

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划
所涉及青海中控太阳能发电有限公司
持有的塔式熔盐储能光热项目资产组合价值
资产评估报告

瑞联资产评报字 ZC0YXQT[2026]0003ZQGB 号

(共二册，第一册)

RUIUNION ASSETS

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司

2026 年 06 月 16 日



中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	4747130003202600367
合同编号:	世联资产ZC20240011
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	瑞联资产评报字ZC0YXQT[2026]0003ZQGB号
报告名称:	浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划所涉及青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组合价值资产评估报告
评估结论:	1,406,000,000.00元
评估报告日:	2026年06月16日
评估机构名称:	深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司
签名人员:	王春芳 (资产评估师) 正式会员 编号: 47210025 李强 (资产评估师) 正式会员 编号: 47200032
王春芳、李强已实名认可	
	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2026年06月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明	1
摘 要	3
正 文	7
一、 绪言	7
二、 委托人、产权持有人和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 ..	7
三、 评估目的	12
四、 评估对象和评估范围	12
五、 价值类型	15
六、 评估基准日	17
七、 评估依据	18
八、 评估方法	21
九、 评估程序实施过程和情况	23
十、 评估假设	26
十一、 评估结论	28
十二、 特别事项说明	29
十三、 资产评估报告使用限制说明	32
十四、 资产评估报告日	33
十五、 签名盖章	33
资产评估报告附件	34

声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

三、资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

五、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

六、资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

七、评估对象涉及的资产清单由委托人、产权持有人申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

八、资产评估机构及资产评估专业人员与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

九、资产评估专业人员已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已经提请委托人及其他相关当事人完善产权资料以满足出具资产评估报告的要求。

十、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

十一、资产评估专业人员对设备、房屋建（构）筑物资产的勘察按常规仅限

于其表观的质量、使用状况、保养状况等，并未触及其内部被遮盖、隐蔽及难于观察到的部位，资产评估机构及资产评估专业人员没有能力也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础。如果这些评估对象的内在质量存在瑕疵，本资产评估报告的评估结论可能会受到不同程度的影响。



RUIUNION ASSETS



RUIUNION ASSETS

**浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划
所涉及青海中控太阳能发电有限公司
持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合价值
资产评估报告**

瑞联资产评报字 ZC0YXQT[2026]0003ZQGB 号

摘 要

浙江中光新能源科技有限公司：

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司接受贵公司的委托，遵守法律、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，履行适当的资产评估程序，采用收益法，对浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划涉及青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合在评估基准日的市场价值进行评估。现将资产评估报告摘要如下：

委托人：浙江中光新能源科技有限公司

产权持有人：青海中控太阳能发电有限公司

评估目的：浙江中光新能源科技有限公司拟以青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合作为底层资产，兴证基实-中光新能源持有型不动产资产支持专项计划（科技创新），为此，需要对上述塔式熔盐储能光热项目资产组组合的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考。

评估对象：青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合价值。

评估范围：青海中控太阳能发电有限公司申报的于评估基准日未经审计的塔式熔盐储能光热项目资产组组合相关的资产和负债。

评估基准日：2025 年 9 月 30 日

价值类型：市场价值

评估方法：收益法

评估结论：经采用收益法评估，评估结论如下：

基于相关当事人对未来发展规划的准确预测的前提条件下，本次采用收益法进行评估，浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划涉及青海中控

太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组合于评估基准日的市场价值为 **140,600.00 万元**（大写：人民币壹拾肆亿零陆佰万元整）。

对评估结论产生影响的特别事项如下：

1. 根据国家能源局西北监督局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1031214-00189），准许青海中控太阳能发电有限公司按照许可证载明的范围从事电力业务，有效期自 2014 年 11 月 28 日至 2034 年 11 月 27 日，本次预测假设许可到期后可续展至预测期结束。

2. 根据《国家发展改革委办公厅关于青海中控德令哈光热发电项目上网电价的批复》（发改办价格〔2014〕1809 号）及《青海省发展和改革委员会关于核定青海中控德令哈 50 兆瓦太阳能热发电项目上网电价的通知》（青发改价格〔2020〕225 号），明确了 10MW 太阳能热发电项目上网批复电价为 1.2 元/kWh（含税），其中：绿电国补贴为 0.9723 元/kWh（含税）；50MW 太阳能热发电项目上网电价为每千瓦时 1.15 元（含税），其中：绿电国补贴为 0.9223 元/kWh（含税）。除绿电国补贴外的其他电价参加市场化。假设未来上网电价保持目前水平至预测期结束。

3. 青海中控 50MW 塔式光热电站设计年发电量 14,600 万千瓦时，10MW 塔式光热电站设计年发电量 1000 万千瓦时；本次对 50MW 和 10MW 塔式光热电站未来发电量预测在设计年发电量基础上，考虑天气影响后的发电量进行预测的，且预测期没有假设超发。特提请报告使用人注意。

4. 2022 年 1 月 29 日，青海中控作为借款人与上海浦东发展银行股份有限公司杭州新城支行作为贷款人（以下简称“浦发银行杭州新城支行”）签订了编号为 95232022280010 的《固定资产借款合同》（以下简称“浦发银行贷款合同”），双方就浦发银行杭州新城支行作为贷款人向青海中控作为借款人提供人民币 6.8 亿元借款资金进行明确约定。2022 年 1 月 21 日，青海中控与浦发银行杭州新城支行签订了编号为 ZZ9523202200000001 的《保证金最高额质押合同》，约定以保证金形式为浦发银行贷款合同项下贷款提供质押担保，保证金额人民币 3,500 万元。截至 2025 年 9 月 30 日，青海中控尚欠浦发银行杭州新城支行贷款余额 2590 万元。

5. 2024 年 2 月 28 日，青海中控作为借款人与中国民生银行股份有限公司杭州分行（以下简称“民生银行杭州分行”）作为贷款人签订编号为公固贷字第 ZH2300000242531 号的《固定资产贷款借款合同》（以下简称“民生银行借款合同”），青海中控（作为出质人、抵押人）与民生银行杭州分行（作为质权人、抵押权人）签订

抵押合同、应收账款质押合同以及相关账户管理协议，浙江中光新能源作为保证人与民生银行杭州分行作为贷款人签订了保证合同，各方就民生银行杭州分行作为贷款人向青海中控作为借款人提供人民币 6 亿元借款资金及相关担保安排进行明确约定。民生银行借款合同项下与基础设施项目相关的权利负担如下：

抵押权人	抵押合同名称及编号	抵押物	被担保主债权金额(万元)	债务履行期间	登记编号
民生银行杭州分行	《抵押合同》公抵字第 99072023Y21004 号	10MW 项目和 50MW 项目设备，价值壹拾壹亿伍仟捌佰叁拾叁万陆仟捌佰伍拾捌元贰角六分	60,000	2023 年 9 月 19 日至 2033 年 9 月 19 日	3009 3978 0038 4336 7824

质押权人	质押合同名称及编号	质押物	被担保主债权金额(万元)	债务履行期间	登记证明编号
民生银行杭州分行	《质押合同》公质字第 99072023Z21013 号	“青海德令哈一期 10MW 塔式光热发电项目”以及青海德令哈 50MW 塔式光热电站项目”两个项目电费收费权以及现在及将来产生的该项目电费收入、补贴款及其项下所有收益	60,000	2023 年 9 月 19 日至 2033 年 9 月 19 日	3133 8671 0040 0636 7348

截至 2025 年 9 月 30 日，青海中控尚欠民生银行杭州分行贷款余额 48,938 万元。

6.2024 年 11 月 26 日，青海中控作为借款人与中国银行股份有限公司海西支行(以下简称“中国银行海西支行”)作为贷款人签订了编号为 2024 年青中银海西中长借字第 005 号的《流动资金借款合同》，合同约定借款金额人民币 3,000 万元，借款期限 24 个月。2025 年 3 月 5 日，青海中控与中国银行海西支行签订了编号为 2025 年青中银海西中长借字第 001 号的《流动资金借款合同》，借款金额 500 万元整，借款期限 24 个月。2025 年 3 月 28 日，青海中控与中国银行海西支行又签订了编号为 2025 年青中银海西中长借字第 003 号的《流动资金借款合同》，借款金额 500 万元整，借款期限 24 个月。以上贷款均由浙江中光提供最高额保证担

保。截至 2025 年 9 月 30 日，青海中控尚欠中国银行海西支行贷款余额 2,779 万元。

7.2024 年 11 月 29 日，青海中控作为借款人与青海银行股份有限公司海西州分行作为贷款人签订编号为青银（1701）行流贷字（2025）年第 000010 号的《流动资金借款合同》，借款金额 1,000 万元人民币，借款期限自 2025 年 9 月 2 日起至 2026 年 9 月 2 日止。

8.青海中控作为借款人与中国光大银行股份有限公司西宁分行作为贷款人签订编号为 2505071144160003 号的《流动资金借款合同》，借款金额 500 万元人民币，借款期限自贷款实际发放之日起至 2026 年 9 月 2 日止。

本报告只能用于本报告载明的评估目的，不能用于任何其他目的。在使用本评估结论时，特别提请报告使用人使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项。本资产评估报告评估结论的使用有效期自评估基准日起一年，自 2025 年 9 月 30 日至 2026 年 9 月 29 日止。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。



**浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划
所涉及青海中控太阳能发电有限公司
持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合价值
资产评估报告**

瑞联资产评估报字 ZC0YXQT[2026]0003ZQGB 号

正 文

一、 绪言

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司接受浙江中光新能源科技有限公司的委托，遵守法律、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，履行适当的资产评估程序，采用收益法，对浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划涉及青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合在评估基准日的市场价值进行评估。现将资产评估情况报告如下。

二、 委托人、产权持有人和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为浙江中光新能源科技有限公司，产权持有人为青海中控太阳能发电有限公司。

(一) 委托人概况

名称：浙江中光新能源科技有限公司（原始权益人，以下简称：“浙江中光”）

统一社会信用代码：91330101MA2B06QW4G

法定代表人：沈航

企业类型：其他有限责任公司

成立日期：2018-01-08

营业期限：2018-01-08 至 9999-09-09

注册资本：112,451.35 万人民币

注册地址：浙江省杭州市钱塘区白杨街道科技园路 267 号国际创博中心三层 3060 室

经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；储能技术服务；太阳能发电技术服务；发电技术服务；新兴能源技术研发；工程管理服务；设备监理服务；信息系统运行维护服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；太阳能热发电装备销售；发电机及发电机组销售；新能源原动设备销售；热力生产和供应；认证咨询；货物进出口；技术进出口（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）。许可项目：建设工程监理；发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工（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，具体经营项目以审批结果为准）。

（二）产权持有人概况

1. 注册登记情况

名称：青海中控太阳能发电有限公司（项目公司，以下简称：青海中控）

统一社会信用代码：91632802564933041G

法定代表人：刘文闯

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2011-05-24

营业期限：2011-05-24 至无固定期限

注册资本：37,000 万人民币

实缴资本：37,000 万人民币

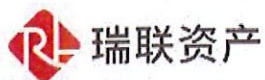
注册地址：青海省海西州德令哈市西出口光伏热产业园

经营范围：太阳能发电及电力供应；太阳能电力生产、销售；太阳能热发电技术开发咨询、技术服务。

2. 历次股权结构变更及评估基准日股权结构

青海中控太阳能发电有限公司于 2011 年 05 月 24 日由浙江中控太阳能技术有限公司（现已更名为浙江可胜技术股份有限公司）出资设立，初始注册资本为 37000 万人民币，初始设立时股权结构如下：

序号	股东名称	认缴金额	认缴比例	出资方式
1	浙江中控太阳能技术有限公司	37,000.00	100%	货币出资



序号	股东名称	认缴金额	认缴比例	出资方式
合 计		37,000.00	100%	-

2020 年 12 月 11 日，浙江中控太阳能技术有限公司将其持有的全部股权转让予浙江中光新能源科技有限公司。股权转让后的股权结构如下所示：

序号	股东名称	认缴金额	认缴比例	实缴金额	实缴比例
1	浙江中光新能源科技有限公司	37,000.00	100%	37,000.00	100%
合 计		37,000.00	100%	37,000.00	100%

截至评估基准日，上述股权结构未发生变化。

3. 近三年及评估基准日的资产、财务、经营状况

资产组组合所在企业近三年及评估基准日的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	报表账面价值			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 9 月 30 日
流动资产	45,956.04	53,018.80	35,802.11	43,062.98
非流动资产	108,583.46	104,859.28	101,595.03	95,308.26
其中：固定资产	101,910.30	98,010.62	95,121.73	92,347.66
在建工程	209.56	265.47	362.00	751.42
无形资产	2,495.45	2,373.13	2,250.80	2,159.05
递延所得税资产	367.61	268.88	50.14	50.14
其他非流动资产	3,600.54	3,941.19	3,810.37	-
资产合计	154,539.49	157,878.08	137,397.14	138,371.24
流动负债	48,185.86	65,523.21	36,092.77	40,865.30
非流动负债	66,573.34	52,711.93	57,060.71	50,398.48
负债合计	114,759.20	118,235.15	93,153.48	91,263.78
净资产	39,780.29	39,642.94	44,243.66	47,107.46

资产组组合所在企业近三年及评估基准日的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月
一、营业总收入	10,656.24	10,564.44	15,278.33	15,573.78
其中：主营业务收入	10,656.24	10,563.16	15,270.40	15,573.59
其他业务收入	-	1.27	7.92	0.19
二、营业总成本				
其中：营业成本	6,332.82	6,427.45	9,422.67	5,794.29
税金及附加	45.27	51.68	251.41	185.58
销售费用	-	-	-	-

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月
管理费用	437.11	504.09	459.52	330.33
研发费用	829.33	819.51	521.62	28.77
财务费用	4,870.46	3,624.60	2,291.19	1,581.26
公允价值变动收益 (损失以“-”号填列)			0.02	0.00
信用减值损失 (损失 以“-”号填列)	1.81	-4.82	-146.53	40.00
资产减值损失 (损失 以“-”号填列)	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-
其他收益	280.33	287.37	312.81	199.51
投资收益	121.33	106.57	111.93	
三、营业利润	3,166.81	4,535.56	4,813.53	3,263.23
加：营业外收入	2.76	1.27	0.83	24.09
减：营业外支出	1.41	0.40	-	0.38
四、利润总额	3,168.15	4,536.43	4,814.36	3,286.94
减：所得税	0.27	98.73	218.74	423.13
五、净利润	3,167.88	4,437.70	4,595.62	2,863.80

注 2022 年度、2023 年度、2024 年度的财务数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了大信审字[2025]第 32-00099 号标准无保留意见的审计报告；基准日的数据未经审计，为未审数。

4. 资产组组合所在企业业务经营状况简介

青海中控太阳能发电有限公司成立于 2011 年 5 月 24 日，位于青海省海西州德令哈市西出口太阳能工业园区，注册资本 3.7 亿元人民币。青海中控太阳能发电项目分为 10MW 塔式光热电站及 50MW 塔式光热电站，光热发电机组设计寿命为 30 年。一期 10MW 工程于 2011 年开工，于 2013 年 7 月 5 日实现并网发电，该电站的上网电价为 1.2 元/千瓦时（含税），其中，标杆电价为 0.2277 元/千瓦时（含税），补贴电价为 0.9723 元/千瓦时（含税）。二期 50MW 工程于 2016 年 10 月 25 日开工建设，是国家能源局首批光热示范项目，采用塔式太阳能热发电技术路线，可连续 24 小时发电，规划土地 3.3 平方公里，可为当地 8 万余户家庭提供清洁能源，年节约标煤 4.8 万吨，相应减排 CO₂ 气体 12.4 万吨。2018 年 12 月 30 日二期 50MW 项目建成并网发电，该电站的上网电价为 1.15 元/千瓦时（含税），其中，标杆电价为 0.2277 元/千瓦时（含税），补贴电价为 0.9223 元/千瓦时（含税）。

5.执行的主要会计政策

(1)主要税种及税率

税 种	计税依据	税 率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按6%、13%等税率计缴
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

(2)税收优惠及批文

①根据《财政部国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕46号）、《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发〔2009〕80号）规定：企业从事国家重点扶持的公共基础设施项目投资经营的所得，从项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。本公司 50MW 项目符合《公共基础设施企业所得税优惠目录》中太阳能发电项目，享受企业所得税三免三减半，2019 年为 50MW 项目取得收入第一年，2019-2021 年度免征企业所得税，2022-2024 年度减半征收企业所得税。

②青海中控于 2022 年取得编号为 GR202263000096 的高新技术企业证书，有效期三年，2022 年至 2024 年适用 15%企业所得税税率。

③根据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号）规定：自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其主营业务收入占企业收入总额 60%以上的企业。青海中控主营业务为太阳能发电，符合《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日期间可享受减按 15%的税率征收企业所得税。

（三）委托人和产权持有人之间的关系

委托人浙江中光为本次拟发行资产支持专项计划的原始权益人，产权持有人为委托人浙江中光的全资子公司。

（四）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他资产评估报告使用人。

资产评估报告仅供委托人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

三、评估目的

浙江中光新能源科技有限公司拟以青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合作为底层资产，兴证基实-中光新能源持有型不动产资产支持专项计划（科技创新），为此，需要对上述塔式熔盐储能光热项目资产组组合的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考。

四、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为：青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合价值。

（二）评估范围

评估范围为：青海中控太阳能发电有限公司申报的于评估基准日未经审计的塔式熔盐储能光热项目资产组组合相关的资产和负债。

纳入本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合范围内的资产主要有应收账款、存货、固定资产、在建工程、无形资产等，负债主要有应付账款、应付职工薪酬、应交税费等。截至评估基准日，塔式熔盐储能光热项目资产组组合的总资产账面价值为 126,553.89 万元，总负债账面价值为 1,972.24 万元，具体情况如下：

金额单位：人民币万元

科目名称	账面价值
流动资产	
应收账款	31,204.38
存货	91.38
流动资产合计	31,295.76

科目名称	账面价值
非流动资产	
固定资产	92,347.66
在建工程	751.42
无形资产	2,159.05
非流动资产合计	95,258.13
资产总计	126,553.89
流动负债	
应付账款	1,415.21
应付职工薪酬	39.37
应交税费	517.66
流动负债合计	1,972.24
负债总计	1,972.24

注：货币资金、预付款项、其他流动资产、递延所得税资产、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、递延收益等均不纳入资产组范围；资产总计和负债总计与报表数存在差异为剔除与本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合不相关的资产及负债。

纳入本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合范围的资产基准日经营情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	金额
营业收入	10,943.95
营业成本	5,351.82
税金及附加	185.58
管理费用	330.33
研发费用	28.77
营业利润	5,047.45
利润总额	5,047.45
净利润	5,047.45

注：营业利润、利润总额及净利润与报表数存在差异，为剔除与本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合无关的费用。

