

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

甘肃电投能源发展股份有限公司拟发行股份
及支付现金购买资产涉及的甘肃电投常乐发
电有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告

天兴评报字（2024）第 0794 号

（共 1 册，第 1 册）

北京天健兴业资产评估有限公司

PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二四年五月二十八日

目录

声明.....	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告	5
一、委托人、被评估单位和评估委托合同委托的其他评估报告使用者概况 ..	5
二、评估目的	22
三、评估对象和评估范围	22
四、价值类型	25
五、评估基准日	25
六、评估依据	25
七、评估方法	29
八、评估程序实施过程和情况	42
九、评估假设	44
十、评估结论	46
十一、特别事项说明	47
十二、资产评估报告的使用限制说明	49
十三、资产评估报告日	50
资产评估报告附件	52

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、行政法规规定及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，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本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。本资产评估机构及资产评估师提示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。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位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。

五、本资产评估机构及资产评估师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。

六、资产评估师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，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、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。

甘肃电投能源发展股份有限公司拟
发行股份及支付现金购买资产涉及的
甘肃电投常乐发电有限责任公司
股东全部权益价值
资产评估报告摘要

天兴评报字（2024）第 0794 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受甘肃省电力投资集团有限责任公司及甘肃电投能源发展股份有限公司的委托，按照有关法律、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，对甘肃电投能源发展股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益价值在 2024 年 03 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：根据《甘肃省电力投资集团有限责任公司 2024 年第 5 次总经理办公会会议纪要》及《甘肃电投能源发展股份有限公司第八届董事会第十二次会议决议》，甘肃电投能源发展股份有限公司拟发行股份及支付现金购买甘肃省电力投资集团有限责任公司持有的甘肃电投常乐发电有限责任公司 66% 股权，需要对甘肃电投常乐发电有限责任公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：甘肃电投常乐发电有限责任公司于评估基准日的股东全部权益。

三、评估范围：甘肃电投常乐发电有限责任公司的整体资产，包括全部资产及相关负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2024 年 03 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，

经分析最终选取收益法评估结果作为评估结论。

截至评估基准日，常乐公司总资产账面价值为 1,335,571.26 万元，总负债账面价值为 890,615.44 万元，净资产账面价值为 444,955.82 万元。

经收益法评估，截至评估基准日，常乐公司股东全部权益价值为 1,155,746.82 万元，评估增值 710,791.00 万元，增值率为 159.74%。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注以下几项：

(一)截至评估基准日，其他货币资金-甘肃银行股份有限公司瓜州支行是土地复垦费监管冻结账户。其他货币资金剩余部分是为企业为开具银行承兑汇票支付给银行的银行承兑汇票保证金，使用权受限类型是冻结。

(二)企业申报的纳入评估范围内的 97 项，总建筑面积 218,147.61 平方米，截至评估基准日，该部分房屋的所有权证正在办理中，办证主管部门出具了办证无实质性障碍的证明材料。

(三)本次纳入评估范围的车辆共 132 辆，除 110 项厂内使用车辆无需办证外，其他 22 辆均已办理了产权登记，证载权利人均为甘肃电投常乐发电有限责任公司。

对上述事项，企业已经出具声明，权属归甘肃电投常乐发电有限责任公司所有，不存在产权纠纷。评估是以产权权属明确不存在纠纷的前提进行的。

(四)国家开发银行股份有限公司甘肃省分行的借款 80,000.00 万元，是质押借款，质押物为 2×1,000 兆瓦燃煤机组扩建项目建成后形成的电费收费权，目前 2×1,000 兆瓦燃煤机组扩建项目还未建成。质押期限是 2023 年 12 月 26 日至 2046 年 12 月 25 日。中国银行股份有限公司酒泉分行的借款 20,000.00 万元、中国进出口银行甘肃省分行的借款 29,850.00、36,050.00 万元是信用借款。除此之外借款全部为保证借款，保证人为甘肃省电力投资集团有限责任公司。本次评估未考虑上述担保事项对评估结论的影响。

(五)截至报告出具日，甘肃省电力投资集团有限责任公司、华润电力投资有限公司对甘肃电投常乐发电有限责任公司的出资尚未完全到位，该部分未到位资本

金根据约定是按项目建设进度同步投入，目前尚未到股东实缴出资阶段。

我们特别强调：本评估意见仅作为交易各方进行股权交易的价值参考依据，而不能取代交易各方进行股权交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2024 年 03 月 31 日起，至 2025 年 03 月 30 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理解释评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

甘肃电投能源发展股份有限公司拟
发行股份及支付现金购买资产涉及的
甘肃电投常乐发电有限责任公司
股东全部权益价值
资产评估报告

天兴评报字（2024）第 0794 号

甘肃省电力投资集团有限责任公司、甘肃电投能源发展股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵单位的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对甘肃电投能源发展股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益价值在 2024 年 03 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和评估合同约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托人之概况

1. 委托人一：甘肃省电力投资集团有限责任公司

企业名称：甘肃省电力投资集团有限责任公司（以下简称“电投集团”）

统一社会信用代码：9162000022433064XN

法人代表：蒲培文

注册资本：360000 万人民币

企业类型：有限责任公司(国有独资)

成立时间：1990 年 07 月 16 日

营业期限：1990-07-16 至 2040-07-15

住 所：甘肃省兰州市城关区北滨河东路 69 号

经营范围：服务全省能源产业发展和铁路基础设施建设，全省煤、电等基础

性能源项目、新能源产业项目及酒店、会展、剧院、地产等服务业项目的投融资、控参股、开发建设和经营管理；承担全省铁路项目的投融资；资本投资。

2.委托人二：甘肃电投能源发展股份有限公司

企业名称：甘肃电投能源发展股份有限公司（以下简称“甘肃能源”）

统一社会信用代码：916200002243725832

法人代表：卢继卿

注册资本：160054.0535 万人民币

企业类型：股份有限公司(上市、国有控股)

