上配置的优先并网。

储能是推动主体能源由化石能源向可再生能源更替的关键技术，“十四五”期间抽水蓄能或将迎来翻倍空间，新型储能或将迎来十倍的增长空间。截至 2020 年底，全球已投运储能项目累计装机规模 191.06GW，其中，抽水蓄能累计装机规模 172.54GW，占比超过 90%；电化学储能累计装机规模 14.25GW，占比 7.5%左右。在电化学储能中，锂离子电池占比超 90%，为主流装机分类且未来有望持续替代存量铅酸电池。

从中国来看，我国已投运储能项目累计装机规模 35.6GW，占全球市场总规模的 18.6%，同比增长 9.8%。其中，抽水蓄能的累计装机规模为 32.49GW；电化学储能的累计装机规模位列第二，约为 3.2GW。预计“十四五”期间，我国抽水蓄能储能装机容量或将达到 62GW，同比增长一倍；新型储能或将达到 30GW 以上，同比增长十倍。随着储能电池性能提升与成本下降，储能配置比例将会提升，新能源发电也将逐步成为主要电力供给形式。

能源发电的消纳问题正在逐步缓解，保障其及时并网和消纳的电网技术正在不断完善。由于适宜新能源发电的地区多为西北等经济不发达地区，远离全国电力负荷区域，空间上的不匹配使得弃风弃光等现象一度较为严重。而随着多条特高压线路的建设和储能技术的不断发展，新能源消纳问题正在持续改善。

目前，全国累计建成投运“十四交十六直”30 项特高压工程，在运线路总长度达 4.1 万公里，为水电和新能源基地电量大范围消纳提供了重要支撑。我国弃风率已经从 2017 年的 12%下降至 2020 年的 2%，弃光率从 2017 年的 6%下降至 2%，光伏、风能发电的全国平均利用小时数也呈现持续提升态势，2020 年光伏发电利用小时数为 1281 小时，风力发电利用小时数为 2073 小时。未来，我国将继续构建相适应的电力产供储销体系，提升电力系统灵活调节能力，推动源网荷储互动融合，提升系统运行效率；加大新型电力系统关键技术的推广应用，推进电力市场建设和体制机制创新，完善清洁能源消纳长效机制，建设坚强智能电网，保障新能源及时并网和消纳。

#### 4. 平价时代下，风光发电回归健康商业模式



新能源发电项目收益稳定，商业模式优秀，资产可用期长。新能源电力运营公司与电网企业为每个项目签订长期固定电价收购合约，合约时长一般不少于20年。新能源发电项目所在地区的利用小时数也相对稳定，所以项目的发电量和发电收益比较稳定，基本不受宏观环境影响。另外，平价时代下，随着各类技术不断地迭代和降本增效，以及智慧化技术的应用推广，一方面，新能源发电项目的质量将继续提升，另一方面，运营商对资产的要求和相互竞争的意识正在提高，公司更加注重电站运营的品质建设和资产质量，无论是自建项目还是收购其他项目，新能源电站的品质都在不断提高，资产可用期更有保障。

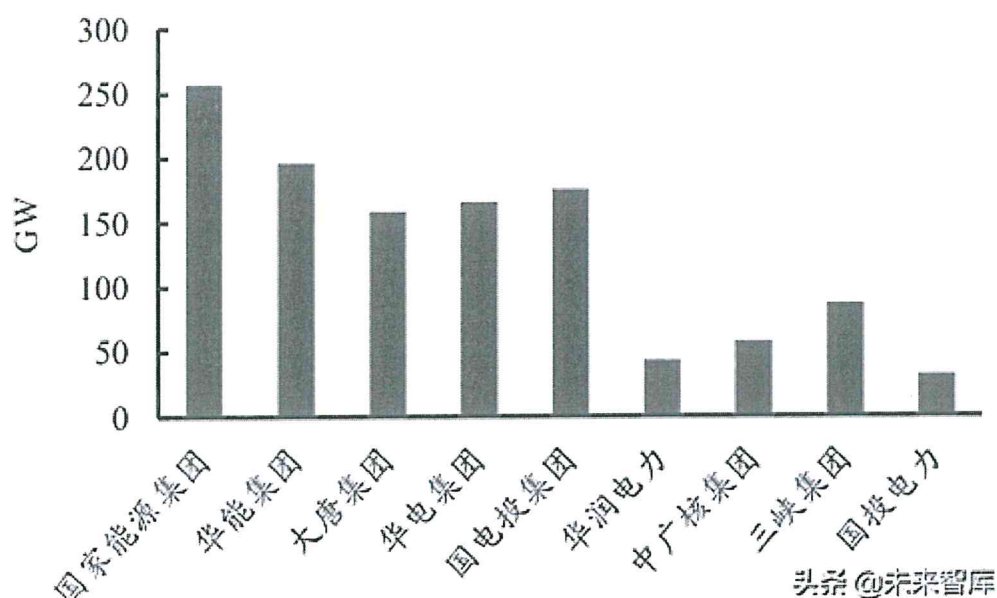
新能源发电项目无燃料成本波动风险，营运及维护开支一般较传统能源低。对于燃煤、燃气等非可再生能源来说，燃料成本通常为发电成本的最主要可变部分，传统能源发电项目存在巨大的盈利波动性，属于周期性行业。而新能源发电并无燃料成本波动风险，主要成本为折旧，其次是财务成本，雇员福利开支等，发电量取决于风力、光照等自然条件，其商业模式类似水电，盈利的稳定性优于火电。随着智能监测系统、无人机监控等技术的普及和应用，我们预计新能源发电项目的营运及维护成本将一直维持低位，且有进一步压缩的空间。

## （二）新能源（风光发电）行业的竞争格局

### 1. “五大四小”主导行业发展

“五大四小”发电集团主导我国电力行业发展，当前其转型任务相当艰巨。发电行业中，“五大四小”发电集团在装机容量、发电量等方面均位居行业前列，截至2020年末，“五大四小”发电集团的电力装机总规模占全国的比重达到53.6%、煤电装机总规模占全国的比重达到54.9%。双碳背景下我国电力行业脱碳迫在眉睫，截至2020年末，国家能源集团、华润电力的火电装机占比均达74%，华能集团、华电集团、大唐集团也在65-70%左右，“五大四小”发电集团转型任务相当艰巨。