本次委托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。
 上述账面值未经审计，为未审数。

（三）塔式熔盐储能光热项目资产组组合概况

1.主要内容介绍

塔式熔盐储能光热项目分为 10MW 塔式光热电站、50MW 塔式光热电站。

(1) 青海中控 10MW 塔式光热电站位于青海省海西州德令哈市，装机规模 10MW，采用塔式水/熔盐二元工质技术路线，镜场由 21,500 台 2 m² 定日镜及 1,000 台 20 m² 定日镜组成。项目总投资 2.4 亿元，设计年发电量 1148 万 kWh。2013 年 7 月，该电站成功并网发电；2016 年 8 月，电站熔盐吸热、储热、换热系统成功投运，具体指标详见下表：

装机容量	10MW
储热时长	2 小时
占地面积	250,000 m ²
镜场采光面积	63,000 m ²
吸热塔数量	2
吸热工质	水工质+熔盐工质
设计点(春分日)光电效率	15.9%
熔盐吸热器出口盐温	568°C
主蒸汽参数	8.83MPa, 510°C

(2) 青海中控 50MW 塔式光热电站位于青海省海西州德令哈市，紧邻 10MW 电站。项目装机容量 50MW，采用塔式熔盐技术，配置 7 小时熔盐储能系统，镜场由 27,135 台 20 平方米的定日镜组成。项目总投资 10.88 亿元，设计年发电量 1.46 亿 kWh，相当于 8 万余户家庭一年的用电量，每年可节约 4.6 万吨标准煤，同时减排二氧化碳气体约 12.1 万吨。项目于 2017 年 3 月开工建设，2018 年 12 月建成投产，2019 年 4 月实现满负荷运行，具体指标详见下表：

装机容量	50MW
储热时长	7 小时
占地面积	2.47k m ²
镜场采光面积	542,700 m ²
吸热器中心高度	200 米
熔盐用量	10,093 吨
主蒸汽参数	13.2MPa, 540.0°C
典型气象年发电量	1.46 亿 kWh
年供电家庭数量	8 万余户
年节约标准煤	4.6 万吨
年减排 CO ₂ 气体	12.1 万吨

2.塔式熔盐储能光热项目资产组组合实物资产分布情况

纳入评估范围的实物资产主要为房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备、

办公设备。实物资产的类型如下：

(1) 房屋建筑物

纳入本次评估范围的固定资产-房屋建筑物主要为熔盐厂房、熔盐电气间、主厂房、水泵房、化水车间、综合水泵房、综合水泵房配电室、燃气锅炉房、储水池、检修车间、蒸汽锅炉房等。

(2) 机器设备

纳入本次评估的机器设备主要为镜场设备、吸热器设备、熔盐预热器、熔盐蒸发器、冷盐罐、冷盐泵电机、汽轮机、发电机、定日镜、冷盐泵等设备。

(3) 车辆

纳入本次评估的车辆主要为清洗车、皮卡车、别克 GL8 轿车、自卸三轮汽车、两轮电动车等。

(4) 电子设备

纳入本次评估的电子设备主要为笔记本电脑、台式机、PH 分析仪、钠离子分析仪等。

(5) 办公设备

纳入本次评估的办公设备主要为办公家具、洗衣机、微波炉、开水器、加湿器、高低床、电动幕布等。

至现场勘查日，上述设备均维护、保养良好，正常使用。

3. 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

(1) 企业申报账面记录的无形资产情况

无形资产为产权持有人取得的划拨工业用地，纳入本次评估范围的土地使用权共 1 项，截至评估基准日该 1 项土地使用权不动产权证书登记情况如下：

序号	土地位置	土地权证编号	权利类型	取得时间	土地性质	取得方式	证载面积 (㎡)	入池范围面积 (㎡)
1	德令哈市西出口光伏热产业园区（德令哈 50MW 太阳能热发电项目）	青（2021）德令哈市不动产权第 0000842 号	国有建设用地使用权/房屋所有权	2021 年 8 月 2 日	工业用地	划拨	土地使用权面积 3337465.00 ㎡/ 房屋建筑物面积 19344.69 ㎡	土地使用权面积 3337465.00 ㎡/ 房屋建筑物面积 19344.69 ㎡

(2) 企业申报未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报纳入评估范围账面未记录的无形资产为 26 项专利权。具体情况如下：

序号	发明名称	专利类型	法律状态	申请号	申请日期	公开(公告)号	公开(公告)日期
1	有孔式磁翻板液位器	实用新型	授权	CN202423322 440.7	2024/12/31	CN22372 7233U	2025/12/26
2	一种分体式膨胀节及其使用方法	发明公布	实质审查	CN202510018 525.6	2025/1/7	CN119878 962A	2025/4/25
3	磁翻板液位器	发明公布	实质审查	CN202411997 343.X	2024/12/31	CN119826 931A	2025/4/15
4	可拆卸熔盐阀填料装置	实用新型	授权	CN202323581 536.0	2023/12/27	CN22180 0773U	2024/10/1
5	一种用于光热电站吸热管屏变形纠正装置	实用新型	授权	CN202323581 544.5	2023/12/27	CN22178 0949U	2024/9/27
6	一种用于高温管道检测的压力变送器	实用新型	授权	CN202420228 749.0	2024/1/31	CN22174 5345U	2024/9/20
7	塔式太阳能光热电站汽轮机温态启动控制方法	发明公布	实质审查	CN202410343 032.5	2024/3/25	CN118065 985A	2024/5/24
8	一种熔盐罐用配套储热设备及其使用方法	发明授权	授权	CN2021116219 14.6	2021/12/28	CN114484 575B	2023/11/21
9	一种光伏光热共享储能的装置	实用新型	授权	CN202222690 800.3	2022/10/13	CN21858 3454U	2023/3/7
10	一种太阳能光热熔盐供热装置	实用新型	授权	CN202222690 791.8	2022/10/13	CN21846 9327U	2023/2/10
11	一种高温流体用可截止止回阀及其阀瓣加工设备	发明授权	授权	CN202011624 725.X	2020/12/31	CN112728 172B	2023/1/10
12	一种适用于高温流体可截止止回阀	实用新型	授权	CN202023298 948.X	2020/12/31	CN21674 3014U	2022/6/14
13	一种可调节的新型止回阀组件及其加工设备	发明授权	授权	CN201911403 218.0	2019/12/31	CN111140 679B	2022/4/8
14	一种移动式机械加工维修床体	实用新型	授权	CN202023254 320.X	2020/12/30	CN21503 6162U	2021/12/7
15	一种可调节的新型止回阀	实用新型	授权	CN202020007 662.2	2020/1/3	CN21253 6840U	2021/2/12
16	一种自清洁式气动阀门	发明授权	授权	CN201910198 600.6	2019/3/15	CN110296 226B	2020/12/25
17	用于高温流体的流量调节阀	实用新型	授权	CN201922454 702.8	2019/12/31	CN211951 591U	2020/11/17
18	一种用于打孔的装置	实用	授权	CN201920331	2019/3/15	CN20958	2019/11/5

		新型		033.2		6286U	
19	一种定日镜的存放装置	发明 授权	授权	CN201610824 266.7	2016/9/14	CN10636 4809B	2019/3/12
20	一种用于太阳能热发电 的蒸汽发电系统及其暖 管方法	发明 授权	授权	CN201510307 509.5	2015/6/8	CN10498 9607B	2018/6/5
21	一种用于熔融盐回收的 组合接盐盘	发明 授权	授权	CN201310538 228.1	2013/11/5	CN10366 2242B	2016/8/24
22	一种能稳定持续发电的 太阳能光热发电系统	发明 授权	授权	CN201310419 160.5	2013/9/16	CN103511 206B	2016/8/17
23	一种快速开关镜场方法	发明 授权	授权	CN201310728 388.2	2013/12/25	CN10372 8984B	2016/3/30
24	一种蓄热换热一体化的 塔式太阳能发电系统	发明 授权	授权	CN201310419 565.9	2013/9/16	CN103511 207B	2016/3/2
25	一种自动测量定日镜表 面清洁度的方法及系统	发明 授权	授权	CN201310422 288.7	2013/9/16	CN10351 2903B	2015/9/30
26	一种小面积平面定日镜 与大型汇聚式定日镜结 合的镜场	发明 授权	授权	CN201210448 816.1	2012/11/9	CN10296 7055B	2015/2/11

五、价值类型

资产评估价值类型包括市场价值和市场价值以外的价值类型。经资产评估师与委托人充分沟通后，根据本次评估目的、市场条件及评估对象自身条件等因素，最终确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值系指自愿买方与自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

六、评估基准日

本项目评估基准日为 2025 年 9 月 30 日。

评估基准日是由委托人根据有利于经济行为实现的原则，并考虑与审计时点相衔接，以及考虑到资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况等因素综合确定。

七、评估依据

（一）行为依据

《资产评估委托合同》

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日，中华人民共和国主席令第46号，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
2. 《资产评估行业财政监督管理办法》（2019年1月2日发布实施，中华人民共和国财政部令第97号）；
3. 《中华人民共和国公司法》（2023年12月29日，十四届全国人大常委会第七次会议修订）；
4. 《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过，自2021年1月1日起实施）；
5. 《中华人民共和国证券法》（中华人民共和国主席令第37号）；
6. 《中华人民共和国证券投资基金法》（中华人民共和国主席令第71号）；
7. 《国家发展改革委关于进一步做好基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点工作的通知》（发改投资〔2021〕958号）；
8. 《财政部国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕46号）；
9. 《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发〔2009〕80号）；
10. 《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 国家发展改革委公告2020年第23号）；
11. 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日，十三届全国人大常委会第十二次会议修订，自2020年1月1日起实施）；
12. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019年8月26日，十三届全国人大常委会第十二次会议修订，自2020年1月1日起实施）；
13. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（2017年10月30日，国务院令第691号）；

14. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）；
15. 《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）；
16. 《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）；
17. 其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43号）；
2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；
3. 《资产评估执业准则—资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；
4. 《资产评估执业准则—资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
5. 《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协〔2018〕37号）；
6. 《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
7. 《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35号）；
8. 《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
9. 《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38号）；
10. 《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39号）；
11. 《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
12. 《资产评估准则术语 2020》（中评协〔2020〕31号）；
13. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
14. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
15. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；
16. 《中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法》（中评协〔2021〕30号）。

（四）权属依据

1. 《国有建设用地划拨决定书》；
2. 《不动产权证书》；
3. 《建筑工程施工许可证》《建筑工程规划许可证》等；
4. 抵质押合同、工程施工合同；
5. 重要资产购置合同或记账凭证、发票等；
6. 经营相关业务合同、协议、发票；
7. 委托人和其他相关当事人提供的资产清查评估明细表；

8.其他包括财务账册、出入账凭证等权属获得、转移等证明相关权属证明资料。

(五) 取价依据

1.中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心 2025 年 9 月 20 日公布的贷款市场报价利率 (LPR) ;

2.委托人和其他相关当事人提供的未来年度经营计划;

3.委托人和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料;

4.《国家发展改革委办公厅关于青海中控德令哈光热发电项目上网电价的批复》(发改办价格〔2014〕1809 号)、《青海省发展和改革委员会关于核定青海中控德令哈 50 兆瓦太阳能热发电项目上网电价的通知》(青发改价格〔2020〕225 号);

5.《购售电合同》、并网至 2025 年 9 月的电量结算单;

6.《青海中控德令哈 50MW 光热电站中广核侧 110kv 系统运维服务协议》;

7.国家统计局公布的价格指数等价格信息资料;

8.《资产评估常用数据与参数手册》(北京科学技术出版社出版)和有关风险系数资料;

9.同花顺 iFinD 数据端;

10.国家统计局、国家有关部门和行业协会发布的统计数据;

11.相关上市公司公开信息资料;

12.中国债券信息网 (www.chinabond.com.cn) 公布的债券交易资料;

13.委托人和其他相关当事人提供的相关项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算、工程预决算等资料;

14.资产评估专业人员现场勘察记录及收集的其他相关评估信息资料。

(六) 其他依据

1.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核査验证》(中评协〔2019〕39 号);

2.《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》(中国证券监督管理委员会公告〔2020〕54 号);

3.《上海证券交易所公开募集基础设施证券投资基金(REITs)规则适用指引第 1 号——审核关注事项(试行)》(上证发〔2023〕81 号)。

八、评估方法

本次评估分三块进行评估方法的表述，分别为定义、选取方法的理由、技术路线：

（一）评估方法的定义

资产评估基本方法有市场法、收益法与成本法。

1.市场法

市场法是指利用市场上同样或类似资产的近期交易价格，经过直接比较或类比分析以估测资产价值的评估方法。其使用的基本前提有：

- (1)存在一个活跃的公开市场；
- (2)公开市场上存在可比的资产及其交易活动。

2.收益法

收益法是指通过估测被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。应用收益法必须具备的基本前提有：

- (1)被评估资产的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；
- (2)资产拥有者获得预期收益所承担的风险可以预测并可用货币衡量；
- (3)被评估资产预期获利年限可以预测。

3.成本法

成本法是指首先估测被评估资产的现行再取得成本（重置成本），然后估测被评估资产已存在的各种贬值因素，并将其从重置成本中扣除而得到被评估资产价值的评估方法。采用成本法的前提条件有：

- (1)被评估资产处于持续使用状态或设定处于持续使用状态；
- (2)可以调查取得购建被评估资产的现行途径及相应的社会平均成本资料。

（二）评估方法选取理由

本次资产基础法在资产组评估时容易忽略各项资产的综合获利能力和账面所无法体现的无形资产价值，故本次未采用资产基础法评估。

在资本市场和产权交易市场均难以找到足够的与评估对象相同或相似的可比资产组或资产组交易案例，而可比上市公司法难以对相关指标进行合理修正，故本次未采用市场法评估。

本次评估范围内的业务资产组具有独立获利能力、历史年度经营现金流量情

况稳定，管理层能够提供未来年度的可靠盈利预测数据，根据资产历史经营数据、内外部环境能够合理预计资产组未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化。

综上分析，本次评估采用收益法对项目公司所在资产组的市场价值进行评估。

（三）技术思路

1.基础设施项目价值预测模型

结合本次评估的基础设施项目特点，确定选用税前净现金流模型。

本次评估以未来若干年度内的税前现金净流量作为依据，采用适当税前折现率折现后加总计算得出基础设施项目价值。

基础设施项目评估价值 P 按如下公式求取。

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{V_n}{(1+r)^n}$$

式中：R_i：明确预测期的第 i 期的税前净现金流；

i：明确预测期期数 1, 2, 3, …, n；

r：折现率；

V_n：经营性资产到期终值；

n：预测期第末年。

项目未来现金流量折现 (DCF) = EBITDA - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

= 息税前利润 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

= 主营业务收入 - 主营业务成本 - 税金及附加 - 管理费用 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

2.主要参数的确定

A、收益期的确定

本次评估采用有限年期作为收益期，由于电站所占土地为划拨土地，收益期根据光热发电机组设计寿命年限 30 年确定。青海中控 10MW 塔式光热电站于 2013 年 7 月 5 日并网发电，预测年期为评估基准日至 2043 年 6 月 30 日；50MW 塔式光热电站于 2018 年 12 月 30 日并网发电，预测年期为评估基准日至 2048 年 12 月

31 日。

综上，本次的预测期为评估基准日至 2048 年 12 月 31 日。

B、税前净现金流量的确定

税前净现金流量 = 息税折旧摊销前利润 - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

C、折现率的确定

折现率选取加权平均资本成本 (WACC)，计算公式为：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中： R_e ——权益资本成本；

R_d ——债务资本成本；

$E/(D+E)$ ——权益资本占全部资本的比重；

$D/(D+E)$ ——债务资本占全部资本的比重；

T ——企业所得税税率。

其中：权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型 (CAPM) 计算，计算式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

式中： R_e ——股权收益率；

R_f ——无风险收益率；

β ——企业风险系数；

MRP ——市场风险溢价；

R_s ——公司特有风险调整系数。

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税前净现金流量，应当将 WACC 调整为税前折现率。

$$\text{税前折现率} = \text{税后折现率} / (1-T)$$

九、评估程序实施过程 and 情况

资产评估专业人员于 2026 年 2 月 24 日至 2026 年 06 月 16 日对本项目涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程 and 情况如下：

(一) 接受委托

我公司与委托人洽谈，就评估目的、评估对象和评估范围、价值类型、评估

基准日、资产评估报告使用范围、资产评估报告提交期限及方式、评估服务费及支付方式、评估工作各方参与人工作配合和协助等资产评估业务基本事项达成一致，签订资产评估委托合同，拟定评估计划。

（二）前期准备

针对本项目特点和资产分布情况，我公司制定了资产评估方案，组建了评估团队。

为便于产权持有人的财务与资产管理人员理解并提交资产评估资料，我公司对产权持有人相关配合人员进行了资产评估资料准备工作培训，并指派专人指导产权持有人查勘资产、准备评估资料、核实资产、验证资料，对资产评估资料准备过程中遇到的问题进行解答。

（三）现场调查

资产评估专业人员于 2026 年 3 月 2 日至 2026 年 3 月 6 日对评估对象涉及的资产进行了必要的查勘核实。

1. 资产核实

（1）指导委托人及资产占有人填表和准备应向资产评估机构提供的资料

资产评估专业人员指导委托人及资产占有人的财产管理人员在自行资产查勘的基础上，按照资产评估机构提供的“资产评估申报明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件 and 反映资产状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

（2）初步审查和完善委托人及资产占有人填报的资产评估申报明细表

资产评估专业人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查“资产评估申报明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估申报明细表”有无漏项等，同时反馈给委托人及资产占有人对“资产评估申报明细表”进行完善。

（3）现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，资产评估专业人员在委托人及资产占有人相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对资产进行了现场勘查，并针对资产性质及特点，采取了适宜的勘查方法。

（4）补充、修改和完善资产评估申报明细表

资产评估专业人员根据现场实地勘查结果，并和委托人及资产占有人相关人

员充分沟通，进一步完善“资产评估申报明细表”，以做到账、表、实相符。

(5) 查验产权证明文件资料

资产评估专业人员对评估范围内资产的产权进行了调查，对权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实。经核实，未发现产权权属不清晰的情况。

2. 尽职调查

资产评估专业人员为了充分了解青海中控塔式熔盐储能光热项目资产组合的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1) 塔式熔盐储能光热项目资产组合范围内的资产、财务、生产经营管理状况；

(2) 关于塔式熔盐储能光热项目资产组合的经营计划、发展规划和财务预测信息；

(3) 评估对象以往的评估及交易情况；

(4) 影响塔式熔盐储能光热项目资产组合生产经营的宏观、区域经济因素；

(5) 塔式熔盐储能光热项目资产组合所在行业的发展状况与前景；

(6) 其他相关信息资料。

(四) 资料收集

资产评估专业人员根据评估项目的具体情况进行了资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人、资产占有人等相关当事方获取的资料，并对收集的资料进行了必要分析、归纳和整理，形成估算的依据。