成立时间：1997 年 09 月 23 日

营业期限：1997-09-23 至 2099-12-31

住 所：甘肃省兰州市城关区北滨河东路 69 号甘肃投资集团大厦

经营范围：以水力发电为主的可再生能源、新能源的投资开发、高科技研发、生产经营及相关信息咨询服务。

（二）被评估单位概况

1.基本信息

企业名称：甘肃电投常乐发电有限责任公司（以下简称“常乐公司”）

统一社会信用代码：91620922MA73PF0P47

法人代表：马军

注册资本：肆拾壹亿捌仟万元整

企业类型：有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

成立时间：2016 年 05 月 12 日

住所：甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街 14 号

经营范围：火电能源的开发、建设、经营管理与火电相关的煤炭、高新技术、环保产品、副产品的开发与经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展营活动）***

2.历史沿革

（1）2016 年 5 月，常乐公司设立

2016年5月9日，电投集团作出《关于成立甘肃电投常乐发电有限责任公司的通知》（甘电投人资发〔2016〕18号），决定设立常乐公司。2016年5月12日，常乐公司取得瓜州县工商行政管理局颁发的营业执照，常乐公司设立。

常乐公司设立时的股东及持股情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	持股比例	出资方式
1	电投集团	268,000.00	100.00%	货币
合计		268,000.00	100.00%	-

(2) 常乐公司成立至2020年12月期间，电投集团新增实缴出资情况

常乐公司成立至2020年12月期间股东实缴出资情况如下表所示：

序号	出资股东	本次实缴金额（万元）	累计实缴金额（万元）	出资日期	出资方式	验资报告文号
1	电投集团	16,000.00	16,000.00	2017-08-23	货币	天一永信会验字〔2019〕006号
2	电投集团	2,400.00	18,400.00	2018-05-15	货币	
3	电投集团	20,000.00	38,400.00	2019-03-19	货币	
4	电投集团	26,100.00	64,500.00	2019-06-14	货币	
5	电投集团	34,200.00	98,700.00	2019-09-16	货币	天一永信会验字〔2019〕011号
6	电投集团	20,000.00	118,700.00	2020-12-09	货币	天一永信会验字〔2020〕012号
合计		118,700.00	-	-	-	-

(3) 2022年3月，电投集团转让常乐公司34%股权给华润电力

2021年6月1日，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具《甘肃省电力投资集团有限责任公司拟对外转让股权涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（北方亚事评报字〔2021〕第01-526号），经评估，截至2020年12月31日，常乐公司净资产评估值为191,556.00万元。

2021年6月28日，电投集团对上述资产评估结果予以备案。

2021年7月27日，电投集团召开董事会，决定将常乐公司34.00%股权按照评估价值转让给华润电力。

2021年8月12日，电投集团与华润电力签订《股权转让协议》，协议约定电投集团将其持有的常乐公司34.00%股权转让给华润电力（本次股权转让前常乐公

司注册资本为 268,000.00 万元，实缴出资为 118,700.00 万元，34%的股权对应的注册资本为 91,120.00 万元，实缴出资为 40,358.00 万元），转让价款为 65,129.04 万元。

2021 年 8 月 30 日，甘肃省国资委出具《关于甘肃省电力投资集团有限责任公司以非公开协议方式向华润电力投资有限公司转让甘肃电投常乐发电有限责任公司 34%股权的批复》（甘国资发产权〔2021〕209 号），同意电投集团以非公开协议方式向华润电力转让常乐公司 34.00%股权。

2022 年 3 月 10 日，本次股权转让完成了工商变更登记。本次股权转让后，常乐公司各股东持股及实缴出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	认缴出资比例	出资方式
1	电投集团	176,880.00	78,342.00	66.00%	货币
2	华润电力	91,120.00	40,358.00	34.00%	货币
合计		268,000.00	118,700.00	100.00%	-

(4) 2021 年 12 月至 2023 年 7 月期间，股东实缴出资情况

2021 年 12 月至 2023 年 7 月期间常乐公司股东实缴出资情况如下表所示：

序号	出资股东	本次实缴金额（万元）	累计实缴金额（万元）	出资日期	出资方式	验资报告文号
1	电投集团	17,542.80	136,242.80	2021-12-20	货币	天一永信验会字〔2021〕008 号
2	华润电力	9,037.20	145,280.00	2022-05-06	货币	甘谨会审字〔2022〕第 081 号
3	电投集团	33,823.68	196,528.00	2022-08-26	货币	甘谨会审字〔2022〕第 112 号
4	华润电力	17,424.32		2022-08-29	货币	
5	电投集团	47,171.52	268,000.00	2023-05-30	货币	甘谨会审字〔2023〕第 123 号
6	华润电力	24,300.48		2023-06-05	货币	
合计		149,300.00	-	-	-	-

上述实缴出资完成后，常乐公司累计实收资本为 268,000.00 万元，各股东认缴的出资全部缴纳到位。

(5) 2023 年 12 月，常乐公司新增注册资本

2023 年 7 月 11 日，电投集团召开董事会，同意常乐公司增加注册资本 15 亿元。

2023 年 12 月 29 日，常乐公司召开股东会，会议同意增加注册资本 150,000.00 万元，股东电投集团与华润电力分别认缴新增注册资本 99,000.00 万元、51,000.00 万元。本次增资后，常乐公司的注册资本由 268,000.00 万元增加至 418,000.00 万元。

2023 年 12 月常乐公司新增注册资本后，常乐公司各股东持股情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	持股比例
1	电投集团	275,880.00	66.00%
2	华润电力	142,120.00	34.00%
合计		418,000.00	100.00%

2024 年 1 月 22 日，常乐公司办理了本次增资的工商变更登记。

（6）2023 年 12 月至 2024 年 3 月期间，股东实缴出资情况

2023 年 12 月 28 日，电投集团向常乐公司实缴出资 16,632.00 万元；2024 年 1 月 31 日，华润电力向常乐公司实缴出资 8,568.00 万元，出资方式为货币。本次增加实缴出资后，常乐公司累计实收资本为 293,200.00 万元。