“五大四小”发电集团电力总装机情况如下图：



当前“五大四小”中，除国电投和三峡集团风光并重发展外，其余集团均以发展风电为主。由于光伏单体投资小、分布较为分散，管理成本、度电补贴、补贴拖欠程度都较高等原因，隶属央企、国企的电力企业过去更多偏好布局风电项目运营。从统计的“五大四小”电力运营商数据来看，2020年其风电装机占行业装机比重达到65.4%，市场集中度较高，而光伏装机占比仅为22.2%，除了国电投集团有接近30GW的光伏装机之外，其他集团的光伏装机均低于10GW；而国家能源集团、华能集团、大唐集团、华润集团、华电集团、中广核集团均以发展风电装机为主，其风电装机占新能源装机的比重均超过70%。

“十四五”期间，“五大四小”发电集团可再生能源装机规划强劲，总体增速达到94.9%。从各大电力集团及上市公司“十四五”期间装机规划看，其“十四五”装机规划或将达到468GW，相比较于他们2020年底的存量装机240GW，提升了94.9%，增速十分强劲。

### （三）新能源（风光发电）行业相关政策

生态环境部正式发布《碳排放权交易管理办法（试行）》，对全国碳排放权交易及相关活动进行规范管理，该办法自2021年2月1日起施行。2021年7月16日，全国碳排放权交易市场正式启动上线交易，全国碳市场启动首日成交2.1亿元，成交量410万吨，收盘价51.23元/吨，单日涨幅6.73%，比部分碳交易试点的市场平均成交价高出不少。

绿色电力交易试点已经推出，交易方案释放供需量价几重利好。绿色电力交易是在现有中长期交易框架下，设立独立的绿色电力交易品种，积极引导有绿色电力需求、有意愿承担更多社会责任的用户直接与发电企业开展直接交易，以市场化方式引导绿色电力消费，体现出绿色电力的环境价值。2021年9月7日，我国绿色电力交易试点正式启动后的首次交易完成，来自北京、江苏、辽宁等17个省份的259家市场主体达成79.35亿千瓦时的绿电交易，交易的大用户主要是外向型企业，如宝马、巴斯夫、科创等。交易价格在原有的中长期平均价格或者发电厂属地的燃煤基准价上浮3-5分钱绿电直供和绿电交易的模式，将直接提高新能源电力的消纳水平，同时对降低运营商的补贴强度或有间接利好。

双控政策的完善从用户侧直接鼓励新能源电量的消纳。2021年9月15日，国家发展改革委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》。该政策明确指出鼓励地方增加可再生能源消费。根据各省可再生能源电力消纳和绿色电力证书交易等情况，对超额完成激励性可再生能源电力消纳责任权重的地区，超出最低可再生能源电力消纳责任权重的消纳量，不纳入该地区年度和五年规划当期能源消费总量考核。在能耗双控趋严的背景下，企业可通过使用不占用能耗计算指标的新能源电力满足生产发展的需要，一定程度上减轻限电限产带来的负面影响。该政策的完善将可再生能源消纳跟区域经济间接关联，保障了新能源消纳的奖惩力度，很大程度上激发了地方政府、企业和市场主体使用新能源的积极性，进一步提升了可再生能源消纳量。

全国碳市场已经成立，未来CCER（国家核实的自愿减排量）、绿色电力证书等机制的联动有望增厚运营商利润。未来CCER、绿证和碳交易市场的结合，可以有效解决补贴拖欠问题，改善电力运营商现金流并增厚公司利润。

## 第四节 企业的业务情况

### 一、主要业务介绍

目前，天启鸿源的主要业务主要分为两大类，一类为电化学储能业务；另一类为新能源电站业务。

电化学储能业务是根据客户需求，为储能系统提供方案设计、物料采购或生产、实施等全过程或若干阶段的技术服务。天启鸿源根据项目要求的循环寿命、

容量、充放电指标进行综合分析论证，形成整体的储能系统方案，并通过自行研发、OEM 生产或对外采购等多种形式，对电池组、储能变流器（PCS）、电源管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）等软硬件进行整体集成并实现交付。

天启鸿源具备新能源电站的开发、设计、建设、运维的全生命周期服务能力。在此类业务中，天启鸿源可通过建设、转让或持有电站等方式实现收益。

## 二、经营模式

### 1. 采购模式

天启鸿源具有规范的管理体系，在供应商选择和原材料采购过程中严格把控质量。天启鸿源建立了供应商入围、评审、后评估等全过程管理制度，需评审合格后才能进入公司合格供应商库；在设备生产过程中，对于核心设备，天启鸿源会在生产前，委托独立的第三方进行全过程质量监造。

### 2. 销售模式

电化学储能业务方面，天启鸿源通过公开招投标或商务谈判获取业务，收入即为储能系统销售所得；新能源电站业务方面，天启鸿源通过公开招投标或商务谈判获取业务，可以通过建设、转让或持有电站等方式实现收益。

## 三、技术及研发状况

天启鸿源具备储能系统核心组件能量管理系统（EMS）、电池管理系统（BMS）软件部分的开发及储能变流器（PCS）的设计能力，且能够实现储能整体方案设计。此外，天启鸿源在储能系统设计上独有的“天启 AI 储存模块”方案能够在保持充放电效率的同时提升电池的一致性，锂电系统整体效率在 90%以上，且能够显著改善储能系统内电芯衰减不一致带来的短板效应，大幅延长储能系统的使用寿命，技术水平处于同行业前列。

天启鸿源的母公司于 2021 年 9 月 14 日取得编号为“GR202111000664”的高新技术企业证书，有效期三年。

目前天启鸿源已取得专利 21 项发明专利、20 项实用新型专利以及 4 项计算机软件著作权，近两年研发投入如下表所示：

金额单位：人民币万元		
项目名称	2020 年	2021 年
研发费用	84.75	466.18

营业收入	133.51	9,495.14
研发费用/营业收入	63.48%	4.91%

#### 四、优、劣势分析（SWOT 分析）

##### 1. 优势

###### （1）研发优势

目前天启鸿源具备储能系统核心组件能量管理系统（EMS）、电池管理系统（BMS）以及储能整体方案的设计能力；此外，天启鸿源在储能系统设计上独有的“天启 AI 储存模块”方案能够在保持充放电效率的同时提升电池的一致性，锂电系统整体效率在 90%以上，且能够显著改善储能系统内电芯衰减不一致带来的短板效应，大幅延长储能系统的使用寿命，技术水平处于同行业前列。