(五) 评定估算

资产评估专业人员针对青海中控塔式熔盐储能光热项目资产组合的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。项目负责人在内部审核完成后，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通，根据反馈意见进行合理修改后出具并提交资产评估报告。

十、评估假设

本资产评估报告采用的评估假设条件如下：

（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：假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断。

3.持续使用假设：根据本次评估目的，假设纳入评估范围内的资产均按照其现行正在使用的用途及方式继续使用至经营期限止。

4.有限年期假设：光热发电机组设计寿命年限为 30 年，本次评估假设自建成并网日起，光热发电机组将按照其设计使用年限正常工作 30 年后到期。

5.假设评估基准日后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。

6.假设评估基准日后无人力不可抗拒因素及不可预见因素对青海中控塔式熔盐储能光热项目资产组合的经营者造成重大不利影响。

（二）特殊假设

1.本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提。

2.假设评估基准日后产权持有人在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

3.假设评估基准日后产权持有人采用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保持一致。

4.假设产权持有人执行的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化。

5.本次评估假设资产组合相关现金流于年度内均匀产生。

6.根据国家能源局西北监督局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1031214-00189），准许青海中控太阳能发电有限公司按照许可证载明的范围从事电力业务，有效期自 2014 年 11 月 28 日至 2034 年 11 月 27 日，本次预测假设许可到期后可续展至预测期结束。

7.根据《国家发展改革委办公厅关于青海中控德令哈光热发电项目上网电价的批复》（发改办价格〔2014〕1809号）及《青海省发展和改革委员会关于核定青海中控德令哈50兆瓦太阳能热发电项目上网电价的通知》（青发改价格〔2020〕225号），明确了10MW太阳能热发电项目上网批复电价为1.2元/kWh（含税），其中：绿电国补贴为0.9723元/kWh（含税）；50MW太阳能热发电项目上网电价为每千瓦时1.15元（含税），其中：绿电国补贴为0.9223元/kWh（含税）。除绿电国补贴外的其他电价参加市场化。假设未来上网电价保持目前水平至预测期结束。

8.假设青海中控在未来能持续获得国家补贴，同时补贴政策未来不发生重大变化。

9.假设青海中控50MW塔式光热电站实际发电量超过设计年发电量1.46亿kWh部分可正常收到绿电补贴。

10.本次评估通过统计分析青海中控从并网开始截至评估基准日的电价补贴到账情况，得出历史年度补贴平均回收周期约为2年，假设未来预测期的绿电补贴延续历史情况，即补贴回收周期为2年，并假设青海中控预测年度的绿电补贴能按计划回收。

11.假设青海中控塔式熔盐储能光热项目的主要光热发电设备在剩余经营期限内持续使用只做简单维护，不发生重大技术改良。

12.假设西部大开发企业所得税优惠政策到期后可延续，青海中控至预测期结束可一直享受15%的所得税税收优惠。

13.除评估师所知范围外，假设评估对象及其所涉及资产均无附带影响其价值的权利瑕疵、负债和限制。

14.资产评估专业人员对评估对象涉及的房屋建（构）筑物、设备的现场查勘仅限于房屋建（构）筑物、设备的外观和使用状况，并未对结构等内在质量进行测试，故不能确定其有无内在缺陷。本报告以评估对象涉及的房屋建（构）筑物、设备内在质量符合国家有关标准并足以维持其正常使用为假设前提。

15.依据《中华人民共和国资产评估法》，“委托人应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责”，假设委托人已依法行事。

16.除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及的土地、房屋建筑物等房地

产无影响其持续使用的重大缺陷，相关资产中不存在对其价值有不利影响的有害物质，资产所在地无危险物及其他有害环境条件对该等资产价值产生不利影响。

本报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本资产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。

十一、评估结论

（一）评估结论

根据以上评估工作，经采用收益法评估，评估结论如下：

基于相关当事人对未来发展规划的准确预测的前提条件下，本次采用收益法进行评估，浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划涉及青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组合于评估基准日的市场价值为 140,600.00 万元（大写：人民币壹拾肆亿零陆佰万元整）。

（二）评估结论有关说明

1.本次评估资产评估报告的结论为不含增值税价格，评估结论未考虑评估对象可能涉及资产欠缴税款和交易时可能需要支付的各种交易税费和手续费等支出对其价值的影响。

2.评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。

3.评估工作在很大程度上依赖于委托人、资产占有人和其他关联方提供关于评估对象的信息资料，因此，评估工作是以委托人及资产占有人依法提供真实、完整和合法的权属证明、财务会计信息和技术参数等其他资料为前提，相关资料的真实性、完整性和合法性会对评估结论产生影响。资产评估工作人员已尽职对评估对象进行现场调查，收集权属证明、财务会计信息和其他资料并进行核查验证、分析整理，作为评估的依据，但不排除未知事项可能造成评估结论变动，亦不承担与评估对象所涉及资产产权有关的任何法律事宜。

4.使用本评估结论需特别注意本报告所述之“评估假设”、“特别事项说明”。

5.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按

以下原则处理：

- (1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；
- (2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结论产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；
- (3)对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十二、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项：

(一)关于引用其他机构出具报告结论的情况

本次评估未聘请专家个人协助工作，也未引用单项资产评估报告，利用专业报告。

(二)关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

无。

(三)关于评估程序受到限制的情形

本次塔式熔盐储能光热项目资产组合组合范围内各项房屋建（构）筑物、设备资产的技术规格或参数资料，由委托人提供。对于纳入评估范围内的管线、沟槽等隐蔽工程，以及设备的内部构造，受客观条件所限，资产评估专业人员无法进行实物勘察，仅通过产权持有单位提供的相关资料予以确认，未借助其他技术手段或专业部门提供专业检测。

(四)关于评估资料不完整的情形

本项目不存在评估资料不完整的情形。

(五)关于评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

(六)担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系。

1. 2022 年 1 月 29 日, 青海中控作为借款人与上海浦东发展银行股份有限公司杭州新城支行作为贷款人(以下简称"浦发银行杭州新城支行")签订了编号为 95232022280010 的《固定资产贷款合同》(以下简称"浦发银行贷款合同"), 双方就浦发银行杭州新城支行作为贷款人向青海中控作为借款人提供人民币 6.8 亿元借款资金进行明确约定。2022 年 1 月 21 日, 青海中控与浦发银行杭州新城支行签订了编号为 ZZ9523202200000001 的《保证金最高额质押合同》, 约定以保证金形式为浦发银行贷款合同项下贷款提供质押担保, 保证金额人民币 3,500 万元。截至 2025 年 9 月 30 日, 青海中控尚欠浦发银行杭州新城支行贷款余额 2,590 万元。

2. 2024 年 2 月 28 日, 青海中控作为借款人与中国民生银行股份有限公司杭州分行(以下简称"民生银行杭州分行")作为贷款人签订编号为公固贷字第 ZH2300000242531 号的《固定资产贷款借款合同》(以下简称"民生银行借款合同"), 青海中控(作为出质人、抵押人)与民生银行杭州分行(作为质权人、抵押权人)签订抵押合同、应收账款质押合同以及相关账户管理协议, 浙江中光新能源作为保证人与民生银行杭州分行作为贷款人签订了保证合同, 各方就民生银行杭州分行作为贷款人向青海中控作为借款人提供人民币 6 亿元借款资金及相关担保安排进行明确约定。民生银行借款合同项下与基础设施项目相关的权利负担如下:

抵押权人	抵押合同名称及编号	抵押物	被担保主债权金额(万元)	债务履行期间	登记编号
民生银行杭州分行	《抵押合同》 公抵字第 99072023Y21004 号	10MW 项目和 50MW 项目设备, 价值壹拾壹亿伍仟捌佰叁拾叁万陆仟捌佰伍拾捌元贰角六分	60,000	2023 年 9 月 19 日至 2033 年 9 月 19 日	3009 3978 0038 4336 7824

质押权人	质押合同名称及编号	质押物	被担保主债权金额(万元)	债务履行期间	登记证明编号
民生银行杭州分行	《质押合同》 公质字第 99072023Z21013 号	"青海德令哈一期 10MW 塔式光热发电项目" 以及青海德令哈 50MW 塔式光热电站项目" 两个项目电费收费权以及现在及将来产生的	60,000	2023 年 9 月 19 日至 2033 年 9 月 19 日	3133 8671 0040 0636 7348

质押 权人	质押合同名 称及编号	质押物	被担保主 债权金额 (万元)	债务履行期 间	登记证明编 号
		该项目电费收入、补 贴款及其项下所有 收益			

截至 2025 年 9 月 30 日，青海中控尚欠民生银行杭州分行贷款余额 48,938 万元。

3.2024 年 11 月 26 日，青海中控作为借款人与中国银行股份有限公司海西支行(以下简称"中国银行海西支行")作为贷款人签订了编号为 2024 年青中银海西中长借字第 005 号的《流动资金借款合同》，合同约定借款金额人民币 3,000 万元，借款期限 24 个月。2025 年 3 月 5 日，青海中控与中国银行海西支行签订了编号为 2025 年青中银海西中长借字第 001 号的《流动资金借款合同》，借款金额 500 万元整，借款期限 24 个月。2025 年 3 月 28 日，青海中控与中国银行海西支行又签订了编号为 2025 年青中银海西中长借字第 003 号的《流动资金借款合同》，借款金额 500 万元整，借款期限 24 个月。以上贷款均由浙江中光提供最高额保证担保。截至 2025 年 9 月 30 日，青海中控尚欠中国银行海西支行贷款余额 2,779 万元。

(七)关于评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项 特别说明

自评估基准日至评估报告出具日，本项目委托人未申报、评估人员亦未发现其他影响评估前提和评估结论而需要对评估结论进行调整的重大事项。

(八)关于本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形特别说明

无。

(九)其他

1.本次委托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。账面值未经审计，为未审数，请报告使用者熟知。

2.根据国家能源局西北监督局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1031214-00189），准许青海中控太阳能发电有限公司按照许可证载明的范围从事电力业务，有效期自 2014 年 11 月 28 日至 2034 年 11 月 27 日，本次预测假设许可到期后可续展至预测期结束。

3.根据《国家发展改革委办公厅关于青海中控德令哈光热发电项目上网电价的批复》（发改办价格〔2014〕1809号）及《青海省发展和改革委员会关于核定青海中控德令哈50兆瓦太阳能热发电项目上网电价的通知》（青发改价格〔2020〕225号），明确了10MW太阳能热发电项目上网批复电价为1.2元/kWh（含税），其中：绿电国补贴为0.9723元/kWh（含税）；50MW太阳能热发电项目上网电价为每千瓦时1.15元（含税），其中：绿电国补贴为0.9223元/kWh（含税）。除绿电国补贴外的其他电价参加市场化。假设未来上网电价保持目前水平至预测期结束。

4.青海中控50MW塔式光热电站设计年发电量14,600万千瓦时，10MW塔式光热电站设计年发电量1000万千瓦时；本次对50MW和10MW塔式光热电站未来发电量预测在设计年发电量基础上，考虑天气影响后的发电量进行预测的，且预测期没有假设超发。特提请报告使用人注意。

5.本次评估中所涉及的资产组组合所在企业未来盈利预测是建立在资产组组合所在企业管理层制定的盈利预测基础上的，资产评估专业人员对上述盈利预测进行了必要的审核。收益法预测中所采用的评估假设是在目前条件下对委估对象未来经营的一个合理预测，如果未来出现可能影响假设前提实现的各种不可预测和不可避免的因素，则会影响盈利预测的实现程度。资产评估专业人员在此提醒委托人和其他有关方面，我们并不保证上述假设可以实现，也不承担实现或帮助实现上述假设的义务，资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十三、资产评估报告使用限制说明

（一）资产评估报告使用范围

1. 资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。
2. 资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。
3. 资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(三) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(四) 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

十四、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2026 年 06 月 16 日。

十五、签名盖章

资产评估师：



资产评估师：_____



RUTUNION ASSETS

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司



2026 年 06 月 16 日

资产评估报告附件

附件一、评估基准日财务报表

附件二、委托人及产权持有人营业执照复印件

附件三、评估对象涉及的主要权属证明等资料

附件四、委托人及产权持有人的承诺函

附件五、签名资产评估师的承诺函

附件六、资产评估机构备案公告文件

附件七、资产评估机构营业执照副本复印件

附件八、签名资产评估师职业资格证书登记卡复印件

附件九、资产评估汇总表

历史年度资产负债表

产权持有人名称：青海中控太阳能发电有限公司

金额单位：人民币元

项目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
流动资产：				
货币资金	122,394,395.91	270,854,611.63	30,514,328.54	104,814,950.73
交易性金融资产	8,833,937.57			
衍生金融资产				
应收票据	5,616,335.26	7,495,554.16		
应收账款	214,744,521.39	249,294,452.60	317,926,593.06	312,043,795.28
应收款项融资	8,500,800.00	150,000.00	7,597,816.88	
预付款项	1,116,834.21	282,019.39	624,310.12	12,666,099.97
其他应收款	145,899.25	171,249.67		
存货	933,394.52	1,536,700.19	1,129,800.63	913,809.10
合同资产				
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	205,044.68	401,399.06	228,281.55	191,145.54
流动资产合计	459,560,362.97	530,187,986.70	358,021,130.78	430,629,800.62
非流动资产：				
债权投资				
其他债权投资				
长期应收款				
长期股权投资				
其他权益工具投资				
其他非流动金融资产				
投资性房地产				
固定资产	1,019,102,973.70	980,106,219.50	951,217,307.74	923,476,582.90
在建工程	2,095,575.22	2,654,652.21	3,620,000.00	7,514,189.34
生产性生物资产				
油气资产				
使用权资产				
无形资产	24,954,536.28	23,731,255.20	22,507,974.12	21,590,513.31
开发支出				
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	3,676,077.71	2,688,779.60	501,356.68	501,356.68
其他非流动资产	36,005,411.46	39,411,936.46	38,103,661.46	
非流动资产合计	1,085,834,574.37	1,048,592,842.97	1,015,950,300.00	953,082,642.23
资产总计	1,545,394,937.24	1,578,780,829.67	1,373,971,430.78	1,383,712,442.85

历史年度资产负债表(续)

产权持有人名称：青海中控太阳能发电有限公司

金额单位：人民币元

项目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年9月30日
流动负债：				
短期借款			10,009,472.22	
交易性金融负债				
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	44,197,646.77	26,693,489.57	17,419,983.00	14,152,053.86
预收款项				
合同负债		330,188.68		
应付职工薪酬	4,600,130.82	5,633,959.26	666,578.08	393,684.81
应交税费	1,678,400.45	1,538,863.33	3,042,545.58	5,176,635.28
其他应付款	421,626,658.93	600,833,601.60	254,146,626.66	295,170,393.60
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债	7,007,848.94	12,756,493.33	75,642,464.16	93,760,236.85
其他流动负债	2,747,917.25	7,395,554.16		
流动负债合计	481,858,603.16	655,232,149.93	360,927,669.70	408,653,004.40
非流动负债：				
长期借款	620,559,648.86	494,171,901.72	529,802,944.78	464,819,921.90
应付债券				
租赁负债				
长期应付款				
预计负债				
递延收益	45,174,750.02	42,947,416.66	40,804,190.30	39,164,866.92
递延所得税负债				
其他非流动负债				
非流动负债合计	665,733,398.88	527,119,318.38	570,607,135.08	503,984,788.82
负债合计	1,147,592,002.04	1,182,351,468.31	931,534,804.78	912,637,793.22
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	370,000,000.00	370,000,000.00	370,000,000.00	370,000,000.00
资本公积				
减：库存股				
专项储备				
盈余公积	2,788,188.16	7,225,889.89	11,826,616.35	11,826,616.35
未分配利润	25,014,747.04	19,203,471.47	60,610,009.65	89,248,033.28
其他综合收益				
归属于母公司股东的所有者权益合	397,802,935.20	396,429,361.36	442,436,626.00	471,074,649.63
少数股东权益				
所有者权益合计	397,802,935.20	396,429,361.36	442,436,626.00	471,074,649.63
负债和所有者权益总计	1,545,394,937.24	1,578,780,829.67	1,373,971,430.78	1,383,712,442.85

历史年度利润表

产权持有人名称：青海中控太阳能发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	2022年	2023年	2024年	2025年1-9月
一、营业总收入	152,783,269.54	155,737,822.57	174,817,119.20	109,439,454.21
主营业务收入	152,704,024.26	155,735,935.77	144,218,605.25	104,882,905.54
其他业务收入	79,245.28	1,886.80	30,598,513.95	4,556,548.67
减：主营业成本	63,328,193.20	64,274,505.39	67,067,405.06	53,518,152.45
其他业务成本			27,159,292.04	4,424,778.76
税金及附加	452,726.61	516,753.97	2,514,132.15	1,855,802.90
销售费用				
管理费用	4,371,085.49	5,040,917.79	4,595,234.82	3,303,280.92
研发费用	8,293,277.06	8,195,112.94	5,216,174.27	287,711.83
财务费用	48,704,583.37	36,246,041.95	22,911,910.11	15,812,602.30
信用减值损失（损失以“-”号填列）	18,098.32	-48,224.39	-1,465,286.86	400,000.00
加：公允价值变动收益			182.48	17.52
投资收益	1,213,303.90	1,065,688.26	1,119,299.80	
其他收益	2,803,253.22	2,873,683.32	3,128,149.28	1,995,146.75
资产减值损失（损失以“-”号填列）				
资产处置收益（损失以“-”号填列）			51,064.61	
三、营业利润	31,668,059.25	45,355,637.72	48,186,380.06	32,632,289.32
加：营业外收入	27,554.90	12,677.64	8,307.50	240,898.00
减：营业外支出	14,100.00	4,000.00	-	3,815.00
四、利润总额	31,681,514.15	45,364,315.36	48,194,687.56	32,869,372.32
减：所得税费用	2,714.75	987,298.11	2,187,422.92	4,231,348.69
五、净利润	31,678,799.40	44,377,017.25	46,007,264.64	28,638,023.63

田增一：二维码登录，了解企业信息，了解行业，了解国家，了解世界。



現代信用社一統

91330101MA2B06QW4G (1/1)

(本司)



注册资本 壹拾壹亿贰仟肆佰伍拾壹万叁仟伍佰元

成立日期 2018年01月08日

住 所 浙江省杭州市钱塘区白杨街道新科街118号3幢1301室

法定代表人 沈航

圖
說
地
理

[illegible]

登记机关

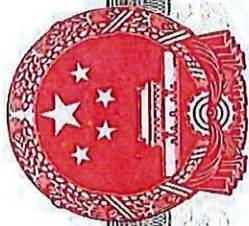
2026年05月09日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



营业执照

统一社会信用代码
91632802564933041G

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



(副本) (1/1)