2024 年 3 月 27 日，常乐公司作出股东会决议，同意将截止 2023 年末可供分配利润中的 74,800.00 万元转增实收资本，其中：电投集团持股 66.00%，转增实收资本 49,368.00 万元，华润电力持股 34.00%，转增实收资本 25,432.00 万元。本次未分配利润转增资本后，常乐公司累计实收资本为 368,000.00 万元。

2023 年 12 月至 2024 年 3 月期间常乐公司股东实缴出资情况如下表所示：

序号	出资股东	本次实缴金额（万元）	累计实缴金额（万元）	出资日期	出资方式	验资报告文号
1	电投集团	16,632.00	293,200.00	2023-12-28	货币	-
2	华润电力	8,568.00		2024-01-31	货币	-
3	电投集团	49,368.00	368,000.00	2024-03-29	可供分配利润转增实收资本	-
4	华润电力	25,432.00		2024-03-29	可供分配利润转增实收资本	-
合计		100,000.00	-	-	-	-

本次未分配利润转增实收资本后，常乐公司各股东认缴出资、实缴出资及持股情况如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例
1	电投集团	275,880.00	242,880.00	66.00%
2	华润电力	142,120.00	125,120.00	34.00%
合计		418,000.00	368,000.00	100.00%

3.公司主要资产概况

甘肃电投常乐发电有限责任公司是电力类型生产企业，公司现有 1-4#发电机组，5-6#在建机组，其资产的种类主要有：存货、房屋建(构)筑物、机器设备、车辆、电子设备、土地、在建工程、工程物资等。上述实物资产主要分布在厂区内，实物资产量大、部分固定资产的单位价值较大。具体实物资产类型及特点如下：

(1) 存货

存货是由库存原材料、在库周转材料等组成。主要分布在常乐公司库房内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标示正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

(2) 固定资产—房屋建（构）筑物

委估建筑物主要为 4×1000MW 发电所涉及的主厂房（煤仓间/汽机房、集中控制楼、送风机室、电除尘器室、引风机室、空车衡控制室、重车衡控制室、翻车机控制及配电楼、输煤化水综合、燃料管控楼、灰库气化风机房、锅炉补给水处理车间、化验楼、循环水泵房及配电室、闭式循环水泵及辅机冷却水泵房、继电器室、循环泵房、氧化风机房、硫综合楼、尿素贮存及氨气制备间、制氢站、脱硝废催化剂及废矿物油暂存间、生产行政综合楼、材料库检修间、汽车室、警卫传达室、基建指挥部(永临结合)、机组排水槽间、综合废水处理间、消防站综合楼、1-8 号公寓楼、职工活动中心及食堂、综合水泵房、综合水泵房配电室、1-4 号转运站、烟囱、间接冷却塔等。主要建筑物为钢结构、框架结构，装修比较好。

企业申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共计 97 项，总建筑面积 218,147.61 平方米。截至评估基准日，所有房屋均未取得房屋所有权证（不动产权证）。

所有房屋建筑物所占用地均已取得土地使用权证。

(3) 固定资产—设备类资产

甘肃电投常乐发电有限责任公司装机容量为 4×1000MW，一期 1-2 号机组 2017

年开工，2020 年投产；二期 3-4 号机组 2020 年开工，2023 年投产。纳入评估范围内的设备类资产包括机器设备、办公电子设备和车辆等，按设备类别概况如下：

①机器设备

机器设备按照工艺系统包含热力系统、燃料供应系统、除灰系统、水处理系统、供水系统、电气系统、热工控制系统、脱硫系统、脱硝系统和附属生产工程等等系统。主要设备包含锅炉、汽轮机、发电机、主变等，主机设备一、二期厂家相同，型号相同，简介如下：

A. 锅炉

锅炉为哈尔滨锅炉厂有限责任公司生产，型号为 HG-2995/28.25-YM4 型，为超超临界变压运行直流锅炉，采用 II 型布置、单炉膛、一次中间再热、低 NOX 主燃烧器和高位燃尽风分级燃烧技术、反向双切圆燃烧方式，炉膛为螺旋管圈水冷壁，带循环泵启动系统；过热器系统采用煤/水比方式，再热器系统采用烟气分配挡板、燃烧器摆动、喷水等方式。锅炉整体采用平衡通风、固态排渣、全钢构架、全悬吊结构。

锅炉主蒸汽和再热蒸汽的压力、温度、流量等要求与汽轮机的参数相匹配，主蒸汽温度 605℃，主蒸汽压力 28.25MPa（g），再热蒸汽温度 613℃，最大连续蒸发量 2995t/h。

B. 汽轮机

汽轮机为哈尔滨汽轮机厂有限责任公司生产，型号为 NJK1000-27/600/610 型，为一次中间再热，单轴、四缸、四排汽，带有 940mm 末级动叶片的 1000MW 等级超超临界间接空冷反动凝汽式汽轮机组。

汽轮机由一个单流高压缸、一个双分流中压缸和两个相同的双分流低压缸组成。所有汽缸均采用了内、外双层缸结构，设计为水平中分面结构，高压内缸采用红套环密封技术，其余所有汽缸均采用传统的螺栓连接的法兰密封结构。高、中压缸通过外缸上半伸出的猫爪支撑在轴承箱的支座上，两个低压缸利用外缸下半的“裙板”坐落在基础台板上。汽轮机的所有转子全部为整锻式转子，各段之间均采用刚性半部联轴器对接，由螺栓连接两两转子间的半部联轴器并形成整个轴系。

汽轮机额定功率 1000MW，主汽门前额定压力 27 MPa（a），主汽门前额定温

度600℃，再热汽阀前额定温度610℃，凝汽器背压平均背压 9.5kPa(a)。

C. 发电机

发电机为哈尔滨电气股份有限公司生产，型号为 QFSN2-1120-2 型。发电机由汽轮机机械驱动，静态晶闸管整流励磁，设备布置方式为室内纵向布置。

发电机为全封闭结构，运行时采用氢气作为冷却介质。定子绕组水内冷，转子绕组氢内冷。机壳为圆柱形焊接的气密结构，机壳两端的外端盖也采用焊接的气密结构，外端盖用来支撑发电机轴承和轴密封装置。发电机采用防爆式机壳和外端盖，定子铁心与机座间为弹簧板隔振结构。