###### （2）产业链综合服务优势

天启鸿源具备产业链综合服务的能力，同时从事储能及新能源电站业务。天启鸿源以储能技术作为突破口，同时具备新能源电站和储能系统的建设能力。凭借对整体设计的理解和把控，在技术层面能够形成更好的协同效应，提供产业链的综合服务。

###### （3）团队优势

天启鸿源核心管理团队和核心技术人员均深耕储能和新能源行业多年，普遍拥有业内知名企业的任职经历，在储能技术及资产管理、新能源电站项目投资、建设、运营等方面拥有丰富的经验，参与过多个业内知名项目建设。通过管理团队的专业化管理，天启鸿源能够实现迅速、灵活和高效的运作。

##### 2. 劣势

###### （1）融资成本较高

天启鸿源所处行业为光伏、风电建设行业，需要大量营运资本投入。由于天启鸿源成立时间较短，不易取得银行贷款，目前，其融资主要通过自身积累、融资租赁等方式筹集资金，融资成本较高。

###### （2）缺乏配套生产设施

目前，天启鸿源所需的储能系统采用代加工的方式采购。随着公司生产规模的扩大，产品采用代加工的方式采购将会产生产品质量监管难度加大、生产周期不易控制以及产品的售后服务不到位等方面的问题。

##### 3. 机会

由于经济增长对能源需求的不断提升，我国二氧化碳排放量位于世界前列，占全球碳排放的比重接近 30%，减排任务较重。我国的能源结构仍然以化石能源为主，能源行业碳排放占全国总量的 80%以上，电力行业碳排在能源行业中的占比超过 40%。实现“双碳”目标，能源是主战场，电力是主力军，大力发展风光发电是关键。目前我国出台了多项产业政策鼓励储能发展。“十四五”规划中指出要发展新能源等战略性新兴产业；推进能源革命，完善能源产供储销体系；建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力。截至目前，全国已有超过多个省市出台了鼓励或要求新能源配储能的政策，其中湖南、湖北、内蒙、山东、山西、河北、贵州、安徽、天津、甘肃、江苏等省份明确规定了储能配比，配置储能的比例从 10%到 20%不等。上述政策为天启鸿源的未来发展提供了非常大的发展空间。

#### 4. 威胁

##### (1) 行业发展与竞争加剧的风险

面对现阶段快速发展的储能需求，新能源行业的诸多公司都积极沿着产业链向外拓展。例如宁德时代、阳光电源依靠自身锂电池、变流器（PCS）的核心硬件优势，向下延伸到储能系统集成、新能源电站建设等领域。行业广阔的市场前景不断吸引更多竞争者加入，未来市场竞争将日趋激烈。

##### (2) 核心人员流失的风险

天启鸿源成立时间较短，最近两年内经营业绩增长较快，很大程度上依赖于核心团队的经验与技术积累。天启鸿源要持续保持市场竞争优势，核心团队的稳定性至关重要。考虑到当前市场竞争加剧，企业之间对于技术和人才的竞争日益激烈，不排除出现上述核心人员流失的可能。一旦核心人员流失，则将会对公司的技术优势、业务开展与市场竞争力产生较大的不利影响。

## 第五节 企业财务分析

### 一、历史年度财务状况和经营状况

#### (1) 财务状况表（合并口径）

项目	金额单位：人民币万元	
	2020年12月31日	2021年12月31日
流动资产	6,901.70	29,474.49

非流动资产	5,694.54	7,846.34
其中：长期股权投资	2,240.30	3,771.53
其他非流动金融资产	2,475.00	2,700.00
固定资产	701.39	667.48
在建工程		
使用权资产	-	561.03
无形资产	0.41	0.61
长期待摊费用	21.04	16.40
递延所得税资产	256.38	129.29
其他非流动资产		
资产总计	12,596.23	37,320.83
流动负债	8,409.45	18,041.41
非流动负债	-	498.79
负债总计	8,409.45	18,540.20
归属于母公司所有者权益	2,794.99	15,964.24
少数股东权益	1,391.79	2,816.38
所有者权益总计	4,186.78	18,780.62

## (2) 经营状况表（合并口径）

金额单位：人民币万元

项目	2020 年度	2021 年度
一、营业收入	132.59	38,374.80
减：营业成本	35.64	29,644.83
税金及附加	15.79	142.86
销售费用	43.99	182.23
管理费用	1,186.11	1,796.61
研发费用	85.46	723.20
财务费用	-1.19	-97.78
加：投资收益	-32.60	1,475.98
公允价值变动收益	675.00	225.00
信用减值损失	16.36	-257.26
二、营业利润	-574.45	7,426.57
加：营业外收入	6.60	87.35
减：营业外支出	-	0.74
三、利润总额	-567.85	7,513.18
减：所得税费用	-131.74	1,069.34
四、净利润	-436.11	6,443.84

## (3) 财务状况表（母公司口径）

金额单位：人民币万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------

流动资产	5,699.82	15,293.27
非流动资产	1,469.78	873.71
其中：长期股权投资	1,242.00	457.20
固定资产	3.34	9.81
在建工程		
使用权资产	-	290.99
无形资产		
长期待摊费用		
递延所得税资产	224.44	115.71
其他非流动资产		
资产总计	7,169.61	16,166.99
流动负债	3,918.71	1,786.50
非流动负债	-	189.19
负债总计	3,918.71	1,975.68
所有者权益	3,250.90	14,191.30

## (4) 经营状况表（母公司口径）

金额单位：人民币万元

项目	2020 年度	2021 年度
一、营业收入	133.51	9,495.14
减：营业成本	36.52	5,251.04
税金及附加	11.52	74.20
销售费用	43.99	145.96
管理费用	827.89	931.36
研发费用	84.75	466.18
财务费用	-1.03	5.74
加：投资收益	14.04	1,649.93
公允价值变动收益		
信用减值损失	-80.47	-253.82
二、营业利润	-936.55	4,016.78
加：营业外收入	-	0.29
减：营业外支出	-	-
三、利润总额	-936.55	4,017.08
减：所得税费用	-215.16	666.87
四、净利润	-721.39	3,350.20

上表中列示的财务数据，业经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具“天衡审字（2022）00251号”无保留意见审计报告。

## 二、财务分析（母公司报表）



## （一）资产与负债结构分析

### 1.资产结构及重要项目分析

主要资产占比情况如下：

项目名称	2020年	2021年
货币资金	5.03%	45.83%
应收账款		24.95%
预付款项	21.39%	6.15%
其他应收款	28.48%	12.29%
存货	4.77%	3.30%
合计	59.67%	92.52%