名称	青海中控太阳能发电有限公司	注册资本	叁亿柒仟万元整
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立日期	2011年05月24日
法定代表人	刘文阁	营业期限	2011年05月24日至长期
经营范围	太阳能发电及电力供应；太阳能电力生产、销售；太阳能光伏发电技术开发咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
住所	德令哈市西出口光伏热产业园		



登记机关

2020年12月

青海中控太阳能发电有限公司评估对象主要权属证明清单

序号	国有土地/集体土地	产权证书编号	权利人名称	坐落位置	宗地用途	土地面积(平方米)	使用年限	土地取得方式	土地出让(转让)方
1.	国有建设用地	青(2021)德令哈市不动产权第0000842号	青海中控太阳能发电有限公司	德令哈市西出口光伏热产业园区	工业用地	3337465	/	划拨	/

青海中控太阳能发电有限公司评估对象主要权属证明清单

序号	发明名称	专利类型	法律状态	申请号	申请日期	公开(公告)号	公开(公告)日期
1	有孔式磁翻板液位器	实用新型	授权	CN202423322440.7	2024/12/31	CN223727233U	2025/12/26
2	一种分体式膨胀节及其使用方法	发明公布	实质审查	CN202510018525.6	2025/1/7	CN119878962A	2025/4/25
3	磁翻板液位器	发明公布	实质审查	CN202411997343.X	2024/12/31	CN119826931A	2025/4/15
4	可拆卸熔盐阀填料装置	实用新型	授权	CN202323581536.0	2023/12/27	CN221800773U	2024/10/1
5	一种用于光热电站吸热管屏变形纠正装置	实用新型	授权	CN202323581544.5	2023/12/27	CN221780949U	2024/9/27
6	一种用于高温管道检测的压力变送器	实用新型	授权	CN202420228749.0	2024/1/31	CN221745345U	2024/9/20
7	塔式太阳能光热电站汽轮机温态启动控制方法	发明公布	实质审查	CN202410343032.5	2024/3/25	CN118065985A	2024/5/24
8	一种熔盐罐用配套储热设备及其使用方法	发明授权	授权	CN202111621914.6	2021/12/28	CN114484575B	2023/11/21
9	一种光伏光热共享储能的装置	实用新型	授权	CN202222690800.3	2022/10/13	CN218583454U	2023/3/7
10	一种太阳能光热熔盐供热装置	实用新型	授权	CN202222690791.8	2022/10/13	CN218469327U	2023/2/10
11	一种高温流体用可截止止回阀及其阀瓣加工设备	发明授权	授权	CN202011624725.X	2020/12/31	CN112728172B	2023/1/10
12	一种适用于高温流体可截止止回阀	实用新型	授权	CN202023298948.X	2020/12/31	CN216743014U	2022/6/14
13	一种可调节的新型止回阀组件及其加工设备	发明授权	授权	CN201911403218.0	2019/12/31	CN111140679B	2022/4/8
14	一种移动式机械加工维修床体	实用新型	授权	CN202023254320.X	2020/12/30	CN215036162U	2021/12/7

15	一种可调节的新型止回阀	实用新型	授权	CN202020007662.2	2020/1/3	CN212536840U	2021/2/12
16	一种自清洁式气动阀门	发明授权	授权	CN201910198600.6	2019/3/15	CN110296226B	2020/12/25
17	用于高温流体的流量调节阀	实用新型	授权	CN201922454702.8	2019/12/31	CN211951591U	2020/11/17
18	一种用于打孔的装置	实用新型	授权	CN201920331033.2	2019/3/15	CN209586286U	2019/11/5
19	一种定日镜的存放装置	发明授权	授权	CN201610824266.7	2016/9/14	CN106364809B	2019/3/12
20	一种用于太阳能热发电的蒸汽发电系统及其暖管方法	发明授权	授权	CN201510307509.5	2015/6/8	CN104989607B	2018/6/5
21	一种用于熔融盐回收的组合接盐盘	发明授权	授权	CN201310538228.1	2013/11/5	CN103662242B	2016/8/24
22	一种能稳定持续发电的太阳能光热发电系统	发明授权	授权	CN201310419160.5	2013/9/16	CN103511206B	2016/8/17
23	一种快速开关镜场方法	发明授权	授权	CN201310728388.2	2013/12/25	CN103728984B	2016/3/30
24	一种蓄热换热一体化的塔式太阳能发电系统	发明授权	授权	CN201310419565.9	2013/9/16	CN103511207B	2016/3/2
25	一种自动测量定日镜表面清洁度的方法及系统	发明授权	授权	CN201310422288.7	2013/9/16	CN103512903B	2015/9/30
26	一种小面积平面定日镜与大型汇聚式定日镜结合的镜场	发明授权	授权	CN201210448816.1	2012/11/9	CN102967055B	2015/2/11

委托人承诺函

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司：

因我公司拟发行资产支持专项计划的需要，特委托贵公司对该经济行为所涉及的青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合在评估基准日的市场价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，本公司承诺如下并承担相应的法律责任：

1. 资产评估的经济行为符合国家规定。
2. 所提供的资产评估业务资料真实、完整、合法、有效，有关重大事项揭示充分。
3. 纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效。
4. 本公司及本公司主要负责人和协助评估工作的人员均与资产评估机构和本次资产评估专业人员没有任何利益冲突或存在损害评估独立性的关系。
5. 不干预资产评估机构和资产评估专业人员独立、客观、公正地执业。

委托人：浙江中光新能源科技有限公司

法定代表人(签字)：



2026 年 6 月 16 日

产权持有人承诺函

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司：

因浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划的需要，同意接受委托人委托贵公司对该经济行为所涉及的青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合在评估基准日的市场价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，本公司承诺如下并承担相应的法律责任：

1. 评估目的所对应的经济行为符合国家法律规定并已经得到批准。
2. 本公司所提供的评估资料真实、完整、合法、准确。
3. 本公司有关资产的抵押、质押、担保、诉讼及其他或有负债等重大事项等在“关于进行资产评估有关事项说明”中已揭示充分，无任何隐瞒事项。
4. 纳入评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，未重未漏。
6. 纳入评估范围内的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效。
7. 纳入评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日发生影响评估行为及结果的重大事项，已全部如实告知资产评估机构，并提醒其在资产评估报告中披露。
8. 不干预资产评估机构和资产评估专业人员独立、客观、公正地执业。
9. 本公司及本公司主要负责人和协助评估工作的人员均与资产评估机构和本次资产评估专业人员没有任何利益冲突或存在损害评估独立性的关系。

产权持有人：青海中控太阳能发电有限公司

法定代表人(签字)：



2026 年 6 月 16 日

资产评估师承诺函

浙江中光新能源科技有限公司：

受你们公司的委托，我们对浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划涉及青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合在评估基准日的市场价值进行评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到非法干预并独立进行。

资产评估师签名：



资产评估师签名：



2026 年 6 月 16 日

深 圳 市 财 政 局

深圳市财政局关于深圳市瑞联资产房地产 土地评估有限公司变更备案公告

(深财资备案〔2026〕28号)

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司机构名称由原来的深圳市世联资产房地产土地评估有限公司变更为深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司。

相关备案信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。
特此公告。

深圳市财政局
2026年5月21日

(联系人：深圳市财政局，电话：0755-83938739)

抄送：深圳市资产评估协会。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91440300576874288Y



名称 深圳市瑞联资产评估有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 王卓

成立日期 2011年06月23日

住所 深圳市福田区卓越梅林中心广场（南区）B座B单元19层1905

登记机关

2026年04月27日



重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号: 47200032

会员姓名: 李强

证件号码: 152127*****X

所在机构: 深圳市瑞联资产房地产土地评估有
限公司

年检情况: 2026 年通过

职业资格: 资产评估师



扫码查看详细信息

评估发现价值

诚信铸就行业

本人印鉴:



签名:

李强



(有效期至 2027-04-30 日止)



中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号: 47210025

会员姓名: 王春芳

证件号码: 420527*****4

所在机构: 深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司



年检情况: 2026 年通过

职业资格: 资产评估师

扫码查看详细信息

房地产估价师

土地估价师

评估发现价值

诚信铸就行业

本人印鉴:



签名:

王春芳



(有效期至 2027-04-30 日止)

资产评估结果汇总表

评估基准日：2025年09月30日

表1

产权持有人名称：青海中控太阳能发电有限公司

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值		评估价值	增减值	增值率
	A	B			
1	31,295.76			C=B-A	D=C/A×100%
流动资产					
非流动资产					
其中：长期股权投资					
投资性房地产					
固定资产					
在建工程					
油气资产					
无形资产					
其中：土地使用权					
其他非流动资产					
资产总计	126,553.89				
流动负债	1,972.24				
非流动负债	-				
负债总计	1,972.24				
净资产	124,581.65	140,600.00	16,018.35		12.86



本资产评估说明依据中国资产评估准则编制

浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划
所涉及青海中控太阳能发电有限公司
持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合价值
资产评估说明

瑞联资产评报字 ZC0YXQT[2026]0003ZQGB 号

(共二册，第二册)



深圳市瑞联资产房地产土地评估有限公司

2026 年 06 月 16 日



目录

第一部分	关于资产评估说明使用范围的声明	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产评估说明	3
第一章	评估对象与评估范围说明	4
一、	评估对象与评估范围	4
二、	塔式熔盐储能光热项目资产组组合概况	5
三、	企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况	7
四、	企业申报的表外资产的类型、数量	9
五、	引用其他机构出具的报告结论的情况	9
第二章	资产核实情况总体说明	10
一、	资产核实人员组织、实施时间和过程	10
二、	核实结论	10
第三章	收益法评估技术说明	11
一、	评估对象	11
二、	收益法的应用前提及选择的理由和依据	11
三、	收益预测的假设条件	11
四、	宏观、区域经济因素分析	14
五、	行业状况及发展前景分析	19
六、	评估计算及分析过程	21
第四章	评估结论及分析	37
一、	评估结论	37
二、	流动性对评估对象价值的影响考虑	37
	评估说明附件	38

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明将在浙江中光新能源科技有限公司拟以青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合作为底层资产发行资产支持专项计划时被摘录引用，除上述情况外，未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于其他公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。



RUIUNION ASSETS



RUIUNION ASSETS

第二部分 企业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产权持有人编写、单位负责人签字或盖章、加盖单位公章并签署日期，内容见附件。



第三部分 资产评估说明

本部分由评估对象与评估范围说明、资产核实情况总体说明、收益法评估技术说明、评估结论及分析共四章组成。详见下文。



第一章 评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一) 委托评估对象与评估范围

评估对象为青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组合价值。

评估范围为青海中控太阳能发电有限公司（以下简称“青海中控”）申报的于评估基准日未经审计的塔式熔盐储能光热项目资产组合相关的资产和负债。

(二) 委托评估的资产类型与账面金额

纳入本次塔式熔盐储能光热项目资产组合范围内的资产主要有应收账款、存货、固定资产、在建工程、无形资产等，负债主要有应付账款、应付职工薪酬、应交税费等。截至评估基准日，塔式熔盐储能光热项目资产组合的总资产账面价值为 126,553.89 万元，总负债账面价值为 1,972.24 万元，具体情况如下：

金额单位：人民币万元

科目名称	账面价值
流动资产	
应收账款	31,204.38
存货	91.38
流动资产合计	31,295.76
非流动资产	
固定资产	92,347.66
在建工程	751.42
无形资产	2,159.05
非流动资产合计	95,258.13
资产总计	126,553.89
流动负债	
应付账款	1,415.21
应付职工薪酬	39.37
应交税费	517.66
流动负债合计	1,972.24
负债总计	1,972.24

注：货币资金、预付款项、其他流动资产、递延所得税资产、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、递延收益等均不纳入资产组范围；资产总计和负债总计与报表数存在差异为剔除与本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合不相关的资产及负债。

纳入本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合范围的资产基准日经营情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	金额
营业收入	10,943.95
营业成本	5,351.82
税金及附加	185.58
管理费用	330.33
研发费用	28.77
营业利润	5,047.45
利润总额	5,047.45
净利润	5,047.45

注：营业利润、利润总额及净利润与报表数存在差异，为剔除与本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合无关的费用。

本次委托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。上述账面值未经审计，为未审数。

二、塔式熔盐储能光热项目资产组组合概况

（一）主要内容介绍

塔式熔盐储能光热项目分为 10MW 塔式光热电站、50MW 塔式光热电站。

1. 青海中控 10MW 塔式光热电站位于青海省海西州德令哈市，装机规模 10MW，采用塔式水/熔盐二元工质技术路线，镜场由 21,500 台 2 m² 定日镜及 1,000 台 20 m² 定日镜组成。项目总投资 2.4 亿元，设计年发电量 1148 万 kWh。2013 年 7 月，该电站成功并网发电；2016 年 8 月，电站熔盐吸热、储热、换热系统成功投运，具体指标详见下表：

装机容量	10MW
储热时长	2 小时
占地面积	250,000 m ²
镜场采光面积	63,000 m ²
吸热塔数量	2

吸热工质	水工质+熔盐工质
设计点(春分日)光电效率	15.9%
熔盐吸热器出口盐温	568℃
主蒸汽参数	8.83MPa, 510℃

2. 青海中控 50MW 塔式光热电站位于青海省海西州德令哈市, 紧邻 10MW 电站。项目装机容量 50MW, 采用塔式熔盐技术, 配置 7 小时熔盐储能系统, 镜场由 27,135 台 20 平方米的定日镜组成。项目总投资 10.88 亿元, 设计年发电量 1.46 亿 kWh, 相当于 8 万余户家庭一年的用电量, 每年可节约 4.6 万吨标准煤, 同时减排二氧化碳气体约 12.1 万吨。项目于 2017 年 3 月开工建设, 2018 年 12 月建成投产, 2019 年 4 月实现满负荷运行, 具体指标详见下表:

装机容量	50MW
储热时长	7 小时
占地面积	2.47k m ²
镜场采光面积	542,700 m ²
吸热器中心高度	200 米
熔盐用量	10,093 吨
主蒸汽参数	13.2MPa, 540.0℃
典型气象年发电量	1.46 亿 kWh
年供电家庭数量	8 万余户
年节约标准煤	4.6 万吨
年减排 CO ₂ 气体	12.1 万吨

(二) 塔式熔盐储能光热项目资产组合实物资产分布情况

纳入评估范围的实物资产主要为房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备、办公设备。实物资产的类型如下:

1. 房屋建筑物

纳入本次评估范围的固定资产-房屋建筑物主要为熔盐厂房、熔盐电气间、主厂房、水泵房、化水车间、综合水泵房、综合水泵房配电室、燃气锅炉房、储水池、检修车间、蒸汽锅炉房等。

2. 机器设备

纳入本次评估的机器设备主要为镜场设备、吸热器设备、熔盐预热器、熔盐蒸发器、冷盐罐、冷盐泵电机、汽轮机、发电机、定日镜、冷盐泵等设备。

3. 车辆

纳入本次评估的车辆主要为清洗车、皮卡车、别克 GL8 轿车、自卸三轮汽车、两轮电动车等。

4. 电子设备

纳入本次评估的电子设备主要为笔记本电脑、台式机、PH 分析仪、钠离子分析仪等。

5. 办公设备

纳入本次评估的办公设备主要为办公家具、洗衣机、微波炉、开水器、加湿器、高低床、电动幕布等。

至现场勘查日，上述设备均维护、保养良好，正常使用。

三、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1、企业申报账面记录的无形资产情况

无形资产为产权持有人取得的划拨工业用地，纳入本次评估范围的土地使用权共 1 项，截至评估基准日该 1 项土地使用权不动产权证书登记情况如下：

序号	土地位置	土地权证编号	权利类型	取得时间	土地性质	取得方式	证载面积 (㎡)	入池范围面积 (㎡)
1	德令哈市西出口光伏热产业园区（德令哈 50MW 太阳能热发电项目）	青（2021）德令哈市不动产权第 0000842 号	国有建设用地使用权 / 房屋所有权	2021 年 8 月 2 日	工业用地	划拨	土地使用权面积 3337465.00 ㎡ / 房屋建筑物面积 19344.69 ㎡	土地使用权面积 3337465.00 ㎡ / 房屋建筑物面积 19344.69 ㎡

2、企业申报未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报纳入评估范围账面未记录的无形资产为 26 项专利权。具体情况如下：

序号	发明名称	专利类型	法律状态	申请号	申请日期	公开(公告)号	公开(公告)日期
1	有孔式磁翻板液位器	实用新型	授权	CN202423322440.7	2024/12/31	CN223727233U	2025/12/26
2	一种分体式膨胀节及其使用方法	发明公布	实质审查	CN202510018525.6	2025/1/7	CN119878962A	2025/4/25
3	磁翻板液位器	发明公布	实质审查	CN202411997343.X	2024/12/31	CN119826931A	2025/4/15
4	可拆卸熔盐阀填料装置	实用新型	授权	CN202323581536.0	2023/12/27	CN221800773U	2024/10/1
5	一种用于光热电站吸热管屏变形纠正装置	实用新型	授权	CN202323581544.5	2023/12/27	CN221780949U	2024/9/27

6	一种用于高温管道检测的压力变送器	实用新型	授权	CN20242022 8749.0	2024/1/31	CN22174 5345U	2024/9/2 0
7	塔式太阳能光热电站汽轮机温态启动控制方法	发明公布	实质审查	CN20241034 3032.5	2024/3/25	CN11806 5985A	2024/5/2 4
8	一种熔盐罐用配套储热设备及其使用方法	发明授权	授权	CN20211162 1914.6	2021/12/2 8	CN11448 4575B	2023/11/ 21
9	一种光伏光热共享储能的装置	实用新型	授权	CN20222269 0800.3	2022/10/1 3	CN21858 3454U	2023/3/7
10	一种太阳能光热熔盐供热装置	实用新型	授权	CN20222269 0791.8	2022/10/1 3	CN21846 9327U	2023/2/1 0
11	一种高温流体用可截止止回阀及其阀瓣加工设备	发明授权	授权	CN20201162 4725.X	2020/12/3 1	CN11272 8172B	2023/1/1 0
12	一种适用于高温流体可截止止回阀	实用新型	授权	CN20202329 8948.X	2020/12/3 1	CN21674 3014U	2022/6/1 4
13	一种可调节的新型止回阀组件及其加工设备	发明授权	授权	CN20191140 3218.0	2019/12/3 1	CN11114 0679B	2022/4/8
14	一种移动式机械加工维修床体	实用新型	授权	CN20202325 4320.X	2020/12/3 0	CN21503 6162U	2021/12/ 7
15	一种可调节的新型止回阀	实用新型	授权	CN20202000 7662.2	2020/1/3	CN21253 6840U	2021/2/1 2
16	一种自清洁式气动阀门	发明授权	授权	CN20191019 8600.6	2019/3/15	CN11029 6226B	2020/12/ 25
17	用于高温流体的流量调节阀	实用新型	授权	CN20192245 4702.8	2019/12/3 1	CN21195 1591U	2020/11/ 17
18	一种用于打孔的装置	实用新型	授权	CN20192033 1033.2	2019/3/15	CN20958 6286U	2019/11/ 5
19	一种定日镜的存放装置	发明授权	授权	CN20161082 4266.7	2016/9/14	CN10636 4809B	2019/3/1 2
20	一种用于太阳能热发电的蒸汽发电系统及其暖管方法	发明授权	授权	CN20151030 7509.5	2015/6/8	CN10498 9607B	2018/6/5
21	一种用于熔融盐回收的组合接盐盘	发明授权	授权	CN20131053 8228.1	2013/11/5	CN10366 2242B	2016/8/2 4
22	一种能稳定持续发电的太阳能光热发电系统	发明授权	授权	CN20131041 9160.5	2013/9/16	CN10351 1206B	2016/8/1 7
23	一种快速开关镜场方法	发明授权	授权	CN20131072 8388.2	2013/12/2 5	CN10372 8984B	2016/3/3 0