发电机定子额定电压为 27 千伏，额定功率因数为 0.9（滞相），具备满负荷时功率因数在 0.90(滞相)~0.95（进相）长期运行的能力；额定转速为 3000r/min，频率为 50Hz。

D. 变压器

变压器为特变电工股份有限公司生产，型号为 SFP-1140000/800 型，为三相一体变压器，双线圈铜绕组无励磁调压油浸式变压器。

每台发电机组装设 1 台三相一体 1140MVA 主变压器，800kV 主变压器设备技术协议组单元接线接入 750kV 升压站，出线以三回 750kV 线路接入酒泉士 800KV 换流站。750kV 配电装置采用户外敞开式中型布置。

变压器额定频率 50 Hz，冷却方式为强迫油循环风冷(ODAF)，额定容量：1140（三相）MVA(绕组温升 65K 时)，额定电压：高压侧 800 kV，低压侧：27 kV。

E. 其他配套设备

除上述主机外，其他配套设备主要有启动锅炉、翻车机、斗轮推取料机、间接空冷设备、高压配电装置、皮带运输机、水处理设备、SCR 反应器、各类控制系统设备等，上述设备均购建于 2017 年以后。

截至评估基准日，上述设备均正常运行中，维护保养良好。

② 运输设备

本次纳入评估范围的车辆共 132 项，主要包括丰田汉兰达越野车、别克多用途乘用车、金龙客车、柯斯达客车及厂内使用的工具车、三轮车、电动车、消防车等，均购置于 2016 年以后。上述车辆存在 110 项厂内使用车辆无需办证外，其

他 22 辆均已办理了产权登记，证载权利人均均为甘肃电投常乐发电有限责任公司。

截至评估基准日，车辆基本使用正常，维护保养情况良好。

③电子设备

本次申报评估的电子设备共计 1871 项，主要设备为办公用的电脑、打印机、空调等办公用设备及办公家具等，主要购置于 2014 年以后。设备基本使用正常，维护保养情况良好。

(4) 在建工程

在建工程包括土建工程、设备安装工程，为企业尚在建设中或筹建中的项目。

在建工程-土建工程共 3 项，主要是 5-6 号机组土建工程的建筑工程、前期及其他费用及利息等。

在建设设备安装工程为共计 2 项，主要内容为 1-2 号机组技改设备预付款 5-6 号机组设备预付款等。目前主设备尚未到场，账面主要为预付款及零星工程安装费，项目尚在正常进行中。

(5) 工程物资

纳入评估范围的工程物资为企业基建需要，购置的设备、管道、阀门等生产设施配套物资。按其基建用途分类存放在机电库、备品备件库、设备库等 8 个库房中。

4. 公司主营业务概况

(1) 主营产品或服务

甘肃电投常乐发电有限责任公司的经营范围是火电能源的开发、建设、经营管理与火电相关的煤炭、高新技术、环保产品、副产品的开发与经营。主要产品为电力，主要客户是国家电网有限公司和国网甘肃省电力公司。

(2) 经营模式

①原材料采购模式

常乐公司主要从事火力发电业务，采购的主要原材料为燃煤。其根据年度发电计划编制燃煤采购计划，与供应商签订电煤年度采购合同，锁定供货量，当市场行情发生重大变化时，协商调整价格并签订补充协议。燃煤的运输方式包括火

车、汽车。

除原材料煤炭外，报告期内常乐公司主要向供应商采购调峰火电项目的发电机组工程。对工程类采购，当预算金额超过招投标法规定限额的，依法进行招标。常乐公司编制招标文件，履行决策程序，招标活动均委托招标代理机构办理招标相关手续，进入甘肃省公共资源交易中心平台招标。

②生产模式

常乐公司的主要生产流程为：燃煤初步破碎后通过输煤设备送至原煤斗，经磨煤机磨制成煤粉，通过风机产生的风力将煤粉送至锅炉燃烧，将水加热成水蒸汽驱动汽轮机旋转产生机械能，并利用电磁原理驱动发电机将机械能转换成电能，经变压器升压后送至电网。

③销售模式

常乐公司 4×1,000 MW 发电机组为甘肃至湖南±800 千伏特高压祁韶直流输电工程配套调峰火电项目，绝大部分所产电力通过国家电网送至湖南省，少量电力供应甘肃省及周边省份。

作为调峰电源，常乐公司的上网电量按照国家有权部门下达的当年跨省跨区优先消纳发电规模计划确定，具体以北京电力交易中心交易平台相关市场化交易结果为准。少量供应甘肃省及周边省份电力，采取双边协商销售。双边协商指市场主体（电力用户、售电公司和发电企业）之间自主协商交易电量、电价，形成双边交易结果，具体主要依据甘肃电力交易中心交易平台相关市场化交易结果。

④盈利模式

常乐公司主要通过燃煤发电以获取盈利。常乐公司 4×1,000MW 工程作为甘肃河西走廊清洁能源基地±800kV 特高压祁韶直流输电工程的配套调峰火电项目，就近利用新疆哈密丰富的煤炭资源和当地的国有未利用土地资源，与当地的清洁能源基地相配合，并与西北 750 千伏电网建设相协调，对千万千瓦级风电及光电外送具有良好调峰和补偿作用，是甘肃省河西走廊 750 千伏电网的主要支撑电源，对电网的安全稳定运行和可靠供电、促进地方经济发展具有重要的现实意义。