从上表可以看出，天启鸿源资产主要为货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款和存货，2021年上述资产占总资产比例在93%左右。

### 2.负债结构及重要项目分析

主要负债占比情况如下：

项目名称	2020年	2021年
应付账款	2.92%	46.69%
合同负债	74.36%	17.81%
应付职工薪酬	6.43%	16.74%
一年内到期的非流动负债		4.32%
合计	83.71%	85.57%

从上表可以看出，天启鸿源负债主要为应付账款、合同负债、应付职工薪酬和一年内到期的非流动负债，近两年上述负债合计占总负债比例在84%-86%左右。

## （二）偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志。指标主要包括利息保障倍数、流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2020年	2021年
利息保障倍数		2,011.41
流动比率	1.45	8.56

速动比率	1.37	8.26
资产负债率 (%)	54.66%	12.22%

从偿债来看，公司债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强，这个也为公司进一步扩张奠定了较好的基础。公司流动比率、速动比率均呈逐年上升趋势，这表明公司短期偿债能力逐年增强，短期债务风险较低。

### （三）管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率（含应收款项融资）、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2021 年
应收账款周转率（次）	4.71
存货周转率（次）	21.68
流动资产周转率（次）	0.90
总资产周转率（次）	0.81

从上表可以看出：应收账款周转率、存货周转率、各项资产周转率均保持在较合理水平，说明企业的资产管理能力较强，反映了天启鸿源良好的运行状况。

### （四）盈利能力分析

项目名称	2020 年	2021 年
毛利率	72.65%	44.70%
销售费用率	32.95%	1.54%
管理费用率	620.07%	9.81%
财务费用率	-0.77%	0.06%
净利润率	-540.31%	35.28%

从上表可以看出：天启鸿源 2021 年毛利率相比 2020 年下降、2021 年销售费用率、管理费用率相比 2020 年也有所降低，天启鸿源整体盈利能力由 2020 年亏损转为 2021 年的盈利，净利润率高达 35.28%，也体现出企业具有较强的盈利能力。

## 第六节 收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

## 一、评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

## 二、计算公式

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 + E_1 \quad \text{公式二}$$

上式中：

$E$ ：股东全部权益价值；

$V$ ：企业整体价值；

$D$ ：付息债务评估价值；

$P$ ：经营性资产评估价值；

$C_1$ ：溢余资产评估价值；

$C_2$ ：非经营性资产评估价值；

$E_1$ ：未在现金流中考虑的长期股权投资评估价值；

其中，公式二中经营性资产评估价值  $P$  按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ R_t \times (1 + r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

$R_t$ ：明确预测期的第  $t$  期的企业自由现金流

$t$ ：明确预测期期数  $1, 2, 3, \dots, n$ ；

$r$ : 折现率;

$R_{n+1}$ : 永续期企业自由现金流;

$g$ : 永续期的增长率, 本次评估  $g = 0$ ;

$n$ : 明确预测期第末年。

### 三、收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益, 根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等, 可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

### 四、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后, 向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为:

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用  $\times$  (1 - 税率  $T$ ) - 资本性支出 - 营运资金变动

### 五、折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径, 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, 则折现率选取加权平均资本成本 (WACC) 确定。

### 六、付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的长、短期借款, 按其市场价值确定。

### 七、溢余资产及非经营性资产价值的确定

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, 一般指超额货币资金和交易性金融资产等; 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。对该类资产单独进行评估。

### 八、未在现金流中考虑的长期股权投资评估价值

对于长期股权投资进行单独评估，同时选取资产基础法和收益法进行评估。

## 第七节 收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估既：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至2026年为明确预测期，2027年以后为永续期。

## 第八节 折现率的确定

### 一、折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{D + E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

$K_d$ : 债务资本成本;

$T$ : 被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中, 权益资本成本  $K_e$  按照国际惯常作法采用资本资产定价模型 (CAPM) 估算, 计算公式如下:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中:

$K_e$ : 权益资本成本;

$R_f$ : 无风险收益率;

$\beta$ : 权益系统风险系数;

$MRP$ : 市场风险溢价;

$R_c$ : 企业特定风险调整系数;

$T$ : 被评估企业的所得税税率。

## 二、折现率具体参数的确定

### (一) 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据中国资产评估协会官网 (<http://www.cas.org.cn/>), 2021 年 12 月底, 10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.78%, 本评估报告以 2.78% 作为无风险收益率。

### (二) 贝塔系数 $\beta_L$ 的确定

#### 1. 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

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

式中:

$\beta_L$ : 有财务杠杆的 Beta;

$\beta_U$ : 无财务杠杆的 Beta;

T: 被评估单位的所得税税率;

D/E: 被评估单位的目标资本结构。

## 2. 被评估单位无财务杠杆 $\beta_U$ 的确定

根据被评估单位的业务特点, 评估人员通过同花顺资讯系统查询了 4 家沪深 A 股同行业上市公司的  $\beta_L$  值, 然后根据同行业上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_U$  值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的  $\beta_U$  取平均值 0.8534 作为被评估单位的  $\beta_U$  值, 具体数据见下表:

股票代码	公司简称	$\beta_L$ 值	$\beta_U$ 值
300274.SZ	阳光电源	1.2561	1.2367
300712.SZ	永福股份	0.6718	0.6392
002169.SZ	智光电气	0.9426	0.8309
601222.SH	林洋能源	0.7967	0.7067
算术平均值			0.8534

## 3. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

截至评估基准日, 被评估单位无付息债务, 被评估单位的目标资本结构 D/E 为零。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

## 4. $\beta_L$ 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式, 计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - T) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.8534\end{aligned}$$

### (三) 市场风险溢价的确定

采用中国证券市场指数测算市场风险溢价, 市场风险溢价用公式表示为:

中国市场风险溢价 = 中国股票市场平均收益率 - 中国无风险利率

其中, 中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础, 时间跨度从指数发布之日 (2002 年 1 月) 起至评估基准日止, 数据来源于 Wind 资讯行情数据库, 采用算术平均方法进行测算; 无风险利率以 10 年期国债到期收益率代表,

数据来源于中国资产评估协会官网 (<http://www.cas.org.cn/>)。

以 2021 年 12 月 31 日为基准日，经测算中国市场风险溢价为 7.42%。

#### （四）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；（6）管理人员的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）财务风险；（10）法律、环保等方面的风险。

考虑到①与可比上市公司相比，被评估单位的生产规模较小；②被评估单位成立时间较短，尚处于成长阶段；③被评估单位对关键人员的依赖程度较高。我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 3.00%。