24	一种蓄热换热一体化的 塔式太阳能发电系统	发明 授权	授权	CN20131041 9565.9	2013/9/16	CN10351 1207B	2016/3/2
25	一种自动测量定日镜表 面清洁度的方法及系统	发明 授权	授权	CN20131042 2288.7	2013/9/16	CN10351 2903B	2015/9/3 0
26	一种小面积平面定日镜 与大型汇聚式定日镜结 合的镜场	发明 授权	授权	CN20121044 8816.1	2012/11/9	CN10296 7055B	2015/2/1 1

四、企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报纳入评估范围账面未记录的无形资产为26项专利权。

五、引用其他机构出具的报告结论的情况

本次资产评估未聘请专家个人协助工作，也未引用单项资产评估报告，利用专业报告。



第二章 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

资产评估专业人员于 2026 年 3 月 2 日至 2026 年 3 月 6 日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对产权持有人的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1.指导产权持有人填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导产权持有人的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件等。

2.初步审查和完善产权持有人提交的资产评估申报明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查资产评估申报明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给产权持有人对资产评估申报明细表进行完善。

3.现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在产权持有人相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对资产进行了现场勘查。纳入评估范围内的资产处于正常使用、维修、保养和管理下，总体维护保养状况良好，处于良好的使用状态。

4.补充、修改和完善资产评估申报明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和产权持有人相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以做到：账、表、实相符。

5.查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的资产的产权证明文件资料进行了查验。

二、核实结论

纳入评估范围内的其他资产及负债账、表、实相符，实物资产均可继续正常使用，未发现产权纠纷问题。

第三章 收益法评估技术说明

一、评估对象

收益法评估对象为：青海中控太阳能发电有限公司持有的青海中控太阳能发电有限公司的塔式熔盐储能光热项目资产组合价值。

二、收益法的应用前提及选择的理由和依据

(一)收益法的定义和原理

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。

(二)收益法的应用前提

1.投资者在投资某个资产时所支付的价格不会超过该资产（或与该资产相当且具有同等风险程度的同类资产）未来预期收益折算成的现值；

2.能够对资产未来收益进行合理预测；

3.能够对与资产未来收益的风险程度相对应的收益率进行合理估算。

(三)评估方法的选择

本次资产基础法在资产组评估时容易忽略各项资产的综合获利能力和账面所无法体现的无形资产价值，故本次未采用资产基础法评估。

在资本市场和产权交易市场均难以找到足够的与评估对象相同或相似的可比资产组或资产组交易案例，而可比上市公司法难以对相关指标进行合理修正，故本次未采用市场法评估。

本次评估范围内的业务资产组具有独立获利能力、历史年度经营现金流量情况稳定，管理层能够提供未来年度的可靠盈利预测数据，根据资产历史经营数据、内外部环境能够合理预计资产组未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化。

综上分析，本次评估采用收益法对项目公司所在资产组的市场价值进行评估。

三、收益预测的假设条件

本评估说明收益预测的假设条件如下：

(一)一般假设

1.交易假设：交易假设是假定评估对象和评估范围内资产负债已经处在交易

的过程中，根据交易条件等模拟市场进行评估。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2.公开市场假设：公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3.持续使用假设：资产持续使用假设是指资产评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

4.有限年期假设：光热发电机组设计寿命年限为 30 年，本次评估假设自建成并网日起，光热发电机组将按照其设计使用年限正常工作 30 年后到期。

5.假设评估基准日后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。

6.假设评估基准日后无人力不可抗拒因素及不可预见因素对青海中控塔式熔盐储能光热项目资产组组合的经营者造成重大不利影响。

（二）特殊假设

1.本次评估以本资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提。

2.假设评估基准日后产权持有人在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

3.假设评估基准日后产权持有人采用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保持一致。

4.假设产权持有人执行的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化。

5.本次评估假设资产组组合相关现金流于年度内均匀产生。

6.根据国家能源局西北监督局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1031214-00189），准许青海中控太阳能发电有限公司按照许可证载明的范围从事电力业务，有效期自 2014 年 11 月 28 日至 2034 年 11 月 27 日，本次预测假设许可到期后可续展至预测期结束。

7.根据《国家发展改革委办公厅关于青海中控德令哈光热发电项目上网电价的批复》（发改办价格〔2014〕1809 号）及《青海省发展和改革委员会关于核

定青海中控德令哈 50 兆瓦太阳能热发电项目上网电价的通知》（青发改价格〔2020〕225 号），明确了 10MW 太阳能热发电项目上网批复电价为 1.2 元/kWh（含税），其中：绿电国补贴为 0.9723 元/kWh（含税）；50MW 太阳能热发电项目上网电价为每千瓦时 1.15 元（含税），其中：绿电国补贴为 0.9223 元/kWh（含税）。除绿电国补贴外的其他电价参加市场化。假设未来上网电价保持目前水平至预测期结束。

8.假设青海中控在未来能持续获得国家补贴，同时补贴政策未来不发生重大变化。

9.假设青海中控 50MW 塔式光热电站实际发电量超过设计年发电量 1.46 亿 kWh 部分可正常收到绿电补贴。

10.本次评估通过统计分析青海中控从并网开始截至评估基准日的电价补贴到账情况，得出历史年度补贴平均回收周期约为 2 年，假设未来预测期的绿电补贴延续历史情况，即补贴回收周期为 2 年，并假设青海中控预测年度的绿电补贴能按计划回收。

11.假设青海中控塔式熔盐储能光热项目的主要光热发电设备在剩余经营期限内持续使用只做简单维护，不发生重大技术改良。

12.假设西部大开发企业所得税优惠政策到期后可延续，青海中控至预测期结束可一直享受 15%的所得税税收优惠。

13.除评估师所知范围外，假设评估对象及其所涉及资产均无附带影响其价值的权利瑕疵、负债和限制。

14.资产评估专业人员对评估对象涉及的房屋建（构）筑物、设备的现场查勘仅限于房屋建（构）筑物、设备的外观和使用状况，并未对结构等内在质量进行测试，故不能确定其有无内在缺陷。本报告以评估对象涉及的房屋建（构）筑物、设备内在质量符合国家有关标准并足以维持其正常使用为假设前提。

15.依据《中华人民共和国资产评估法》，“委托人应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责”，假设委托人已依法行事。

16.除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及的土地、房屋建筑物等房地产无影响其持续使用的重大缺陷，相关资产中不存在对其价值有不利影响的有害物质，资产所在地无危险物及其他有害环境条件对该等资产价值产生不利影

响。

本报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本资产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。

四、宏观、区域经济因素分析

（一）中国宏观经济形势分析

2025 年是“十四五”规划收官之年，是中国式现代化进程中具有重要意义的一年。面对国内外形势深刻复杂变化，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神，按照党中央和国务院决策部署，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，坚持稳中求进工作总基调，统筹国内国际两个大局，统筹发展和安全，实施更加积极有为的宏观政策，我国经济顶压前行、向新向优发展，现代化产业体系建设持续推进，改革开放迈出新步伐，重点领域风险化解取得积极进展，民生保障更加有力，社会大局保持稳定，第二个百年奋斗目标新征程实现良好开局。

初步核算，全年国内生产总值 1401879 亿元，比上年增长 5.0%。其中，第一产业增加值 93347 亿元，比上年增长 3.9%；第二产业增加值 499653 亿元，增长 4.5%；第三产业增加值 808879 亿元，增长 5.4%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 6.7%，第二产业增加值比重为 35.6%，第三产业增加值比重为 57.7%。最终消费支出拉动国内生产总值增长 2.6 个百分点，资本形成总额拉动国内生产总值增长 0.8 个百分点，货物和服务净出口拉动国内生产总值增长 1.6 个百分点。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%，三季度增长 4.8%，四季度增长 4.5%。全年人均国内生产总值 99665 元，比上年增长 5.1%。国民总收入 1393700 亿元，比上年增长 5.1%。全员劳动生产率为 184413 元/人，比上年提高 6.1%。

图1 2021-2025年国内生产总值及其增长速度

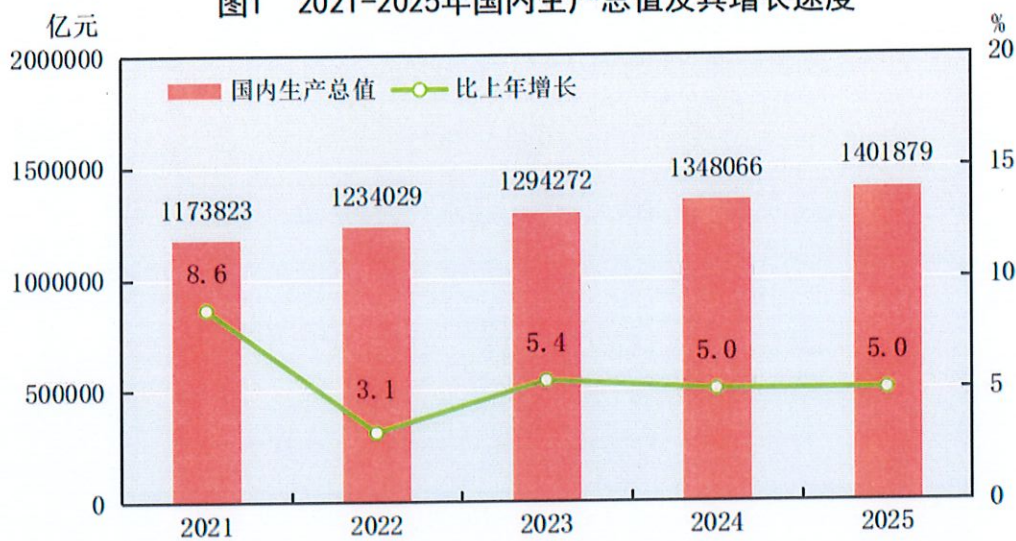


图2 2021-2025年三次产业增加值占国内生产总值比重

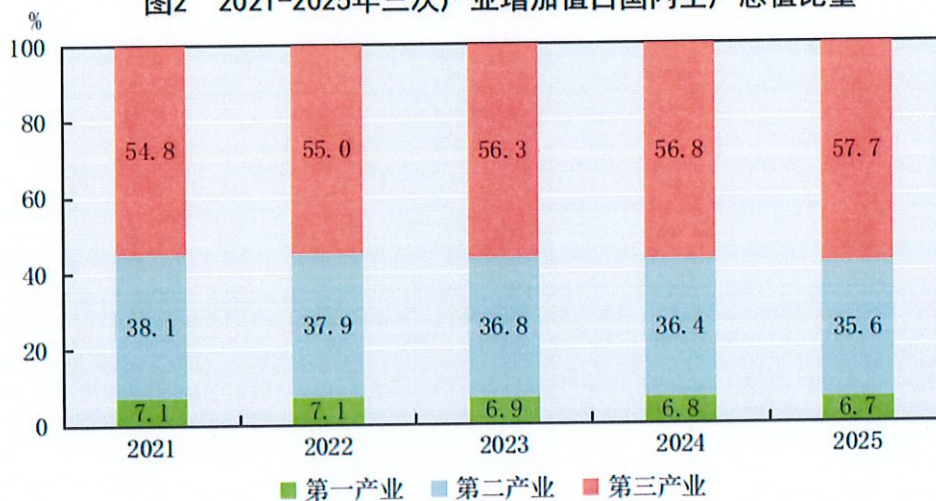
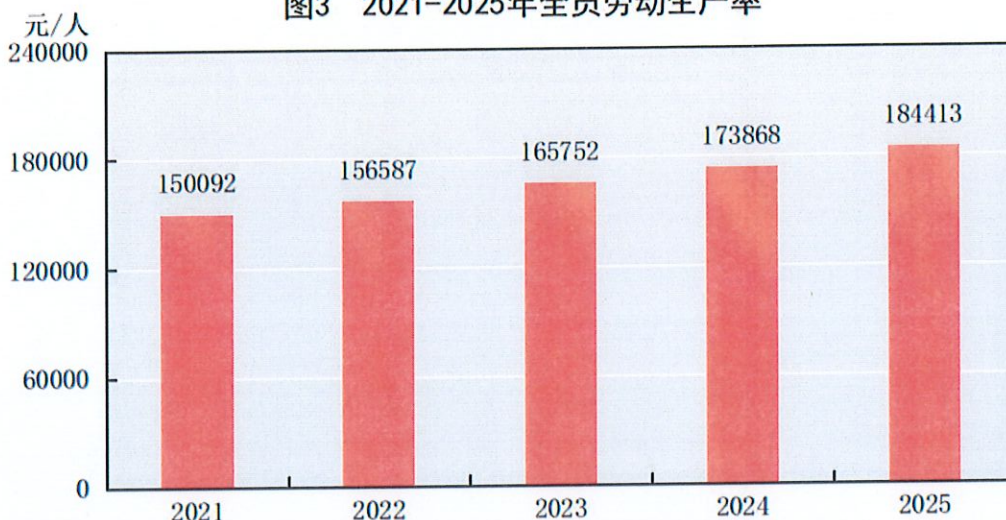


图3 2021-2025年全员劳动生产率



年末全国人口 140489 万人，比上年末减少 339 万人，其中城镇常住人口 95380 万人。全年出生人口 792 万人，出生率为 5.63%；死亡人口 1131 万人，死亡率为 8.04%；自然增长率为-2.41%。

年末全国就业人员 72504 万人，其中城镇就业人员 47535 万人，占全国就业人员比重为 65.6%。全年全国城镇新增就业 1267 万人，比上年多增 11 万人。全年全国城镇调查失业率平均值为 5.2%。年末全国城镇调查失业率为 5.1%。全国农民工总量 30115 万人，比上年增长 0.5%。其中，外出农民工 18006 万人，增长 0.8%；本地农民工 12109 万人，增长 0.1%。

全年居民消费价格与上年持平。工业生产者出厂价格下降 2.6%。工业生产者购进价格下降 3.0%。农产品生产者价格下降 3.7%。12 月份，70 个大中城市中，新建商品住宅销售价格环比上涨的城市个数为 6 个，持平的为 6 个，下降的为 58 个；二手住宅销售价格环比下降的城市个数为 70 个；新建商品住宅销售价格同比上涨的城市个数为 5 个，下降的为 65 个；二手住宅销售价格同比下降的城市个数为 70 个。

年末国家外汇储备 33579 亿美元，比上年末增加 1555 亿美元。全年人民币平均汇率为 1 美元兑 7.1429 元人民币，比上年贬值 0.3%。

新质生产力稳步成长。全年规模以上工业中，装备制造业增加值比上年增长 9.2%，占规模以上工业增加值比重为 36.8%；装备制造业企业利润增长 7.7%。高技术制造业增加值增长 9.4%，占规模以上工业增加值比重为 17.1%；高技术

制造业企业利润增长 13.3%。数字产品制造业增加值增长 9.3%，占规模以上工业增加值比重为 12.5%。服务机器人产量 1858.1 万套，比上年增长 16.1%；移动通信基站设备产量 536.4 万射频模块，增长 13.5%；服务器产量 597.0 万台，增长 12.6%。部分服务行业规模以上企业中，战略性新兴产业服务企业营业收入比上年增长 9.3%，高技术服务业企业营业收入增长 7.9%。电子商务交易额 467339 亿元，比上年增长 2.5%。网上零售额 159722 亿元，比上年增长 8.6%。固定资产投资（不含农户）中，设备工器具购置投资比上年增长 11.8%。全年新设经营主体 2574 万户，日均新设企业 2.6 万户。

城乡融合和区域协调发展扎实推进。年末全国常住人口城镇化率为 67.89%，比上年末提高 0.89 个百分点。分区域看，全年东部地区生产总值 730876 亿元，比上年增长 5.0%；中部地区生产总值 299108 亿元，增长 5.2%；西部地区生产总值 298750 亿元，增长 5.1%；东北地区生产总值 65035 亿元，增长 4.1%。全年京津冀地区生产总值 119918 亿元，比上年增长 5.4%；长江经济带地区生产总值 658336 亿元，增长 5.2%；长三角地区生产总值 346595 亿元，增长 5.4%。粤港澳大湾区建设、黄河流域生态保护和高质量发展等区域重大战略实施取得新进展。海南自由贸易港启动全岛封关运作。

绿色低碳转型成效突出。初步测算，全年全国万元国内生产总值二氧化碳排放比上年下降 5.0%。水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源发电量 42481 亿千瓦时，比上年增长 14.4%。新能源汽车产量 1652.4 万辆，比上年增长 25.1%；年末新能源汽车保有量 4397 万辆，比上年末增加 1257 万辆。在监测的 339 个地级及以上城市中，空气质量达标的城市占 72.6%。3641 个国家地表水考核断面中，水质优良（Ⅰ～Ⅲ类）断面比例为 91.4%，Ⅳ类断面比例为 6.9%，Ⅴ类断面比例为 1.1%，劣Ⅴ类断面比例为 0.6%。（数据来源：国家统计局）。

（二）青海省宏观经济形势分析

2025 年是“十四五”收官之年，一年来，面对复杂严峻的外部环境和艰巨繁重的改革发展稳定任务，在省委省政府坚强领导下，全省上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，迎难而上、奋力拼搏，坚持稳中求进工作总基调，积极应对外部环境变化，着力解决内部困难挑战，切实增强发展动力，经济运行保持平稳态势，总体有所回升。工业增速不断提高，服务业保持增长，就业形势总体平稳，居民收入稳步增加，生态保护取得新进展，社会大局安全稳定。

根据地区生产总值统一核算结果，全年全省生产总值[2]4121.84 亿元，按不变价格计算，比上年增长 4.1%。分产业看，第一产业增加值 398.51 亿元，增长 5.5%；第二产业增加值 1719.86 亿元，增长 4.7%；第三产业增加值 2003.48 亿元，增长 3.3%。三次产业结构由上年的 9.1：42.0：48.9 调整为 9.7：41.7：48.6。人均生产总值为 69567 元，比上年增长 4.3%。