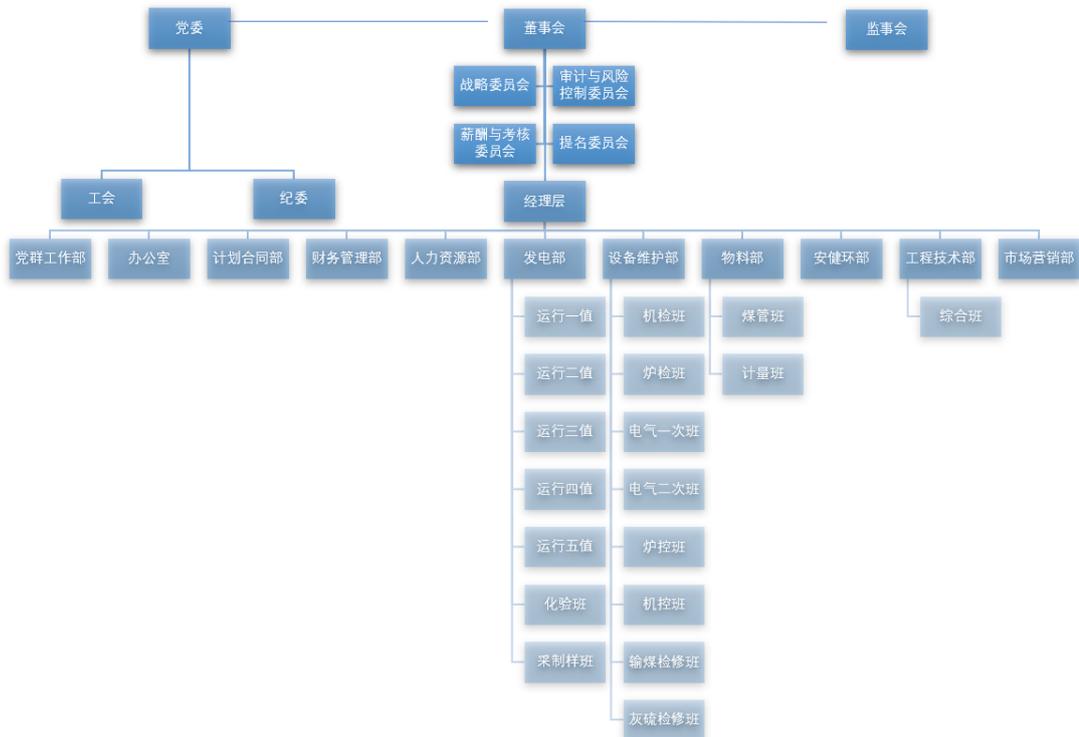
⑤结算模式

常乐公司发电厂输出电力后，在国家电网指定的变电站上网。每月常乐公司

和北京电力交易中心、甘肃电力交易中心等交易平台会同抄表确认上网电量，并由北京电力交易中心、甘肃电力交易中心等电力交易平台生成结算单。结算单经过常乐公司核对无误后，由北京电力交易中心、甘肃电力交易中心发布正式结算单作为结算依据。

5.公司组织机构图

甘肃电投常乐发电有限责任公司组织机构图



6.财务状况表及经营成果

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-03-31
流动资产			
货币资金	88,828.45	135,893.63	90,724.65
应收款项融资	2,175.00	-	-
应收账款	49,191.96	78,123.10	78,343.44
预付款项	339.79	2,831.69	2,530.38
其他应收款	343.83	15.05	5.41
存货	11,624.14	20,267.61	16,329.67
其他流动资产	4,990.07	-	67.02
流动资产合计	157,493.24	237,131.09	188,000.57

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-03-31
非流动资产			
固定资产	527,983.29	957,045.16	948,633.61
在建工程	263,898.77	39,106.73	57,601.96
无形资产	2,279.71	6,894.98	6,856.23
使用权资产	-	-	434.79
递延所得税资产	66.12	1.34	68.22
其他非流动资产	20,609.53	88,738.20	133,975.89
非流动资产合计	814,837.42	1,091,786.42	1,147,570.69
资产总计	972,330.67	1,328,917.50	1,335,571.26
流动负债			
短期借款	-	-	-
应付票据	35,529.32	28,866.56	25,688.86
应付账款	56,234.10	107,906.12	64,011.83
合同负债	118.55	90.88	101.11
应付职工薪酬	3,396.28	3,022.46	854.47
应交税费	174.94	8,713.11	9,048.65
其他应付款	24,495.17	35,171.45	35,914.61
一年内到期的非流动负债	100.08	41,834.82	42,229.77
其他流动负债	5,674.66	8,999.43	9,033.80
流动负债合计	125,723.10	234,604.82	186,883.11
非流动负债			
长期借款	585,112.65	706,229.56	703,667.11
递延所得税负债	-	-	65.22
非流动负债合计	585,112.65	706,229.56	703,732.33
负债合计	710,835.76	940,834.38	890,615.44
股东权益			
实收资本	196,528.00	284,632.00	368,000.00
专项储备	193.58	967.40	1,850.56
盈余公积	9,505.28	19,366.32	19,366.32
未分配利润	55,268.04	83,117.40	55,738.93
所有者权益合计	261,494.91	388,083.13	444,955.82
负债及股东权益总计	972,330.67	1,328,917.50	1,335,571.26

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年(1-3)
一、营业收入	361,683.09	432,718.52	171,373.72
减：营业成本	271,781.68	300,694.31	108,782.10
税金及附加	560.01	545.16	284.53
销售费用	-	-	-
管理费用	-	-	-
研发费用	-	-	-
财务费用	18,445.00	15,901.75	6,305.59
资产减值损失	-	-	-
信用减值损失	-	-6.00	8.96

项目	2022 年	2023 年	2024 年(1-3)
其他收益	95.21	738.02	40.60
二、营业利润	70,991.61	116,309.32	56,051.06
加：营业外收入	151.71	10.45	3.98
减：营业外支出	0.09	25.47	19.77
三、利润总额	71,143.22	116,294.30	56,035.27
减：所得税费用	6,415.15	17,683.89	8,613.74
四、净利润	64,728.07	98,610.40	47,421.53

上表中列示的财务数据，业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具大信审字[2024]第 9-00424 号无保留意见的审计报告。