#### （五）折现率计算结果

##### 1. 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$= 12.11\%$$

##### 2. 计算加权平均资本成本

截至评估基准日，被评估单位无付息债务，因此被评估单位的加权平均资本成本 WACC 为 12.11%，取整为 12.10%

#### （六）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{D + E}$$

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$\beta = [1 + (1 - T) \times D/E] \times \beta_U$$

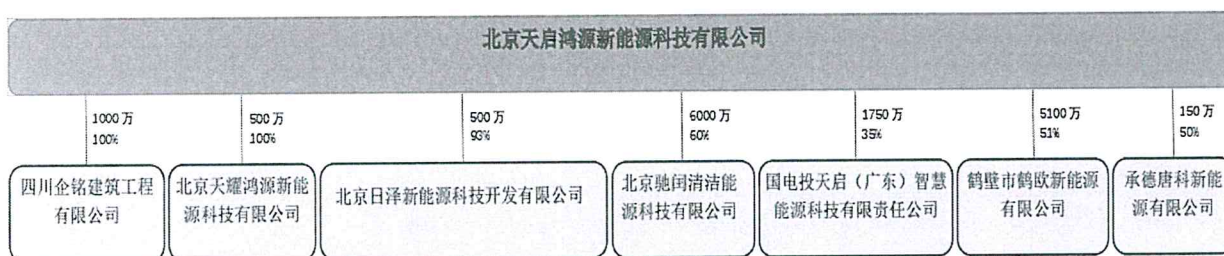


将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 WACC 为 12.10%。

## 第九节 经营性业务价值的估算及分析过程

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

天启鸿源的股权结构图如下：



天启鸿源及其下属子公司的经营业务如下表所示：

序号	公司名称	成立日期	经营业务
1	天启鸿源母公司	2019.04	电站及储能项目开发、建设及咨询
2	北京日泽新能源科技开发有限公司母公司	2014.03	设备采购销售
3	北京驰润清洁能源科技有限公司	2019.04	储能项目建设
4	四川企铭建筑工程有限公司	2021.01	尚未开始经营。公司经营范围为各类工程建设活动；建设工程监理；消防设施工程施工；建设工程设计；建筑劳务分包。未来拟以该公司进行EPC业务。
5	北京天耀鸿源新能源科技有限公司	2020.07	尚未开始经营。
6	承德唐科新能源有限公司	2015.07	项目公司，项目尚未启动
7	国天投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司	2020.12	电站及储能项目开发、建设

上表中的 7 家公司的经营业务均为电站及储能项目开发、建设相关，各公司经营业务具体如上表。考虑到公司未来的主营业务主要由母公司承接，部分光伏及风力发电项目由子公司国天投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司负责承接开发，但对应的建设业务也主要由母公司实施。因此，对母公司及对子公司国天投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司股东全部权益价值分别采用收益法和成本法进行了评估，对其余子公司采用成本法进行了评估。

本次评估，预测口径为天启鸿源母公司口径，预测范围为天启鸿源的经营性业务，包括光伏电站、风电及储能项目开发、建设业务；考虑到天启鸿源母公司及序号 2 和 3 子公司在历史期，其经营业务及费用相互关联，且不易分割，在预

测母公司未来年度经营数据中，参考了历史年度天启鸿源母公司及序号 2 和 3 子公司合并口径的相关参数。

基于上述分析，本次评估以母公司口径未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，再加上溢余资产、非经营性资产价值及长期股权投资价值，扣减有息债务后，得出股东全部权益价值。

收益预测基准：本次评估收益预测是天启鸿源根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2020-2021 年的会计报表，以近两年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

## 一、营业收入预测

目前，天启鸿源的主要业务主要分为两大类，一类为储能系统建设业务；另一类为新能源电站开发及建设业务。

天启鸿源具备新能源电站（包括储能系统）的开发、设计、建设、运维的全生命周期服务能力，在此类业务中，天启鸿源可通过建设、转让或持有电站等方式实现收益。根据天启鸿源目前的计划，目前天启鸿源拟采用开发建设及转让实现收益，除已经持有的电站外，目前没有持有电站并运行的方案。

2021 年，天启鸿源及其子公司主要完成了枣阳追日分散式风电项目（47.8MW）的开发建设及销售、金山电厂 5MWh 火储联合调频项目的建设以及湛江宝钢屋顶分布式光伏工程建设 EPC 项目（17.6652MW）等，2021 年实现营业收入约 3.77 亿元（合并报表口径）。

根据 2021 年 12 月 20 日河北省发展和改革委员会《河北省 2021 年度电力源网荷储一体化和多能互补试点项目公示》，天启鸿源已获得位于承德市围场县的承

德航天天启风光储氢一体化多能互补示范项目，源网荷储型式及规模为风电 300MW+光伏 200MW+储能 100MW/200MWh+制氢 3000Nm<sup>3</sup>/h。

根据 2021 年 9 月 18 日河北省发展和改革委员会《河北省发展和改革委员会关于下达河北省 2021 年风电、光伏发电保障性并网项目计划的通知》（冀发改能源[2021]1278 号），天启鸿源的子公司国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司申报的位于承德围场县的航天鸿源围场御道口 300MW 风储氢一体化项目（风电 300MW +储能 45MW/90MWh）已纳入“十四五”规划项目管理中，规划并网年限为 2024 年。

本次评估，考虑到上述两个项目的制氢系光伏、风电项目的延伸产业，评估时，未将其制氢的收入、成本等纳入现金流的测算范围。

本次评估，考虑到天启鸿源的子公司国天投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司无项目总承包的能力，根据天启鸿源的计划，国天投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司获得项目后，将交由天启鸿源总承包（EPC）。根据天启鸿源已获得的项目及对未来获得潜在项目的预计，天启鸿源未来年度的建设项目如下表：

单位：MW

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
一、已有项目					
光伏	-	-	100.00	100.00	-
风电	100.00	200.00	200.00	100.00	-
调峰储能	54.22	70.00	110.00	80.00	-
调频储能	-	-	-	-	-
二、潜在项目					
光伏	-	-	-	150.00	150.00
风电	-	-	-	100.00	100.00
调峰储能	100.00	200.00	400.00	600.00	750.00
调频储能	10.00	20.00	35.00	50.00	60.00
总计					
光伏	-	-	100.00	250.00	150.00
风电	100.00	200.00	200.00	200.00	100.00
调峰储能	154.22	270.00	510.00	680.00	750.00
调频储能	10.00	20.00	35.00	50.00	60.00