图1 2020-2025年生产总值及其增长速度

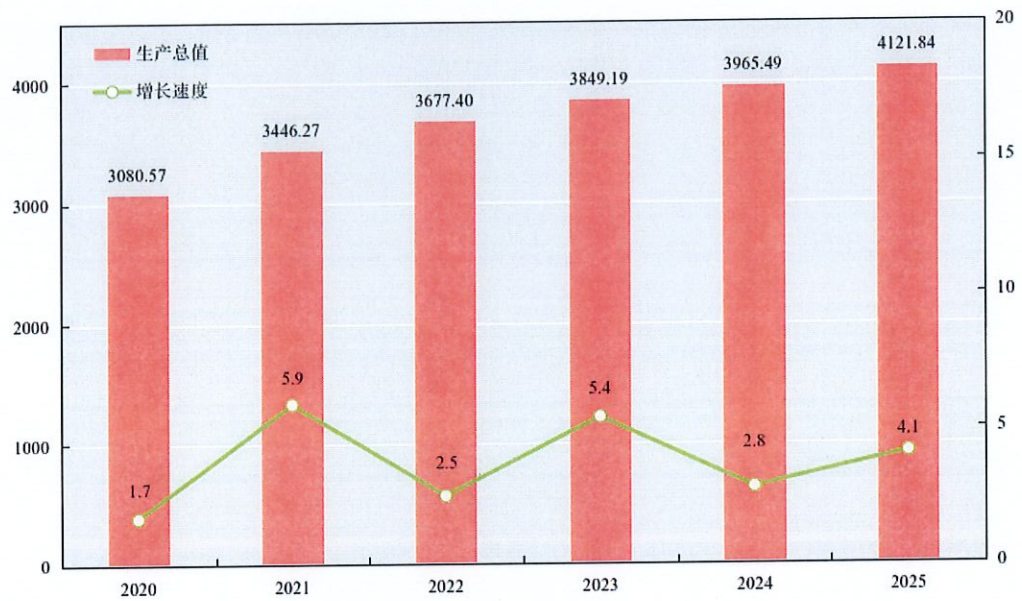
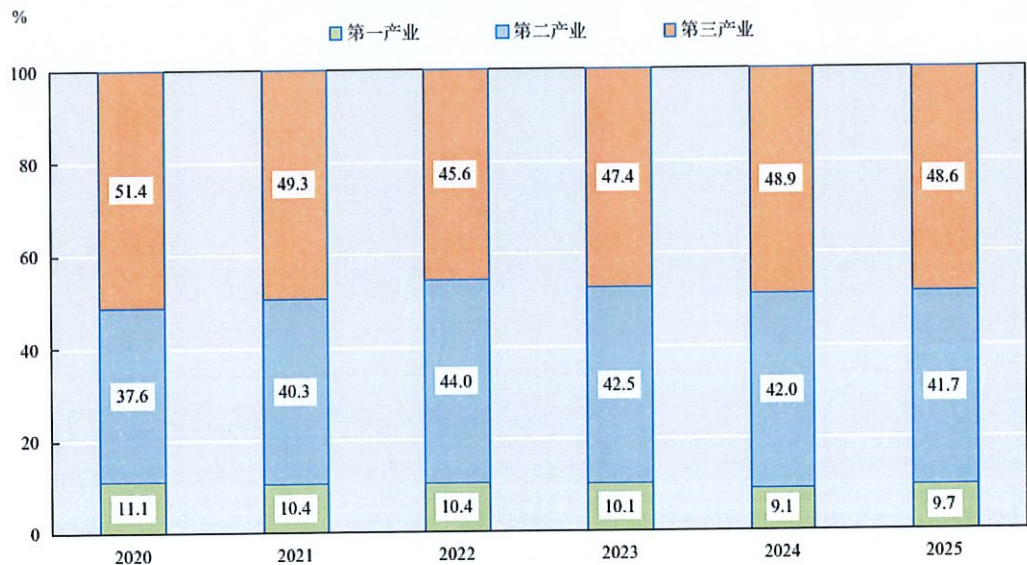


图2 2020-2025年三次产业增加值占生产总值比重



年末常住人口 592 万人，比上年末减少 1 万人。按城乡分，城镇人口 383 万

人，增加 4 万人；乡村人口 209 万人，减少 5 万人；城镇人口占常住人口比重（常住人口城镇化率）为 64.7%，比上年末提高 0.8 个百分点。全年人口出生率为 8.27‰，比上年降低 1.84 个百分点；人口死亡率为 7.59‰，上升 0.18 个百分点；人口自然增长率为 0.68‰，下降 2.02 个百分点。

全年城镇新增就业人员 6.95 万人。城镇调查失业率为 5.4%。农牧区劳动力转移就业 112.03 万人次。农民工 93.8 万人，比上年减少 2 万人，其中外出农民工 66.8 万人，本地农民工 27.0 万人。

全年居民消费价格比上年下降 0.1%，其中城市下降 0.1%，农村下降 0.2%。

全年工业生产者出厂价格比上年下降 1.6%，工业生产者购进价格指数下降 2.7%。（数据来源：统计局）。

五、行业状况及发展前景分析

在全球积极推进能源转型、全力应对气候变化的大背景下，可再生能源的开发与利用已成为时代的主旋律。光热发电，作为可再生能源领域的重要分支，近年来在全球范围内得到了广泛关注与快速发展。其利用太阳辐射热能，通过集热器将光能转化为热能，再驱动汽轮机或斯特林发动机发电，不仅环保无污染，而且具有储热能力强、电力输出稳定等优势。

近年来，全球光热发电市场规模呈现出逐步扩张的态势。2024 年，全球光热发电市场规模约达 438 亿美元。就中国市场而言，截至 2024 年底，中国建成光热发电装机容量达到 838.2MW；2025 年我国目前在建光热发电项目多达 34 个，总装机容量高达 3300MW；规划中的光热发电项目有 37 个，总装机容量约 4800MW。以青海、甘肃、新疆等为代表的西北地区，凭借丰富的太阳能资源和广袤的土地，成为光热发电项目建设的核心区域，众多大型项目纷纷落地。

从市场竞争格局来看，大型国有企业凭借深厚的技术沉淀与雄厚的资金实力，在光热发电项目领域占据着主导地位。像中国电力投资集团、国家电投等大型国企，凭借其在能源领域多年积累的资源与经验，积极布局光热发电项目，引领着行业发展潮流。与此同时，随着新能源市场的逐步开放，市场环境愈发多元与活跃，一些创新型民营企业与外资企业也敏锐地捕捉到光热发电领域的发展机遇。它们通过持续的技术创新，不断推出更具竞争力的产品与解决方案，以优质服务为依托，在市场中逐渐崭露头角，赢得了一定的市场份额，促使市场竞争格局愈发多元化，推动整个行业不断向前发展。

从技术发展方面看，光热发电技术的进步日新月异，多元化的技术路线百花齐放。槽式、塔式和碟式等多种光热发电技术得到了广泛的应用与实践，并在实际应用过程中不断优化升级。槽式光热发电技术相对成熟，在全球光热发电装机中占比较高，其通过抛物面槽式聚光器将太阳光聚集到集热管上，加热管内的传热工质，进而产生蒸汽驱动汽轮机发电。塔式光热发电技术则是利用众多定日镜将太阳光反射并聚集到位于高塔顶部的吸热器上，产生高温热能来发电，该技术具有聚光比高、热传递路程短等优势，近年来发展迅速。碟式光热发电技术以其高效的能量转换效率而备受关注，它采用碟状抛物面聚光器将太阳能聚焦到小型斯特林发动机上实现发电，具有灵活性高、模块化程度强等特点。此外，科研人员还在不断探索新的技术路径，如线性菲涅尔式光热发电技术，进一步丰富光热发电技术体系，提升行业整体技术水平。

从产业配套方面看，产业配套的完善程度是衡量一个行业发展成熟度的重要标志。在光热发电领域，以中广核为代表，其在光热领域积极布局，通过自身的项目建设与发展，已累计带动产业链上下游约 600 家企业共同发展，构建起了较为完备的产业体系。

从政策方面看，政策环境对光热发电行业的发展起着至关重要的引导与支撑作用。自 2025 年 1 月 1 日起正式实施的《中华人民共和国能源法》明确提出“积极发展光热发电”，这一法律条文为光热发电的后续发展奠定了坚实的政策基调，为行业发展提供了有力的法律保障。国家能源局发布的《关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》明确指出，要结合沙漠、戈壁、荒漠地区新能源基地建设，加快落地一批光热发电项目，并力争“十四五”期间，全国光热发电每年新增开工规模达到 300 万千瓦左右。

从市场需求来看，随着全球能源转型进程的加速，对稳定、可靠清洁能源的需求不断增长。光热发电作为一种具有独特储能功能的可再生能源技术，能够有效克服太阳能光伏发电受天气和昼夜变化影响较大的弊端，实现连续、稳定的电力输出，为电网提供可靠的电力支撑。特别是在当前电力系统对调峰和稳定性要求日益提高的背景下，光热发电能够很好地满足这一需求，因此具有广阔的市场空间。

总体而言，光热发电行业前景光明但仍面临不少挑战，在政策大力支持、技术创新以及市场需求持续增长的推动下，光热发电行业在全球能源转型的进程中发挥着重要作用。

六、评估计算及分析过程

（一）收益模型的选取

结合本次评估的基础设施项目特点，确定选用税前净现金流模型。

资产组是指与企业经营相关的、评估基准日后项目未来现金流量所涉及的资产及负债（不包含溢余资产）。本次评估以未来若干年度内的税前现金净流量作为依据，采用适当税前折现率折现后加总计算得出基础设施项目价值。

基础设施项目评估价值 P 按如下公式求取。

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{V_n}{(1+r)^n}$$

式中：R_i：明确预测期的第 i 期的税前净现金流；

i：明确预测期期数 1, 2, 3, ..., n；

r：折现率；

V_n：经营性资产到期终值；

n：预测期第末年。

（1）项目未来税前现金流量的计算

项目未来现金流量折现 (DCF) = EBITDA - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

= 息税前利润 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

= 主营业务收入 - 主营业务成本 - 税金及附加 - 管理费用 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金追加额 + 期末营运资金回收额 + 经营性资产到期终值

（2）折现率的确定

折现率选取加权平均资本成本 (WACC)，计算公式为：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R_e——权益资本成本；

R_d —— 债务资本成本；

$E/(D+E)$ —— 权益资本占全部资本的比重；

$D/(D+E)$ —— 债务资本占全部资本的比重；

T —— 企业所得税税率。

其中：权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

式中： R_e —— 股权收益率；

R_f —— 无风险收益率；

β —— 企业风险系数；

MRP —— 市场风险溢价；

R_s —— 公司特有风险调整系数。

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税前净现金流量，应当将 WACC 调整为税前折现率。

$$\text{税前折现率} = \text{税后折现率} / (1-T)$$

（二）收益期和预测期的确定

本次评估采用有限年期作为收益期，由于电站所占土地为划拨土地，收益期根据光热发电机组设计寿命年限 30 年确定。青海中控 10MW 塔式光热电站于 2013 年 7 月 5 日并网发电，预测年期为评估基准日至 2043 年 6 月 30 日；50MW 塔式光热电站于 2018 年 12 月 30 日并网发电，预测年期为评估基准日至 2048 年 12 月 31 日。

综上，本次的预测期为评估基准日至 2048 年 12 月 31 日。

（三）收益预测说明

对未来年度收益的预测是根据中长期规划等制定的。评估人员分析了产权持有人提供的预测数据并与产权持有人讨论了有关预测的假设、前提及预测过程，经分析后基本采纳了产权持有人的预测。

1、营业收入预测

产权持有人营业收入分为主营业务收入、其他业务收入。主营业务收入主要为售电收入；其他业务收入为培训、技术咨询服务收入，于评估基准日未产生其他业务收入。青海中控塔式熔盐储能光热项目分为 10MW 塔式光热电站、

50MW 塔式光热电站，自 2022 年至 2025 年的上网电量及发电收入情况分别统计如下：

10MW 自 2022 年至 2025 年的发电量及发电收入统计情况表

年度	发电利用小时 (h)	发电量(万 kWh)	上网电量 (万 kWh)	发电收入(万元)
2022 年	353.07	353.07	297.36	327.97
2023 年	363.68	363.68	304.54	321.38
2024 年	377.63	377.63	333.50	351.04
2025 年	976.07	976.07	845.30	888.69

50MW 自 2022 年至 2025 年的发电量及发电收入统计情况表

年度	发电利用小时(h)	发电量 (万 kWh)	上网电量 (万 kWh)	发电收入(万元)
2022 年	2,993.33	14,966.67	14,728.56	14,942.44
2023 年	3,048.32	15,241.61	14,990.13	15,252.21
2024 年	2,804.52	14,022.61	13,823.85	14,070.82
2025 年	2,860.89	14,304.46	14,024.22	14,275.25

50MW 塔式光热电站装机容量为 50MW，于 2018 年 12 月 30 日并网发电，收益期根据光热发电机组设计寿命年限 30 年确定，目前所有光热资产运行状态良好。

10MW 塔式光热电站装机容量为 10MW，已于 2013 年 7 月成功并网发电，收益期根据光热发电机组设计寿命年限 30 年确定，10MW 设备曾于 2024 年 2 月停工检修，目前已检修完毕并于 2024 年 7 月恢复发电，当前光热发电设备运行状态良好。

对于光热发电收入预测，主要依据发电量、电厂自用电量、上网电量及上网电价等进行测算。

营业收入=售电收入=上网电量×不含税电价

上网电量=实际发电量-电厂自用电量

实际发电量=设计年发电量

(1) 实际发电量的预测

10MW 和 50MW 的设计年发电量分别为 1,000.00 万千瓦时和 14,600.00 万千瓦时。项目站址区于 2012 年 8 月安装太阳辐射监测站点，该站点采用 Kipp&Zonen 公司的 Solys2 全自动太阳跟踪器进行法向直接辐射、散射辐射和总辐射测量，通过对站址直接辐射量长期变化趋势进行分析，从而得到设计年发电量，因此设计年发电量已充分考虑光照等自然环境因素。发电量预测如下：

实际发电量=设计年发电量×(1-损失率)

青海中控 50MW 塔式光热电站设计年发电量 14,600 万千瓦时，历史年度的发电量如下：

项目	2022	2023	2024	2025	平均值
设计发电量	14,600.00	14,600.00	14,600.00	14,600.00	14,600.00
实际发电量	14,966.67	15241.61	14014.83	14304.46	14,631.89
发电达成率	102.51%	104.39%	95.99%	97.98%	100.22%

通过上表可知，50MW 的平均发电量超过了设计发电量。

50MW 的整体技术及设备较为成熟，预计未来不会发生影响发电量的大规模检修情况，因此未来预测发电量取历史四年平均值和设计年发电量的孰低值。

50MW 预测发电量=min(历史四年平均发电量，设计年发电量)=14,600.00 万千瓦时，未来保持不变。

青海中控 10MW 塔式光热电站设计年发电量 1000 万千瓦时，损失率中主要为检修原因产生的损失率；由于产权持有人于 2022 年-2024 年 2 月进行替代及技术改造，因此 2024 年之前 10MW 发电达成率较低；2025 年的 10MW 发电达成率约为 98%，损失率大约为设计年发电量的 2% 左右。故本次 10MW 预测期的损失率取 2%。

(2) 电厂自用电量

青海中控的发电量与上网电量之差实际为自用電量的损耗，则未来上网电量=实际发电量-电厂自用电量。自用电量按照 2022 至 2024 年的年自用电量平均数占发电量平均数的比例进行预测。具体如下：

50MW	2022 年	2023 年	2024 年	平均值
发电量	14,966.67	15,241.61	14,022.61	14,743.63
自用电量	238.11	251.48	198.76	229.45
占比	1.59%	1.65%	1.42%	2.00% (取整)

10MW	2022 年	2023 年	2024 年	平均值
发电量	353.07	363.68	377.63	364.79
自用电量	55.71	59.14	44.13	52.99
占比	15.78%	16.26%	11.69%	15.00% (取整)

(3) 上网电量的预测

上网电量=实际发电量-电厂自用电量

(4) 销售电价的预测

①10MW 的销售电价

2014 年 8 月 1 日，国家发展改革委办公厅批复了青海中控德令哈光热发电项目的上网电价为每千瓦时 1.2 元（含税），自该电站投运之日起执行。

由于青海中控德令哈 10MW 光热发电项目作为示范项目，此前并无相关的太阳能热发电标杆电价政策，评估人员根据《国家发展改革委办公厅关于青海中控德令哈光热发电项目上网电价的批复》（发改办价格〔2014〕1809 号）文件并查阅了近三年及评估基准日的结算单，该 10MW 项目上网批复电价为 1.2 元/kWh（含税），其中绿电补贴电价为 0.9723 元/kWh，从并网发电开始日 2013 年 7 月 5 日起执行。除绿电补贴外的其他电价参加市场化，由于产权持有人 2026 年才参与市场化电价，市场化的电价按照 2026 年 1-3 月的结算电价的平均电价进行预测。因此预测年期从评估基准日至 2043 年 6 月 30 日内均按上述电价进行预测。

②50MW 的销售电价

2020 年 4 月 2 日，青海省发展和改革委员会印发了《青海省发展和改革委员会关于核定青海中控德令哈 50 兆瓦太阳能热发电项目上网电价的通知》（青发改价格〔2020〕225 号），通知中明确了青海中控德令哈 50MW 太阳能热发电项目上网电价为每千瓦时 1.15 元（含税），自该电站投运之日起执行。评估人员查阅了近三年及评估基准日的结算单，该 50MW 项目上网批复电价为 1.15 元/kWh（含税），其中绿电补贴电价为 0.9223 元/kWh，从并网发电开始日 2018 年 12 月 30 日起执行。除绿电补贴外的其他电价参加市场化，由于产权持有人 2026 年才参与市场化电价，市场化的电价按照 2026 年 1-3 月的结算电价的平均

电价扣减机组中长期缺额收益回收费用和省内外送损益费用后进行预测进行预测。因此预测年期从评估基准日至 2048 年 12 月 31 日内均按上述电价进行预测。

(5) 预测期营业收入金额

依据上述预测售电量及电价，按照售电收入=各期间售电量×对应期间售电单价。

通过以上计算，对未来收益期实现的营业收入进行估算。

2、营业成本预测

根据青海中控历史年度数据，营业成本按 50MW 和 10MW 两个项目归集，主要为直接材料、固定资产折旧和无形资产摊销、职工薪酬、水电气费、物料消耗、修理费、运维费、物业费、劳务费、技改项目和保险费用以及其他费用。