7.执行的相关会计政策和重要会计估计、现行的各种税率情况

（1）金融资产工具

1) 金融工具的分类、确认和计量

根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，常乐公司将金融资产划分为以下三类：

①以摊余成本计量的金融资产。管理此类金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。该类金融资产后续按照实际利率法确认利息收入。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。管理此类金融资产的业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。该类金融资产后续按照公允价值计量，且其变动计入其他综合收益，但按照实际利率法计算的利息收入、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益。将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以公允价值计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益。在初始确认时，如果能消除或减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。该指定一经做出，不得撤销。

对于非交易性权益工具投资，常乐公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的

基础上做出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。该类金融资产以公允价值进行后续计量，除获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关利得和损失均计入其他综合收益，且后续不转入当期损益。

2) 金融负债

金融负债于初始确认时分类为：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类金融负债以公允价值进行后续计量，形成的利得或损失计入当期损益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③以摊余成本计量的金融负债。该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

3) 金融工具的公允价值的确认方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场，采用估值技术确定其公允价值。在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。常乐公司利用初始确认日后可获得的关于被投资方业绩和经营的所有信息，判断成本能否代表公允价值。

3) 金融工具的终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产已转移，且符合终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分得以解除的，终止确认已解除的部分。如果现有负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款被实质性修改，终止确认现有金融负债，并同时确认新金融负债。以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。

(2) 预期信用损失的确定方法及会计处理方法

1) 预期信用损失的范围

常乐公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（含应收款

项，包括应收票据和应收账款）、应收款项融资、租赁应收款、其他应收款进行减值会计处理并确认坏账准备。

2) 预期信用损失的确定方法

预期信用损失的一般方法是指，常乐公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否显著增加，将金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具减值采用不同的会计处理方法：（1）第一阶段，金融工具的信用风险自初始确认后未显著增加的，常乐公司按照该金融工具未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入；（2）第二阶段，金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但未发生信用减值的，常乐公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其账面余额和实际利率计算利息收入；（3）第三阶段，初始确认后发生信用减值的，常乐公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按照其摊余成本（账面余额减已计提减值准备）和实际利率计算利息收入。

预期信用损失的简化方法，即始终按相当于整个存续期预期信用损失的金额计量损失准备。

3) 预期信用损失的会计处理方法

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，常乐公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益，并根据金融工具的种类，抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值或计入预计负债（贷款承诺或财务担保合同）。

4) 应收款项、租赁应收款计量坏账准备的方法

常乐公司对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项（无论是否含重大融资成分），以及由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

(3) 存货

1) 存货的分类

存货是指常乐公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，主要包括原材料、周转材料（包装物、低值易耗品等）、在产品等。

2) 发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3) 存货的盘存制度

存货盘存制度为永续盘存制。

4) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

5) 存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，当期可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备，与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可以合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

(4) 固定资产

1) 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2) 固定资产折旧方法

常乐公司固定资产主要分为：房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备、其他设备等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。年度终了，对固定资产的使用寿命、

预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，所有固定资产均计提折旧。

资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	8-50 年	0	12.5-2.0
机器设备	年限平均法	8-30 年	0-3	12.5-3.23
电子设备	年限平均法	8-10 年	3-5	12.12-9.7
运输设备	年限平均法	5-8 年	0-5	20.00-11.88
其他设备	年限平均法	5 年	0	20

（5）主要税项

企业执行的主要税项如下表所示：

税 种	计税依据	税率
增值税	应税销售收入	6%、9%、13%
城市维护建设税	实际缴纳的增值税	5%
教育费附加	实际缴纳的增值税	3%
地方教育费附加	实际缴纳的增值税	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%
环境保护税	排污当量	定额单价

重要税收优惠及批文

1) 企业所得税

根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财税[2020]23 号）第一条规定：“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。”根据甘肃省发改委出具的函件（甘发改产业函〔2021〕18 号）规定：“常乐公司主营业务符合国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类第四类“电力”第 2 项“单机 60 万千瓦及以上超超临界机组电站建设”。

常乐公司发电机组属于单机 60 万千瓦及以上、采用超超临界发电机组、保障电力安全的支撑性煤电项目和促进新能源消纳的调节性煤电项目，属于《西部地区鼓励类产业目录》中规定的鼓励类产业，常乐公司按照 15% 的税率缴纳企业所得税。

2) 环境保护税

《中华人民共和国环境保护税法（2018 修正）》第十三条规定：“纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百

分之三十的，减按百分之七十五征收环境保护税。纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之五十的，减按百分之五十征收环境保护税。”

常乐公司排放应税大气污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之五十，按百分之五十征收环境保护税。

3) 专用设备企业所得税优惠

《关于执行环境保护专用设备企业所得税优惠目录、节能节水专用设备企业所得税优惠目录和安全生产专用设备企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]48号）第一条规定：“企业自 2008 年 1 月 1 日起购置并实际使用列入《目录》范围内的环境保护、节能节水和安全生产专用设备，可以按专用设备投资额的 10% 抵免当年企业所得税应纳税额；企业当年应纳税额不足抵免的，可以向以后年度结转，但结转期不得超过 5 个纳税年度。”常乐公司享受上述优惠政策。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，除委托人上级单位、相关政府行业监管部门外，无其他评估报告使用者。

（四）委托人和被评估单位的关系

委托人之一甘肃省电力投资集团有限责任公司为被评估单位甘肃电投常乐发电有限责任公司的控股股东，委托人之二甘肃电投能源发展股份有限公司拟收购被评估单位甘肃电投常乐发电有限责任公司的股权。