营业收入根据未来年度预计销售单价以及未来每年的开发建设数量确定。

其中：对于预计销售单价的预测，主要根据潜在的资产受让方受让该资产后

要求的内部收益率测算销售价格。以如河北承德 500MW 多能互补项目中的风储 300MW-储能 60MW/120MWh 项目示例风电项目的未来年度预计销售单价测算过程。

该项目建设期按 1 年、建成后受益期按 20 年、贷款比例按 80%、贷款期限 15 年、贷款利率按 4.90%考虑的前提下，若全投资成本口径内部收益率按 6.50%计，资产的交易价格将为 8.52 元/W（价格中含储能 0.7 元/W），剔除储能部分，资产的交易价格为 7.82 元/W；在此情形下，自有资金的内部回报率为 11.78%，一般也能达到目前资产受让方对自有资金回报率的要求。

根据被评估单位的测算及评估人员的调查，目前风电建设投资成本约为 6.50 元/W（含税），折合成不含税成本为 5.86 元/W。本次评估，考虑到天启鸿源已获得的项目的位置，本次评估，2022 年的风电的交易价格按 7.82 元/W 考虑，折合成不含税价为 7.05 元/W。

2022 年后，考虑到风电的建设成本的降低、行业竞争以及其他不确定因素如项目位置、建设成本等的影响，预计毛利将持续降低。本次评估，投资成本按逐年降低 2%考虑，成本利润率按逐年降低 1%考虑。

据上测算，风电项目未来年度的交易价格、投资成本如下表：

项目	2022	2023	2024	2025	2026
风电项目交易价格（元/W）	7.05	6.84	6.63	6.43	6.24
风电项目投资成本（元/W）	5.86	5.74	5.62	5.51	5.40
毛利（元/W）	1.19	1.10	1.01	0.92	0.84
成本利润率	20.31%	19.10%	17.91%	16.73%	15.57%

此外，具体在测算单个项目的收入、成本时，考虑到分包、设立项目公司引进新股东等因素，收入、成本考虑了一定的折扣，对光伏、风电项目按 0.75，储能项目按 0.8。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
电站业务	40,919.43	88,311.62	111,256.37	149,618.61	74,277.26
储能系统集成	26,730.69	39,823.38	71,481.87	92,905.95	100,168.70
营业收入合计	67,650.12	128,135.01	182,738.24	242,524.57	174,445.96

## 二、营业成本预测

2021 年天启鸿源营业成本及毛利率情况如下：

金额单位：人民币万元	
项目名称	2021年
电站业务	22,991.18
储能系统集成	1,806.07
咨询费	866.42
合计	25,663.67

对于未来的成本预测主要采用成本单价（元/每瓦）乘以销售数量（瓦）的思路。其中对于成本单价（元/每瓦）的预测，主要分析了同类行业相似电站在评估基准日的单瓦成本价格并综合考虑市场环境因素后作出预测；对于销售数量（瓦）的预测，企业人员根据在手订单并分析了同类相似行业历史年度增长率并综合考虑市场环境因素后作出预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

金额单位：人民币万元					
项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
电站业务	33,437.02	75,774.86	97,403.44	131,911.57	66,563.87
储能系统集成	23,118.53	33,883.19	61,630.60	81,016.03	88,340.30
咨询费	1,126.34	1,464.24	1,610.67	1,771.73	1,948.91
合计	57,681.89	111,122.29	160,644.71	214,699.33	156,853.08

### 三、税金及附加预测

天启鸿源税金及附加具体包括城市建设维护税、教育费附加、印花税。本次评估，对于城市建设维护税、教育费附加以及印花税根据其2021年占营业收入比例进行预测。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

金额单位：人民币万元					
项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
城市维护建设税	158.41	300.03	427.89	567.88	408.47
教育费附加	113.15	214.31	305.63	405.63	291.77
印花税	16.54	31.34	44.69	59.31	42.66
合计	288.10	545.68	778.21	1,032.82	742.90

### 四、销售费用预测

天启鸿源的销售费用主要包括职工薪酬、宣传费及差旅费等。

本次评估，对于职工薪酬，在现有人均工资的基础上，考虑社会保险及公积

金的足额缴纳后，参考营业收入的增长率进行预测。

对于宣传费、差旅费等，考虑到其与营业规模相关性较大，在2021年各项费用发生的基础上，参考营业收入的增长率进行预测。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
职工薪酬	173.19	225.15	247.67	272.43	299.68
宣传费	24.36	46.14	65.80	87.33	62.81
业务招待费	16.28	30.83	43.97	58.35	41.97
差旅费	24.13	45.70	65.17	86.49	62.21
其他	2.38	4.50	6.42	8.52	6.13
合计	240.33	352.32	429.03	513.13	472.81

## 五、管理费用预测

天启鸿源管理费用主要包括人工费、办公费、差旅费、服务费、业务招待费、咨询审计费、长期资产摊销、装修费及其他费用。

对于人工费，在现有人均工资的基础上，考虑社会保险及公积金的足额缴纳后，按每年保持一定的增长率进行预测。

对办公费、差旅费、服务费、业务招待费等，考虑到其与营业规模相关性较大，在2021年各项费用发生的基础上，参考营业收入的增长率进行预测。

对折旧摊销费，该部分成本为固定成本，在参考未来年度折旧、无形资产摊销、长期摊销预测数的基础上，结合以前年度的折旧、无形资产摊销、长期摊销的分配方式加以预测。

对于咨询审计费等费用，在2021年各项费用发生的基础上，考虑稳定增长率进行预测。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
人工费	570.35	741.46	815.60	897.16	986.88
保险费	3.52	6.67	9.52	12.63	9.08
宣传费	21.25	40.26	57.41	76.20	54.81

租赁费	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59
汽车费用	5.43	10.29	14.67	19.47	14.01
办公费用	106.43	201.58	287.49	381.54	274.44
差旅费	247.44	468.68	668.40	887.08	638.07
通讯费	0.17	0.31	0.45	0.59	0.43
会务费	11.33	21.46	30.61	40.62	29.22
服务费	132.28	250.56	357.33	474.23	341.11
业务招待费	613.84	1,162.66	1,658.12	2,200.61	1,582.88
咨询审计费	144.34	173.21	190.53	209.58	230.54
折旧	23.42	17.48	3.49	5.11	10.89
无形资产摊销	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
长期资产摊销	165.33	165.33	165.33	165.33	165.33
装修费	5.85	-	-	-	4.01
其他	10.22	19.36	27.61	36.64	26.36
合计	2,086.85	3,304.95	4,312.20	5,432.45	4,393.69