(1) 折旧、摊销

对于折旧摊销费，本次按照基准日时点资产组规模、青海中控会计折旧和摊销政策结合未来年度资本性支出进行预测。

(2) 职工薪酬

由于 2024 年青海中控人力结构调整，自 2024 年起及以后，50MW 及 10MW 的生产人员均由和力（青海）运维技术有限公司承担，因此生产人员的人工成本已包含在运维费中一并预测。

(3) 水电气费

对于水电气费、物料消耗，主要为生产过程中所产生的，水电气费一般跟收入挂钩，50MW 项目和 10MW 项目的水电气费按占历史年度营业收入比重预测。

(4) 运维费

根据企业提供的《青海中控德令哈 50MW 光热电站中广核侧 110kV 系统运维服务协议》，与中广核合作的 50MW 电站运维费由固定费用及变动费用两部分组成，其中年固定费为人民币 68 万元（含税），变动费以实际发生金额按分摊比例进行结算，根据与企业沟通，以后年度不再产生变动费，故变动费部分不再预测。

2024 年 5 月 31 日，青海中控与和力（青海）运维技术有限公司签订的《青海中控 10MW 光热发电项目运维合同》约定：委托运行维护管理期限共 36 个月，

年度正常运维期服务费不含税 646.23 万元为固定费用。本次对 10MW 的运维费按照到期后的基础上按照每隔三年考虑一般增长进行预测。

2024 年 5 月 31 日，青海中控与和力（青海）运维技术有限公司签订的《青海中控 50MW 光热发电项目运维合同》约定：委托运行维护管理期限共 36 个月，年度正常运维期服务费不含税 1,675.47 万元为固定费用。本次对 50MW 的运维费按照到期后的基础上按照每隔三年考虑一般增长进行预测。

（5）保险费

保险费按 10MW 项目及 50MW 项目分别签订的保险合同，合同有效期为一年，以后年度参考 2025 年保险费并考虑一般增长进行预测

（6）柴油费和其他费用

对于柴油费和其他费用，按照历史年度平均水平并考虑一般增长进行预测。

通过以上测算，对收益期营业成本项目进行估算。

3、税金及附加预测

税金及附加主要为城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加、印花税、车船使用税和房产税。其中城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加计算基数均为流转税。

（1）流转税（增值税）

增值税以销项税和进项税之间的差额计算。

①销项税

对企业主营业务收入适用 13% 的税率，销项税按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后余额的 13% 计缴；未来年度按应纳税营业额的 13% 计缴。

②进项税

当期可抵扣进项税的成本费用主要包括材料费、水电气费、运维费、修理费、物业费、保险费以及办公费用等以及未来年度资本性支出。

可抵扣的进项税计算基数为各类可抵税的货物或服务 and 固定资产剔除增值税后的资本性支出，进项税率为 13%、6%、9%、3%。

（2）城市维护建设税和教育费附加

①城市维护建设税：按实际缴纳的流转税的 7% 计缴。

②教育费附加：按实际缴纳的流转税的 3%计缴。

③地方教育费附加：按实际缴纳的流转税的 2%计缴。

(3) 车船税、印花税、房产税、土地使用税

印花税为企业采购及销售过程中签订合同贴花所需要缴纳的税费，与主营业务收入存在明显关系，本次按照主营业务收入百分比进行预测。

车船使用税规模较为固定，本次按照 2024 年度水平确认；房产税按房产账面原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴。

土地使用税历史年度享受免缴政策，评估基准日按照土地面积乘以 0.6 的标准计提，未来年度参考此标准预测。

通过以上测算，对收益期税金及附加进行估算。

4、管理费用预测

青海中控的管理费用主要包含职工薪酬、差旅费、办公费、业务费、咨询费、折旧摊销和审计验资费以及其他费用。职工薪酬根据企业招聘计划及当地工资增长水平预测，评估基准日至预测期末未来总薪酬水平按照每年考虑增长 2%；差旅费、交通费、业务费、会务费以及其他费用参考 2022 年、2023 年、2024 年占营业收入水平进行预测；办公费、审计验资费，按照 2025 年水平每年考虑一般增长进行预测。

通过以上测算，对收益期管理费用进行估算。

5、折旧摊销预测

折旧摊销参照纳入资产组范围的资产和折旧摊销政策确定。折旧及摊销一般包括存量资产的折旧及摊销及新增资产的折旧及摊销。对应的折旧摊销参照计入主营业务成本、管理费用等范围的资产和折旧摊销政策确定，包括存量资产的折旧及摊销及新增资产的折旧及摊销。

6、资本性支出预测

经与企业管理层访谈并获取了更新改造计划，对未来预计的资本性支出金额占收入的 2%进行预测。本次不再考虑存量更新资本性支出，只考虑新增资产资本性支出。

7、营运资金预测

经营营运资产包括经营性存货、经营性应收款项、经营性应付款项、预收款项、应付职工薪酬、应交税费等。

(1) 经营性货币资金

根据青海中控历史经营情况，及向公司经营管理层了解，并参考同行业上市公司财务状况，按剔除折旧、摊销后的营业成本加上销售费用、管理费用之和的一定比例考虑经营性货币资金。本次评估按照最低一个月现金保有量进行预测。

(2) 经营性应收款项

经营性应收款项包括剔除溢余款项以后的应收账款、其他应收款，对于应收账款，主要为应收往期标杆电费和国家补贴电费，根据评估人员对企业财务人员及生产运营人员进行访谈，财务运营周期内，当月标杆电费次月结算，账期约为 1 个月；国家补贴电费，结合青海中控历史年度电价补贴实际回款情况，通过统计从并网开始截至评估基准日的电价补贴到账情况，得出历史年度补贴平均回收周期约为 2 年，假设未来预测期的绿电补贴延续历史情况，本次评估按补贴回收周期 2 年预测补贴电费。

(3) 存货

对于存货，采用营业成本/周转率预测，存货周转率取 2024 年数据；对于预付账款、其他应收款，以基准日当期期末水平对未来进行预测。

(4) 经营性应付款项

包括剔除溢余款项以后的应付账款、预收账款、其他应付款、应交税费、应付职工薪酬等，对应付账款采用营业成本/周转率进行预测，周转率取 2024 年数据；对于预收账款、其他应付款以基准日当期期末水平对未来进行预测；对于应交税费，增值税、税金及附加按照一个月税金预测，房产税及土地使用税按季度周转；对于应付职工薪酬，按照 2024 年期末应付职工薪酬占总人工成本的比重进行预测。

经实施以上分析，营运资金预测详见收益法评估明细表。

8、预测期末长期经营性资产和营运资金回收情况

预测期末，固定资产保养良好，仍能正常使用，故在预测期末考虑加回到期的长期经营性资产期末净值，10MW 项目于 2043 年 6 月 30 日到期，到期的长期经营性资产为 1,758.00 万元，50MW 项目于 2048 年 12 月 31 日到期，到期的长期经营性资产为 14,224.94 万元。同时考虑营运资金的回收 15,875.34 万元。

9、折现率的确定

折现率选取加权平均资本成本（WACC），计算公式为：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中： R_e ——权益资本成本；

R_d ——债务资本成本；

$E/(D+E)$ ——权益资本占全部资本的比重；

$D/(D+E)$ ——债务资本占全部资本的比重；

T ——企业所得税税率。

其中：权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型(CAPM)计算，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

式中： R_e ——股权收益率；

R_f ——无风险收益率；

β ——企业风险系数；

MRP ——市场风险溢价；

R_s ——公司特有风险调整系数。

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税前净现金流量，应当将 WACC 调整为税前折现率。

税前折现率=税后折现率/（1-T）。

（1）对比公司的选取

初步采用以下基本标准作为筛选可比公司的选择标准：

对比公司必须为至少三年上市历史；

对比公司所从事行业或其主营业务为电力，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于三年；

对比公司近三年经营为盈利公司，且经营状况较好。

根据上述三项原则，我们利用同花顺 iFinD 数据系统进行筛选，最终选取了以下 3 家上市公司作为可比公司：

证券代码	证券简称	上市日期	主营产品
600905.SH	三峡能源	2021-06-10	风力发电、光伏发电、水力发电
601619.SH	嘉泽新能	2017-07-20	新能源电站开发建设运营出售、屋顶分布式光伏、新能源电站运维管理服务、新能源产业基金
000875.SZ	吉电股份	2002-09-26	煤电产品、风电产品、光伏产品、热力产品

(2) 权益资本成本的确定

权益资本成本利用资本资产定价模型（“CAPM”）确定，计算公式为：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： R_e 为权益资本成本； R_f 为无风险收益率； β 为企业风险系数；ERP 为市场风险超额收益率； R_s 为企业特有风险超额回报率

a. 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。本次选用剩余年限 10 年期的国债在评估基准日的到期年收益率平均值 1.86% 作为无风险收益率。

b. β 的确定

本次评估选取同花顺 iFinD 数据系统公布的对比公司的 β 值，对比公司的 β 值为含有自身资本结构的 β 值，将其折算为不含自身资本结构的 β 值，具体如下：

计算对比公司的 β_U

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

式中： D – 债权价值； E – 股权价值； T – 适用所得税率。

将对比公司的 β_U 计算出来后，取其平均值 0.5027 作为企业的 β_U 。

具体计算过程如下：

股票代码	对比公司名称	债权比例	股权价值比例	剔除资本结构因素的 Beta	所得税税率 (T)
600905.SH	三峡能源	61.98%	38.02%	0.4636	25.00%
601619.SH	嘉泽新能	30.68%	69.32%	0.5606	15.00%
000875.SZ	吉电股份	69.10%	30.90%	0.4849	25.00%
平均		53.92%	46.08%	0.5031	

计算企业 β_L

根据以下公式，计算企业 β_L

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

将企业 β_L 作为计算企业的 β 。具体计算过程如下：

由于底层资产现在的资本结构不够完善，故本次选取行业资本结构作为企业目标资本结构。由于项目公司享受西部大开发企业所得税优惠政策，假设该政策到期后可延续，因此青海中控按 15% 的所得税预测。

$$\begin{aligned} \beta_L &= \beta_U \times [1 + (1 - T) \times D/E] \\ &= 0.5031 \times [1 + (1 - 15\%) \times 117.02\%] \end{aligned}$$

$$= 1.0034$$

c. 市场风险超额收益率 ERP 的确定

市场风险溢价是市场期望报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场期望报酬率以中国 A 股市场指数的长期平均收益率为基础进行测算。本次选用上证综指作为标的指数，自 1992 年 5 月全面放开股价开始，以周为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率得到市场期望报酬率，再减去相应年份的平均无风险报酬率，从而确定市场风险溢价。经测算，目前中国市场风险溢价为 7.03%。

d. 企业特有风险超额回报率（个别风险） R_s 的确定

个别风险报酬率：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要受企业所处经营阶段、历史经营状况、主要业务所处发展阶段、企业经营业务和地区的分布、财务风险等因素的影响。本次评估同时考虑到光热行业受到国家政策导向的变化、地区经济环境发展变化、技术条件发展、市场竞争等不可抗力因素的影响。综合考虑个别风险报酬率取 1.00%。

e. 权益资本成本的计算

根据上述公式，权益资本成本结果如下：

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times ERP + R_s \\ &= 1.86\% + 1.0034 \times 7.03\% + 1.00\% \\ &= 9.91\% \end{aligned}$$

(3) 债权资本成本的确定

债权资本成本实际上是企业的债权人期望的投资收益率。

不同的企业，由于企业经营状态不同、资本结构不同等，企业的偿债能力会有所不同，债权人所期望的投资收益率也应不尽相同，因此企业的债权资本成本与企业的财务风险，即资本结构密切相关。

鉴于债权资本成本需要采用复利形式的到期收益率；同时，在采用全投资现金流模型并且选择行业最优资本结构估算 WACC 时，债权资本成本 R_d 应该选择该行业所能获得的最优的 R_d ，由于光热行业一般其债权资本成本与 5 年期贷款市场报价利率较为接近，故选用中国人民银行发布的评估基准日当月 5 年期贷款市场报价利率 (LPR) 3.50% 确定为债权资本成本。

(4) 加权平均资本成本的确定

经计算，加权平均资本成本为 6.17%。具体计算过程如下：

$$WACC=3.50\% \times (1-15\%) \times 53.92\% + 9.91\% \times 46.08\% = 6.17\%$$

(5) 税前折现率的确定

$$\text{税前折现率} = WACC / (1-T) = 6.17\% / (1-15\%) = 7.26\%$$

10、资产组现金流量表的编制

经实施以上分析预测，资产组现金流量预测表详见收益法评估明细表。

11、经营性资产组评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现加总，其中对于预测期末的长期经营性资产和营运资金回收在预测期末折现，除此之外的现金流均按照期中折现计算。从而得出经营性资产组价值为 140,600.00 万元。计算结果详细情况见附件《收益法评估明细表》如下：



金额单位：人民币万元

项目	2025 年 10-12 月	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度	2032 年度	2033 年度
主营业务收入	4,675.64	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32
减：营业成本	1,891.91	7,021.96	7,050.94	7,058.26	7,064.12	7,081.79	7,067.48	7,078.09	7,112.39
减：税金及附加	64.55	447.15	446.98	446.97	446.96	446.78	446.77	446.76	446.58
减：销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：管理费用	156.57	233.53	236.25	239.11	242.02	244.95	247.90	250.98	254.12
减：研发费用	7.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EBIT	2,554.99	7,140.68	7,109.16	7,098.99	7,090.23	7,069.81	7,081.17	7,067.49	7,030.24
加：折旧及摊销	979.42	3,921.97	3,927.12	3,933.27	3,937.94	3,930.94	3,915.35	3,924.75	3,934.15
减：资本性支出	1,439.36	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87
减：营运资金追加额	-2,447.42	-10,468.16	242.89	-1.99	-1.66	-3.35	4.70	-3.12	-8.47
未来现金流量	4,542.47	21,233.95	10,496.53	10,737.38	10,732.96	10,707.23	10,694.97	10,698.50	10,675.99
折现率	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%
折现率年限	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	5.75	6.75	7.75
折现系数	0.9913	0.9488	0.8846	0.8247	0.7689	0.7168	0.6683	0.6231	0.5809
项目未来现金流量现值	4,502.95	20,146.77	9,285.23	8,855.12	8,252.57	7,674.94	7,147.45	6,666.23	6,201.68

金额单位：人民币万元

项目	2034 年度	2035 年度	2036 年度	2037 年度	2038 年度	2039 年度	2040 年度	2041 年度
主营营业收入	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32	14,843.32
减：营业成本	7,123.02	7,133.67	7,168.25	7,178.92	7,189.60	7,224.47	7,244.54	7,245.90
减：税金及附加	446.57	446.56	446.37	446.36	446.35	446.17	446.16	446.14
减：销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：管理费用	257.32	260.57	263.89	267.27	270.71	274.21	277.80	281.41
减：研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EBIT	7,016.42	7,002.52	6,964.81	6,950.77	6,936.66	6,898.49	6,874.82	6,869.88
加：折旧及摊销	3,943.56	3,952.96	3,962.36	3,971.76	3,981.16	3,990.56	4,009.36	4,009.36
减：资本性支出	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87	296.87
减：营运资金追加额	-3.00	-3.13	-8.53	-3.01	-3.13	-8.59	-5.91	1.56
未来现金流量	10,666.11	10,661.74	10,638.82	10,628.67	10,624.08	10,600.77	10,593.23	10,580.81
折现率	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%
折现率年限	8.75	9.75	10.75	11.75	12.75	13.75	14.75	15.75
折现系数	0.5416	0.5049	0.4708	0.4389	0.4092	0.3815	0.3557	0.3316
项目未来现金流量现值	5,776.77	5,383.11	5,008.76	4,664.92	4,347.38	4,044.19	3,768.01	3,508.60

金额单位：人民币万元

项目	2042 年度	2043 年度	2044 年度	2045 年度	2046 年度	2047 年度	2048 年度	期末
主营营业收入	14,843.32	14,452.92	14,061.62	14,061.62	14,061.62	14,061.62	14,061.62	
减：营业成本	7,281.03	6,469.59	5,581.72	5,609.33	5,619.53	5,629.75	5,639.98	
减：税金及附加	445.96	443.22	440.48	440.34	440.33	440.32	440.31	
减：销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
减：管理费用	285.11	285.55	283.67	287.58	291.55	295.61	299.74	
减：研发费用	-	-	-	-	-	-	-	
EBIT	6,831.23	7,254.56	7,755.75	7,724.37	7,710.21	7,695.95	7,681.59	
加：折旧及摊销	4,018.76	3,607.45	3,117.55	3,126.07	3,134.98	3,143.88	3,152.79	
减：资本性支出	296.87	289.06	281.23	281.23	281.23	281.23	281.23	
减：营运资金追加额	-6.83	-190.40	-571.87	-411.86	-2.98	130.28	-2.99	
加：期末营运资金回收额								15,875.34
加：期末固定资产回收额		1,758.00						14,224.94
未来现金流量	10,559.95	12,521.35	11,163.93	10,981.06	10,566.93	10,428.32	10,556.14	30,100.28
折现率	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%	7.26%
折现率年限	16.75	17.75	18.75	19.75	20.75	21.75	22.75	23.27
折现系数	0.3091	0.2882	0.2687	0.2505	0.2336	0.2178	0.2030	0.1958
项目未来现金流量现值	3,264.08	3,608.65	2,999.75	2,750.76	2,468.44	2,271.29	2,142.90	5,893.63

第四章 评估结论及分析

一、评估结论

根据以上评估工作，经采用收益法评估，评估结论如下：

基于相关当事人对未来发展规划的准确预测的前提条件下，本次采用收益法进行评估，浙江中光新能源科技有限公司拟发行资产支持专项计划涉及青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组合于评估基准日的市场价值为 140,600.00 万元（大写：人民币壹拾肆亿零陆佰万元整）。

二、流动性对评估对象价值的影响考虑

本评估说明没有考虑流动性对评估对象市场价值的影响。



评估说明附件

附件一、委托人及产权持有人关于进行资产评估有关事项的说明



附件:

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、产权持有人概况

(一) 委托人概况

名称: 浙江中光新能源科技有限公司 (原始权益人, 以下简称: “浙江中光”)

统一社会信用代码: 91330101MA2B06QW4G

法定代表人: 沈航

企业类型: 其他有限责任公司

成立日期: 2018-01-08

营业期限: 2018-01-08 至 9999-09-09

注册资本: 112,451.35 万人民币

注册地址: 浙江省杭州市钱塘区白杨街道科技园路 267 号国际创博中心三层 3060 室

经营范围: 一般项目: 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 储能技术服务; 太阳能发电技术服务; 发电技术服务; 新兴能源技术研发; 工程管理服务; 设备监理服务; 信息系统运行维护服务; 业务培训 (不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训); 教育咨询服务 (不含涉许可审批的教育培训活动); 互联网销售 (除销售需要许可的商品); 太阳能热发电装备销售; 发电机及发电机组销售; 新能源原动设备销售; 热力生产和供应; 认证咨询; 货物进出口; 技术进出口 (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)。