二、评估目的

根据《甘肃省电力投资集团有限责任公司 2024 年第 5 次总经理办公会会议纪要》及《甘肃电投能源发展股份有限公司第八届董事会第十二次会议决议》，甘肃电投能源发展股份有限公司拟发行股份及支付现金购买甘肃省电力投资集团有限责任公司持有的甘肃电投常乐发电有限责任公司 66% 股权，需要对甘肃电投常乐发电有限责任公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为甘肃电投常乐发电有限责任公司的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为甘肃电投常乐发电有限责任公司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 1,335,571.26 万元，负债账面价值 890,615.44 万元，净资产账面价值 444,955.82 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目	账面价值
流动资产	188,000.57
非流动资产	1,147,570.69
其中：长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	948,633.61
在建工程	57,601.96
无形资产	6,856.23
其中：土地使用权	6,715.21
其他非流动资产	134,478.90
资产总计	1,335,571.26
流动负债	186,883.11
非流动负债	703,732.33
负债合计	890,615.44
净资产（所有者权益）	444,955.82

1.委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具大信审字[2024]第 9-00424 号无保留意见的审计报告。

2.企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括甘肃电投常乐发电有限责任公司所拥有土地使用权、专利技术、其他无形资产。具体无形资产类型及特点如下：

（1）土地使用权

纳入本次评估范围的无形资产——土地使用权是甘肃电投常乐发电有限公司所拥有和使用的，位于瓜州县柳沟物流园东侧和广汇路南侧的 10 宗工业和公共设施用途宗地，土地使用权面积合计 3,080,623.61 平方米，纳入本次评估范围土地使用权账面原值 71,659,836.83 元，账面净值 67,152,059.08 元。

10 宗土地中：出让性质 3 宗、划拨性质 7 宗。10 宗土地均已办理不动产证。

上述土地不存在抵押及其他他项权利。

(2) 其他无形资产

纳入评估范围的其他无形资产包括：广联达软件、基建 MIS 系统、操作系统及办公软件等。上述其他无形资产均为被评估单位外购获得。

(3) 专利技术

企业申报的专利权技术无形资产包括有：2 项发明专利、8 项实用新型专利，10 项专利权人全部为被评估单位，账面值为 11,992.89 元。

纳入评估范围的 10 项专利明细如下表：

序号	无形资产名称和内容	授权公告号	类型	取得日期	原始入账价值	账面净值
1	预防管径胀粗硬度超标的锅炉顶棚管处理工艺	CN111390414B	发明	2020/03	2,268.87	2,092.47
2	一种堵阀对接焊缝内外壁同时电感应热处理工艺	CN111411213B	发明	2020/03	3,212.26	2,962.50
3	用于堵阀热处理的管内加热装置	CN211771432U	实用新型	2020/01	0.00	0.00
4	一种适用于外球面轴承座的剖分式滑动轴承	CN219865912U	实用新型	2023/05	2,358.49	2,312.64
5	一种 P91、P92 钢管焊接用电流控制装置	CN212311115U	实用新型	2020/03	0.00	0.00
6	一种适用于闸阀、截止阀可在线更换的旋合螺母	CN220037626U	实用新型	2023/05	2,358.49	2,312.64
7	一种适用中速磨煤机原煤仓放煤装置	CN219964976U	实用新型	2023/05	2,358.49	2,312.64
8	简易手工焊接变位器	CN212330202U	实用新型	2020/01	0.00	0.00
9	短管堵头、堵板焊缝热处理恒温加热装置	CN211771463U	实用新型	2020/01	0.00	0.00
10	一种密集排管焊缝的热处理装置	CN211771468U	实用新型	2020/01	0.00	0.00
合计					12,556.60	11,992.89

上述专利资产主要形成于公司基建期、设备检维修过程中，应用范围有限，截至报告出具日未对外进行许可，未发生诉讼、抵押、无效请求。被评估单位对以上所有专利均拥有全部权利。

3.企业申报的表外资产的情况

企业未申报表外资产。

4.引用其他机构出具的报告情况

本次评估报告引用了大信会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型

本次评估价值类型为市场价值，本报告书所称市场价值是指自愿买方和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。

执行资产评估业务，当评估目的、评估对象等资产评估基本要素满足市场价值定义的要求时，一般选择市场价值作为评估结论的价值类型。

五、评估基准日

评估基准日是 2024 年 03 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、产权归属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

1. 《甘肃电投能源发展股份有限公司第八届董事会第十二次会议决议》。
2. 《甘肃省电力投资集团有限责任公司 2024 年第 5 次总经理办公会会议纪要》。

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国民法典》（中华人民共和国主席令（第四十五号），中华人民共和国第十三届全国人民代表大会第三次会议于 2020 年 5 月 28 日通过）；
2. 《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；
3. 《中华人民共和国公司法》（1993 年 12 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国公司法〉的决定》第四次修正）；
4. 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号）
5. 《中华人民共和国企业国有资产法》（中华人民共和国主席令（第五号），

中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员第五次次会议于 2008 年 10 月 28 日通过，现予公布，自 2009 年 5 月 1 日起施行）；

6. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员第十二次会议第三次修正）；

7. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员第十二次会议通过）；

8. 《中华人民共和国专利法》(根据 2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员第二十二次会议第四次修正)；

9. 《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令，根据 2020 年 11 月 29 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订）；

10. 《国有资产评估管理办法实施细则》(原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号)；

11. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令，根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修订 根据 2019 年 3 月 2 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）；

12. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年国务院国资委第 12 号令）；

13. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；

14. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；

15. 《资产评估行业财政监督管理办法》（财政部令第 97 号）；

16. 《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会第 109 号令）；

17. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订）；

18. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(根据 2011 年 10 月 28 日《关于修改〈中华人民共和国增值税暂行条例实施细则〉和〈中华人民共和国营业税暂行条例实施细则〉的决定》修订 以财政部令第 65 号发布)；

-
19. 《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）；
 20. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号)；
 21. 《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)；
 22. 《中华人民共和国企业所得税法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；
 - 23.其他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——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37 号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）；
8. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相關报告》（中评协〔2017〕35 号）；
9. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38 号）；
10. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；
11. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38 号）；
12. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；
13. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；
14. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39 号）；
15. 《监管规则适用指引——评估类第 1 号》(中国证券监督管理委员会 2021 年 1 月发布)
16. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》