## 六、研发费用预测

天启鸿源研发费用主要包括职工薪酬、材料费、折旧和其他。

对于职工薪酬，在现有人均工资的基础上，考虑社会保险及公积金的足额缴纳后，按每年保持一定的增长率进行预测。

对材料费，考虑到其与营业规模相关性较大，在2021年各项费用发生的基础上，参考营业收入的增长率进行预测。

对于其他费用，以2021年实际发生额为基础，按每年保持一定的增长率进行预测。

对折旧，在参考未来年度折旧预测数的基础上，结合以前年度折旧的分配方式加以预测。

经实施以上分析，研发费用预测如下表所示：

金额单位：人民币万元					
项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
职工薪酬	537.00	698.10	767.91	844.70	929.17
材料费	50.32	95.30	135.92	180.39	129.75
折旧	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
其他	33.42	40.10	44.11	48.52	53.37

合计	621.63	834.40	948.83	1,074.50	1,113.19
----	--------	--------	--------	----------	----------

## 七、财务费用预测

天启鸿源财务费用主要包括经营利息支出、金融手续费以及利息收入。于评估基准日，天启鸿源付息债务为 0.00 万元，对以后年度的利息支出不进行预测；利息收入发生金额较小或具有偶发性，以后年度不进行预测；对手续费，主要在 2021 年该费用占收入与成本之和的比例基础上，根据预测期的收入与成本之和进行计算。

经实施以上分析，财务费用预测如下表所示：

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
手续费	9.52	18.17	26.07	34.72	25.15
合计	9.52	18.17	26.07	34.72	25.15

## 八、投资收益、公允价值变动收益、信用减值损失预测

天启鸿源历史年度八、投资收益、公允价值变动收益发生金额较小，且其具有不可预见性或偶发性，本次评估从谨慎性原则出发不做预测；信用减值损失是企业根据会计政策计提而非实际的损失，且其具有不可预见性，本次评估不做预测。

## 九、营业外收支预测

天启鸿源历史年度营业外收入、营业外支出发生金额较小，且其具有不可预见性或偶发性，本次评估从谨慎性原则出发不做预测。

## 十、所得税预测

天启鸿源适用的企业所得税率为 15%，预测期所得税费用按其适用企业所得税率据实测算，并考虑业务招待费按 60%在税前扣除对纳税调整事项的影响；根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》财税（2018）99 号）、《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（2021 年第 6 号）：在 2018 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的 75%加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 175%摊销。



经实施以上分析，所得税费用预测如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
企业所得税	982.12	1,782.63	2,386.98	3,037.01	1,656.17

### 十一、折旧、摊销预测

企业的折旧和摊销主要包括固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销。本次评估首先在评估基准日固定资产、无形资产和长期待摊费用基础上，结合未来资本性支出计划，对未来各年固定资产、无形资产和长期待摊费用原值进行预测，然后结合企业对各类固定资产、无形资产和长期待摊费用的折旧和摊销政策，对未来各年的折旧和摊销进行测算。

经实施以上分析，折旧、摊销预测如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
固定资产折旧	24.32	18.37	4.39	6.01	11.79
摊销	5.89	0.05	0.05	0.05	4.06

### 十二、营运资金预测

本次评估营运资金预测参考可比上市公司资金需求率取得。可比上市公司资金需求率为20%。具体如下表（营运资金/营业收入）：

股票代码	公司名称	2020年	2019年
300274.SZ	阳光电源	0.02	0.10
300712.SZ	永福股份	0.51	0.23
002169.SZ	智光电气	0.28	0.29
601222.SH	林洋能源	0.01	0.17
平均数		<b>0.20</b>	<b>0.20</b>
中位数		<b>0.15</b>	<b>0.20</b>

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营运资金需求量	13,530.02	25,627.00	36,547.65	48,504.91	34,889.19	34,889.19
营运资金增加额	5,279.66	12,096.98	10,920.65	11,957.27	-13,615.72	-

### 十三、资本性支出预测

资本性支出包括新增资本性支出是指和更新资本性支出。其中更新资本性支

出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要为设备类固定资产、无形资产及长期待摊费用的更新支出，本次评估对更新资本性支出按上述存量资产未来预计更新周期进行预测；

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
更新资本性支出	2.07	-	15.26	3.92	19.06	19.06
合计	2.07	-	15.26	3.92	19.06	19.06

#### 十四、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

$R_{n+1}$ ：永续期第一年企业自由现金流

g：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1.永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

2.永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

3. $R_{n+1}$  按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

(1) 折旧&摊销费：由于会计折旧年限与经济寿命年限存在差异，考虑折旧货币时间价值对预测年后的折旧进行调整，确定预测年后每年的折旧、摊销费为 30.21 万元。具体评估思路为：①将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测末现值；②再将该现值按经济年限折为年金；③将各类资产每一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值；

④将该现值再按经济年限折为年金；⑤将②和④相加得出永续期折旧、摊销费。

(2) 资本性支出：永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量  $R_{n+1}$  为 9,188.96 万元

## 十五、企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
营业收入	67,650.12	128,135.01	182,738.24	242,524.57	174,445.96	174,445.96
营业成本	57,681.89	111,122.29	160,644.71	214,699.33	156,853.08	156,853.08
税金及附加	288.10	545.68	778.21	1,032.82	742.90	742.90
销售费用	240.33	352.32	429.03	513.13	472.81	472.81
管理费用	2,086.85	3,304.95	4,312.20	5,432.45	4,393.69	4,393.69
研发费用	621.63	834.40	948.83	1,074.50	1,113.19	1,113.19
财务费用	9.52	18.17	26.07	34.72	25.15	25.15
营业利润	6,721.80	11,957.20	15,599.19	19,737.61	10,845.13	10,845.13
营业外收入	-	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	6,721.80	11,957.20	15,599.19	19,737.61	10,845.13	10,845.13
所得税费用	982.12	1,782.63	2,386.98	3,037.01	1,656.17	1,656.17
净利润	5,739.69	10,174.57	13,212.21	16,700.61	9,188.96	9,188.96
加：利息支出×(1-T)	-	-	-	-	-	-
折旧	24.32	18.37	4.39	6.01	11.79	11.79
摊销	5.89	0.05	0.05	0.05	4.06	4.06
减：资本性支出	30.21	18.42	4.44	6.06	15.84	15.84
营运资金增加	5,279.66	12,096.98	10,920.65	11,957.27	-13,615.72	-
企业自由现金流	460.02	-1,922.41	2,291.57	4,743.34	22,804.68	9,188.96