许可项目: 建设工程监理; 发电业务、输电业务、供 (配) 电业务; 供电业务; 输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验; 建设工程施工 (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, 具体经营项目以审批结果为准)。

(二) 产权持有人概况

1. 注册登记情况

名称: 青海中控太阳能发电有限公司 (项目公司, 以下简称: 青海中控)

统一社会信用代码: 91632802564933041G

法定代表人: 刘文闯

企业类型: 有限责任公司 (非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期：2011-05-24

营业期限：2011-05-24 至无固定期限

注册资本：37,000 万人民币

实缴资本：37,000 万人民币

注册地址：青海省海西州德令哈市西出口光伏热产业园

经营范围：太阳能发电及电力供应；太阳能电力生产、销售；太阳能热发电技术开发咨询、技术服务。

2. 历次股权结构变更及评估基准日股权结构

青海中控太阳能发电有限公司于2011年05月24日由浙江中控太阳能技术有限公司（现已更名为浙江可胜技术股份有限公司）出资设立，初始注册资本为37000万人民币，初始设立时股权结构如下：

序号	股东名称	认缴金额	认缴比例	出资方式
1	浙江中控太阳能技术有限公司	37,000.00	100%	货币出资
合 计		37,000.00	100%	-

2020年12月11日，浙江中控太阳能技术有限公司将其持有的全部股权转让予浙江中光新能源科技有限公司。股权转让后的股权结构如下所示：

序号	股东名称	认缴金额	认缴比例	实缴资本	实缴比例
1	浙江中光新能源科技有限公司	37,000.00	100%	37,000.00	100%
合 计		37,000.00	100%	37,000.00	100%

截至评估基准日，上述股权结构未发生变化。

3. 近三年及评估基准日的资产、财务、经营状况

资产组组合所在企业近三年及评估基准日的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	报表账面价值			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 9 月 30 日
流动资产	45,956.04	53,018.80	35,802.11	43,062.98
非流动资产	108,583.46	104,859.28	101,595.03	95,308.26
其中：固定资产	101,910.30	98,010.62	95,121.73	92,347.66
在建工程	209.56	265.47	362.00	751.42
无形资产	2,495.45	2,373.13	2,250.80	2,159.05
递延所得税资产	367.61	268.88	50.14	50.14
其他非流动资产	3,600.54	3,941.19	3,810.37	-
资产合计	154,539.49	157,878.08	137,397.14	138,371.24
流动负债	48,185.86	65,523.21	36,092.77	40,865.30
非流动负债	66,573.34	52,711.93	57,060.71	50,398.48

项目	报表账面价值			
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 9 月 30 日
负债合计	114,759.20	118,235.15	93,153.48	91,263.78
净资产	39,780.29	39,642.94	44,243.66	47,107.46

资产组组合所在企业近三年及评估基准日的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-9 月
一、营业总收入	10,656.24	10,564.44	15,278.33	15,573.78
其中：主营业务收入	10,656.24	10,563.16	15,270.40	15,573.59
其他业务收入	-	1.27	7.92	0.19
二、营业总成本				
其中：营业成本	6,332.82	6,427.45	9,422.67	5,794.29
税金及附加	45.27	51.68	251.41	185.58
销售费用	-	-	-	-
管理费用	437.11	504.09	459.52	330.33
研发费用	829.33	819.51	521.62	28.77
财务费用	4,870.46	3,624.60	2,291.19	1,581.26
公允价值变动收益 (损失以“-”号填列)			0.02	0.00
信用减值损失（损失 以“-”号填列）	1.81	-4.82	-146.53	40.00
资产减值损失（损失 以“-”号填列）	-	-	-	-
资产处置收益	-	-	-	-
其他收益	280.33	287.37	312.81	199.51
投资收益	121.33	106.57	111.93	
三、营业利润	3,166.81	4,535.56	4,813.53	3,263.23
加：营业外收入	2.76	1.27	0.83	24.09
减：营业外支出	1.41	0.40	-	0.38
四、利润总额	3,168.15	4,536.43	4,814.36	3,286.94
减：所得税	0.27	98.73	218.74	423.13
五、净利润	3,167.88	4,437.70	4,595.62	2,863.80

注 2022 年度、2023 年度、2024 年度的财务数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了大信审字[2025]第 32-00099 号标准无保留意见的审计报告；基准日的数据未经审计，为未审数。

4.资产组组合所在企业业务经营状况简介

青海中控太阳能发电有限公司成立于 2011 年 5 月 24 日，位于青海省海西州德

令哈市西出口太阳能工业园区，注册资本 3.7 亿元人民币。青海中控太阳能发电项目分为 10MW 塔式光热电站及 50MW 塔式光热电站，光热发电机组设计寿命为 30 年。一期 10MW 工程于 2011 年开工，于 2013 年 7 月 5 日实现并网发电，该电站的上网电价为 1.2 元/千瓦时（含税），其中，标杆电价为 0.2277 元/千瓦时（含税），补贴电价为 0.9723 元/千瓦时（含税）。二期 50MW 工程于 2016 年 10 月 25 日开工建设，是国家能源局首批光热示范项目，采用塔式太阳能热发电技术路线，可连续 24 小时发电，规划土地 3.3 平方公里，可为当地 8 万余户家庭提供清洁能源，年节约标煤 4.8 万吨，相应减排 CO₂ 气体 12.4 万吨。2018 年 12 月 30 日二期 50MW 项目建成并网发电，该电站的上网电价为 1.15 元/千瓦时（含税），其中，标杆电价为 0.2277 元/千瓦时（含税），补贴电价为 0.9223 元/千瓦时（含税）。

5.执行的主要会计政策

(1)主要税种及税率

税 种	计税依据	税 率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按6%、13%等税率计缴
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

(2) 税收优惠及批文

①根据《财政部国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕46号）、《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发〔2009〕80号）规定：企业从事国家重点扶持的公共基础设施项目投资经营的所得，从项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。本公司 50MW 项目符合《公共基础设施企业所得税优惠目录》中太阳能发电项目，享受企业所得税三免三减半，2019 年为 50MW 项目取得收入第一年，2019-2021 年度免征企业所得税，2022-2024 年度减半征收企业所得税。

②青海中控于 2022 年取得编号为 GR202263000096 的高新技术企业证书，有效期三年，2022 年至 2024 年适用 15%企业所得税税率。

③根据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)规定:自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日,对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。本条所称鼓励类产业企业是指以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务,且其主营业务收入占企业收入总额 60%以上的企业。青海中控主营业务为太阳能发电,符合《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目,自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日期间可享受减按 15%的税率征收企业所得税。

(三) 委托人和产权持有人之间的关系

委托人浙江中光为本次拟发行资产支持专项计划的原始权益人,产权持有人为委托人浙江中光的全资子公司。

二、关于经济行为的说明

浙江中光新能源科技有限公司拟以青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合作为底层资产,发行兴证基实-中光新能源持有型不动产资产支持专项计划,为此,需要对上述塔式熔盐储能光热项目资产组组合的市场价值进行评估,为该经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与范围

(一) 评估对象

评估对象为青海中控太阳能发电有限公司持有的塔式熔盐储能光热项目资产组组合价值。

(二) 评估范围

评估范围为青海中控太阳能发电有限公司申报的于评估基准日未经审计的塔式熔盐储能光热项目资产组组合相关的资产和负债。

纳入本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合范围内的资产主要有应收账款、存货、固定资产、在建工程、无形资产等,负债主要有应付账款、应付职工薪酬、应交税费等。截至评估基准日,塔式熔盐储能光热项目资产组组合的总资产账面价值为 126,553.89 万元,总负债账面价值为 1,972.24 万元,具体情况如下:

金额单位:人民币万元

科目名称	账面价值
流动资产	

科目名称	账面价值
应收账款	31,204.38
存货	91.38
流动资产合计	31,295.76
非流动资产	
固定资产	92,347.66
在建工程	751.42
无形资产	2,159.05
非流动资产合计	95,258.13
资产总计	126,553.89
流动负债	
应付账款	1,415.21
应付职工薪酬	39.37
应交税费	517.66
流动负债合计	1,972.24
负债总计	1,972.24

注：货币资金、预付款项、其他流动资产、递延所得税资产、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、递延收益等均不纳入资产组范围；资产总计和负债总计与报表数存在差异为剔除与本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合不相关的资产及负债。

纳入本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合范围的资产基准日经营情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	金额
营业收入	10,943.95
营业成本	5,351.82
税金及附加	185.58
管理费用	330.33
研发费用	28.77
营业利润	5,047.45
利润总额	5,047.45
净利润	5,047.45

注：营业利润、利润总额及净利润与报表数存在差异，为剔除与本次塔式熔盐储能光热项目资产组组合无关的费用。

本次委托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。上述账面值未经审计，为未审数。

（三）企业主要资产情况

1.主要内容介绍

塔式熔盐储能光热项目分为 10MW 塔式光热电站、50MW 塔式光热电站。

(1) 青海中控 10MW 塔式光热电站位于青海省海西州德令哈市，装机规模 10MW，采用塔式水/熔盐二元工质技术路线，镜场由 21,500 台 2 m² 定日镜及 1,000 台 20 m² 定日镜组成。项目总投资 2.4 亿元，设计年发电量 1148 万 kWh。2013 年 7 月，该电站成功并网发电；2016 年 8 月，电站熔盐吸热、储热、换热系统成功投运，具体指标详见下表：

装机容量	10MW
储热时长	2 小时
占地面积	250,000 m ²
镜场采光面积	63,000 m ²
吸热塔数量	2
吸热工质	水工质+熔盐工质
设计点(春分日)光电效率	15.9%
熔盐吸热器出口盐温	568°C
主蒸汽参数	8.83MPa, 510°C

(2) 青海中控 50MW 塔式光热电站位于青海省海西州德令哈市，紧邻 10MW 电站。项目装机容量 50MW，采用塔式熔盐技术，配置 7 小时熔盐储能系统，镜场由 27,135 台 20 平方米的定日镜组成。项目总投资 10.88 亿元，设计年发电量 1.46 亿 kWh，相当于 8 万余户家庭一年的用电量，每年可节约 4.6 万吨标准煤，同时减排二氧化碳气体约 12.1 万吨。项目于 2017 年 3 月开工建设，2018 年 12 月建成投产，2019 年 4 月实现满负荷运行，具体指标详见下表：

装机容量	50MW
储热时长	7 小时
占地面积	2.47k m ²
镜场采光面积	542,700 m ²
吸热器中心高度	200 米
熔盐用量	10,093 吨
主蒸汽参数	13.2MPa, 540.0°C
典型气象年发电量	1.46 亿 kWh
年供电家庭数量	8 万余户
年节约标准煤	4.6 万吨
年减排 CO ₂ 气体	12.1 万吨

2.塔式熔盐储能光热项目资产组组合实物资产分布情况

纳入评估范围的实物资产主要为房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备、办公设备。实物资产的类型如下：

(1) 房屋建筑物

纳入本次评估范围的固定资产-房屋建筑物主要为熔盐厂房、熔盐电气间、主厂房、水泵房、化水车间、综合水泵房、综合水泵房配电室、燃气锅炉房、储水池、检修车间、蒸汽锅炉房等。

(2) 机器设备

纳入本次评估的机器设备主要为镜场设备、吸热器设备、熔盐预热器、熔盐蒸发器、冷盐罐、冷盐泵电机、汽轮机、发电机、定日镜、冷盐泵等设备。

(3) 车辆

纳入本次评估的车辆主要为清洗车、皮卡车、别克 GL8 轿车、自卸三轮汽车、两轮电动车等。

(4) 电子设备

纳入本次评估的电子设备主要为笔记本电脑、台式电脑、PH 分析仪、钠离子分析仪等。

(5) 办公设备

纳入本次评估的办公设备主要为办公家具、洗衣机、微波炉、开水器、加湿器、高低床、电动幕布等。

至现场勘查日，上述设备均维护、保养良好，正常使用。

3.企业申报的未记录或未记录的无形资产情况

无形资产为产权持有人取得的划拨工业用地，纳入本次评估范围的土地使用权

共 1 项，截至评估基准日该 1 项土地使用权不动产权证书登记情况如下：

序号	土地位置	土地权证编号	权利类型	取得时间	土地性质	取得方式	证载面积 (㎡)	入池范围面积 (㎡)
1	德令哈市西出口光伏热产业园区（德令哈 50MW 太阳能热发电项目）	青（2021）德令哈市不动产权第 0000842 号	国有建设用地使用权/房屋所有权	2021 年 8 月 2 日	工业用地	划拨	土地使用权面积 3337465.00 ㎡/ 房屋建筑物面积 19344.69 ㎡	土地使用权面积 3337465.00 ㎡/ 房屋建筑物面积 19344.69 ㎡

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报纳入评估范围账面未记录的无形资产为 26 项专利权。具体情况如下：

序号	发明名称	专利类型	法律状态	申请号	申请日期	公开(公告)号	公开(公告)日期
1	有孔式磁翻板液位器	实用新型	授权	CN202423322 440.7	2024/12/31	CN22372 7233U	2025/12/26
2	一种分体式膨胀节及其使用方法	发明公布	实质审查	CN202510018 525.6	2025/1/7	CN119878 962A	2025/4/25
3	磁翻板液位器	发明公布	实质审查	CN202411997 343.X	2024/12/31	CN119826 931A	2025/4/15
4	可拆卸熔盐阀填料装置	实用新型	授权	CN202323581 536.0	2023/12/27	CN22180 0773U	2024/10/1
5	一种用于光热电站吸热管屏变形纠正装置	实用新型	授权	CN202323581 544.5	2023/12/27	CN22178 0949U	2024/9/27
6	一种用于高温管道检测的压力变送器	实用新型	授权	CN202420228 749.0	2024/1/31	CN22174 5345U	2024/9/20
7	塔式太阳能光热电站汽轮机温态启动控制方法	发明公布	实质审查	CN202410343 032.5	2024/3/25	CN118065 985A	2024/5/24
8	一种熔盐罐用配套储热设备及其使用方法	发明授权	授权	CN2021116219 14.6	2021/12/28	CN114484 575B	2023/11/21
9	一种光伏光热共享储能的装置	实用新型	授权	CN202222690 800.3	2022/10/13	CN21858 3454U	2023/3/7
10	一种太阳能光热熔盐供热装置	实用新型	授权	CN202222690 791.8	2022/10/13	CN21846 9327U	2023/2/10
11	一种高温流体用可截止止回阀及其阀瓣加工设备	发明授权	授权	CN202011624 725.X	2020/12/31	CN112728 172B	2023/1/10
12	一种适用于高温流体可截止止回阀	实用新型	授权	CN202023298 948.X	2020/12/31	CN21674 3014U	2022/6/14
13	一种可调节的新型止回阀组件及其加工设备	发明授权	授权	CN201911403 218.0	2019/12/31	CN111140 679B	2022/4/8
14	一种移动式机械加工维修床体	实用新型	授权	CN202023254 320.X	2020/12/30	CN21503 6162U	2021/12/7
15	一种可调节的新型止回阀	实用新型	授权	CN202020007 662.2	2020/1/3	CN21253 6840U	2021/2/12
16	一种自清洁式气动阀门	发明授权	授权	CN201910198 600.6	2019/3/15	CN110296 226B	2020/12/25
17	用于高温流体的流量调节阀	实用新型	授权	CN201922454 702.8	2019/12/31	CN211951 591U	2020/11/17
18	一种用于打孔的装置	实用新型	授权	CN201920331 033.2	2019/3/15	CN20958 6286U	2019/11/5
19	一种定日镜的存放装置	发明授权	授权	CN201610824 266.7	2016/9/14	CN10636 4809B	2019/3/12
20	一种用于太阳能热发电的蒸汽发电系统及其暖	发明授权	授权	CN201510307 509.5	2015/6/8	CN10498 9607B	2018/6/5

	管方法						
21	一种用于熔融盐回收的组合接盐盘	发明 授权	授权	CN201310538 228.1	2013/11/5	CN10366 2242B	2016/8/24
22	一种能稳定持续发电的太阳能光热发电系统	发明 授权	授权	CN201310419 160.5	2013/9/16	CN103511 206B	2016/8/17
23	一种快速开关镜场方法	发明 授权	授权	CN201310728 388.2	2013/12/25	CN10372 8984B	2016/3/30
24	一种蓄热换热一体化的塔式太阳能发电系统	发明 授权	授权	CN201310419 565.9	2013/9/16	CN103511 207B	2016/3/2
25	一种自动测量定日镜表面清洁度的方法及系统	发明 授权	授权	CN201310422 288.7	2013/9/16	CN10351 2903B	2015/9/30
26	一种小面积平面定日镜与大型汇聚式定日镜结合的镜场	发明 授权	授权	CN201210448 816.1	2012/11/9	CN10296 7055B	2015/2/11

(五) 利用(引用)其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额(或者评估值)

本次资产评估未聘请专家个人协助工作,也未引用单项资产评估报告,利用专业报告的情况。

四、关于评估基准日的说明

本项目评估基准日为 2025 年 9 月 30 日。

评估基准日是由委托人根据有利于经济行为实现的原则,并考虑与审计时点相衔接,以及考虑到资产评估是对某一时点的资产提供价值参考,选择会计期末作为评估基准日,能够全面反映评估对象资产的整体情况等因素综合确定。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

无。

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一) 资产负债清查情况说明

针对此次评估工作,广东粤海飞来峡水利水电有限公司召开了由各部门负责人及相关人员参加的协调、动员会,于 2026 年 3 月 2 日成立了以产权持有人总经理

为清查主要负责人，各部门、机构负责人为成员的清查小组，对公司于评估基准日列入评估范围的资产进行了账实清理盘点工作，主要包括：

1.流动资产：主要核实了明细账与总账，以保证账账相符，其中：对货币资金进行了盘点，作到账账相符、账实相符；对往来账款进行了清理，对其中金额较大的款项进行了原始凭证核实。

2.固定资产：主要核实其账面成本的形成、计提折旧、使用年限等合理性；进行逐项盘点核对，做到帐实相符，判断其使用状况。

3.负债：对科目余额的形成原因、金额准确性进行了核实。经清查，各项负债发生合理，计提准确。

七、资料清单

- 1.资产评估申报表；
- 2.审计报告及财务报表；
- 3.资产权属证明文件、产权证明文件；
- 4.重大合同、协议等；
- 5.生产经营统计资料；
- 6.有关会计原始凭证资料；
- 7.其他资料。

[此页无正文]

委托人：浙江中光新能源科技有限公司



法定代表人：



日期：2026年6月16日

[此页无正文]

产权持有人：青海中控太阳能发电有限公司

法定代表人：

日期：2024年6月16日