## 十六、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 59,293.22 万元。计算结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
企业自由现金流	460.02	-1,922.41	2,291.57	4,743.34	22,804.68	9,188.96
WACC折现率(%)	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%
折现系数	0.8921	0.7958	0.7099	0.6333	0.5649	4.6686
预期收益现值	410.39	-1,529.85	1,626.78	3,003.96	12,882.36	42,899.57
现值和(取整)						59,293.22

## 第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程

### 一、溢余资产 $C_1$ 的分析及估算

本次评估，对评估基准日天启鸿源超出最佳现金持有量的货币资金作为溢余资产，经估算，溢余资产为5,713.22万元。

### 二、非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

非经营资产为与经营无关的使用权资产、租赁负债，非经营资产的价值经单独评估确定。

金额单位：人民币万元

非经营资产、负债项目	账面价值	评估价值	备注
使用权资产	378.84	378.84	
使用权资产累计折旧	87.84	87.84	
非经营资产小计	290.99	290.99	
租赁负债	274.58	274.58	
非经营负债小计	274.58	274.58	
非经营资产-非经营负债	16.42	16.42	

### 三、长期股权投资 $E_l$ 的估算及分析

本次评估，对于天启鸿源未在现金流中的长期股权投资，具体评估方法和评估值如下表：

金额单位：人民币万元

公司名称	股权比例	账面值	整体评估值	评估值
国电投天启(广东)智慧能源科技有限责任公司	35.0%	350.00	10,726.31	3,754.21
北京驰闰清洁能源科技有限公司	60.0%	90.20	1,986.91	1,192.15
北京日泽新能源科技开发有限公司	93.0%	-	1,247.55	1,160.22
北京天耀鸿源新能源科技有限公司	100.0%	10.00	1.58	1.58
四川企铭建筑工程有限公司	100.0%	7.00	1.49	1.49

承德唐科新能源有限公司	50.0%	-	-0.10	-0.05
启源围场满族蒙古族自治县新能源科技有限公司	100.0%	-		-
鹤壁市鹤欧新能源有限公司	51.0%	-		-
合计		457.20		6,106.58

长期股权投资评估方法及过程详见各家评估说明或评估明细表。

## 第十一节 收益法评估结果

### 一、企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 + E_l \\
 &= 59,293.22 + 5,713.22 + 16.42 + 6,106.58 \\
 &= 71,129.43 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

### 二、付息债务价值的确定

天启鸿源的付息债务账面价值为零。

### 三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，天启鸿源的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= V - D \\
 &= 71,129.43 - 0.00 \\
 &= 71,129.43 \text{ 万元}。
 \end{aligned}$$

## 第七部分 评估结论及分析

### 第一节 评估结论

江苏天健华辰资产评估有限公司受江苏同力日升机械股份有限公司的委托，根据有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对天启鸿源的股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

#### 一、资产基础法评估结果

经资产基础法评估，天启鸿源的评估结果如下：

资产账面价值 16,166.99 万元，评估价值 21,701.11 万元，评估增值 5,534.12 万元，增值率 34.23%。

负债账面价值 1,975.68 万元，评估价值 1,975.68 万元，评估无增减值。

净资产（所有者权益）账面价值 14,191.30 万元，评估价值 19,725.42 万元，评估增值 5,534.12 万元，增值率 39.00%。

评估结果汇总情况详见下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	15,293.27	15,399.25	105.97	0.69
非流动资产	873.71	6,301.86	5,428.15	621.27
其中：长期股权投资	457.20	2,993.99	2,536.79	554.85
投资性房地产				
固定资产				
其中：房屋建筑物类				
设备类	9.81	9.65	-0.16	-1.61
土地				
使用权资产	290.99	290.99	0.00	0.00
无形资产		2,931.00	2,931.00	
其中：其他无形资产		2,931.00	2,931.00	
递延所得税资产	115.71	76.23	-39.49	-34.12
资产总计	16,166.99	21,701.11	5,534.12	34.23

流动负债	1,786.50	1,786.50	0.00	0.00
非流动负债	189.19	189.19	0.00	0.00
负债总计	1,975.68	1,975.68	0.00	0.00
净资产	14,191.30	19,725.42	5,534.12	39.00

注：评估结果的详细情况见《资产评估明细表》。

## 二、收益法评估结果

采用收益法评估后的天启鸿源股东全部权益价值为 71,129.43 万元，评估增值 56,938.13 万元，增值率为 401.22%。

## 三、评估结论的最终确定

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有或控制的资源，如在执行合同、潜在项目、客户资源、企业资质、人力资源、产品研发能力等，而该等资源对企业的贡献均体现在企业的净现金流中，所以，收益法的评估结论能更好体现企业整体的成长性和盈利能力。

即：

在评估基准日 2021 年 12 月 31 日，天启鸿源的股东全部权益在持续经营条件下的评估价值为 71,129.43 万元。

## 第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明

本评估报告采用资产基础法对天启鸿源纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

一、流动资产评估增值主要是由应收账款、预付账款、其他应收款、存货评估增减值所致。具体分析如下：

（一）应收账款与其他应收款评估增值，主要原因为：采用个别认定和账龄分析的方法进行评估，对企业计提的坏账准备评估为 0。

（二）预付账款评估减值，主要原因为以可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

（三）存货评估增值减值，主要原因为：对于已经确定不再跟进的项目和已经完工的项目，其开发成本评估为0。

综合上述因素，增值幅度大于减值幅度，流动资产评估总体增值。

二、长期股权投资增值主要原因：账面价值为初始投资成本，部分子公司采用资产基础法评估计算得出的评估值较初始投资成本有所减值。

三、无形资产评估增值主要原因：被评估单位自行开发和注册取得的专利及软件著作权时所产生的费用于发生时计入管理费用，无账面价值，本次将其纳入评估范围并采用收益法评估，导致评估增值。

四、固定资产增减值主要原因：随着技术的进步，电子产品的价格逐年下降。

五、递延所得税资产减值主要是对于计提坏账准备形成的可抵扣暂时性差异，本次评估以应收账款预计风险损失及其他应收款预计风险损失之和乘以企业所得税税率计算得出评估值。

（本页以下无正文）