(中评协〔2020〕38号)；

17. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46号)；
18. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47号)；
19. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48号)；
20. 《资产评估准则术语 2020》(中评协〔2020〕31号)；
21. 《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49号)；
22. 《知识产权资产评估指南》(中评协〔2017〕44号)；
23. 《资产评估专家指引第6号——上市公司重大资产重组评估报告披露》(中评协〔2015〕67号)。

(四) 资产权属依据

1. 国有产权登记证、企业法人营业执照、公司章程；
2. 土地使用证；
3. 土地使用权出让合同；
4. 建设用地规划许可证、建筑工程规划许可证、建设工程施工许可证；
5. 机动车行驶证及登记证；
6. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
7. 专利证书；
8. 其他权属文件。

(五) 评估取价依据

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；
2. 《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第81号，自2016年9月1日起施行)；
3. 《基本建设项目建设成本管理规定》(财建[2016]504号)；
4. 《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)；
5. 评估基准日银行存贷款基准利率；

- 6.《房屋完损等级及评定标准》（城住字[1984]第 678 号）；
- 7.《电力建设工程概算定额(2018 年版)》；
- 8.火力发电工程建设预算编制与计算标准(2018 年版)》；
- 9.《2018 版电力建设工程概预算定额 2023 年度价格水平调整的通知(定额 [2024]1 号)》
- 10.《2024 机电产品报价查询系统》；
- 11.《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行）；
- 12.中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）；
- 13.中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）；
- 14.《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）。
- 15.被评估单位提供的相关工程预决算资料；
- 16.被评估单位提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；
- 17.被评估单位提供的历史年度审计报告、未来年度经营计划、盈利预测等资料；
- 18.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
- 19.被评估单位与相关单位签订的原材料购买合同；
- 20.被评估单位与相关单位签订的工程承发包合同；
- 21.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
- 22.被评估单位提供的会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；
- 23.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，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；
- 24.与此次资产评估有关的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。采用资产基础法进行企业价值评估，各项资产的价值应当根据其具体情况选用适当的评估方法得出。

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。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。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评估方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。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。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法；

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评

估对象价值的评估方法。本次评估，按照单体口径对被评估单位展开评估，由于单体口径公司与同一行业的上市公司业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

因此，本次评估选用收益法和资产基础法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产和负债价值的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

1.流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产；负债包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、应付股利、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款。

（1）货币资金：包括银行存款和其他货币资金，通过核实银行对账单、银行函证、其他货币资金凭证等，以核实后的价值确定评估值。

（2）应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值。

（3）预付款项：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。

（4）存货：主要包括原材料、在库周转材料等，

①原材料

对于不同原材料，结合库龄长短、同类原材料的市场价格变动情况计算评估值。对于企业购进的库存周期不超过 2 个月的大矿煤、小窑煤（低热值），由于

基准日价格水平与账面成本接近、基本无变化，账面成本已经反映了基准日市场价值，按照经核实的账面成本确定评估值；备品备件、仪器仪表等其他原材料，库龄时间分别为 1 年以内、1-3 年、3 年以上，对库龄不足 1 年、价格波动较小的上述原材料，以经核实的数量和账面成本确认为评估值，对于库龄超过 1 年的各类原材料，企业按照成本与可变现净值孰低计量，评估人员结合库龄长短，采用询价、同类工业品出厂价格指数（PPI）法相结合的方法计算确定评估值。

②在库周转材料

在库周转材料全部为低值易耗品，由专人管理，各单位领用后一次性摊销。对于在库周转材料，在市场询价结果基础上计算评估值。

（5）其他流动资产：评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款金额与申报数相符。故以核实后账面值作为评估值。

（6）负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估单位实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

2. 非流动资产的评估

（1）房屋建（构）筑物

根据各类房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估。成本法计算公式如下：

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

①重置全价的确定

房屋建筑物的重置全价一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

$$\text{重置全价} = \text{建安综合造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税}$$

A.建安综合造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关

取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

B.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据电力系统《火力发电工程建设预算编制及计算规定》(2018)、国家或地方政府规定的收费标准计取。

C.资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费、前期及其他费用之和为基数确定。本次评估按照电力工程单机竣工结算的办法，分别计算资金利息，其计算公式如下：

建设期贷款利息=第一台机组发电前建设期贷款利息+第一台机组发电后建设期贷款利息

其中：第一台机组发电前建设期贷款利息= $\Sigma[(\text{年初贷款本息累计}+\text{本年贷款}/2)\times\text{年利率}]$

第一台机组发电后建设期贷款利息= $\Sigma[(\text{本年贷款}/2)\times\text{年利率}]$

D.可抵扣增值税

依据财政部、国家税务总局《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号)、2019年3月21日财政部、税务总局、海关总署三部门联合发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》，房屋建(构)筑物在计算其重置全价时可扣减建安综合造价和前期及其他费用中包含的增值税额。

E.重置成本

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

②成新率的确定

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) $\times 100\%$

式中尚可使用年限根据评估范围内房屋建筑物经济耐用年限和已使用年限，结合现场勘察、房屋建筑物历年更新改造情况、房屋维护状况等综合确定。在综合成新率确定过程中，以被估对象能否有继续使用功能为前提，以基础和主体结构的稳定性和牢固性为主要条件，而装修和配套设施只有在基础和主体结构能继

续使用的前提下计算其新旧程度，并且作为修正基础和主体结构成新率的辅助条件。

③评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

(2) 设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

①机器设备

A.重置全价

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+工程建设前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税进项税

对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备的重置全价，参照现行市场不含税购置价格确定。

a.设备购置价的确定

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格；对于无法获取厂家报价的非标设备，采用物价指数法计算重置成本。

b.运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

c.安装调试费的确定

对于安装工程费，本次根据实际发生安装调试费率，并参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以设备含税

购置价为基础，按不同安装费率计取。若购置价中包含安装调试费用，则不再重复计算。

d.设备基础费的确定

对于设备基础费，根据实际发生设备基础费率，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以设备含税购置价为基础，按不同费率计取。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装费中考虑。

e.工程建设前期及其他费用的确定

根据《电力工程建设预算编制与计算规定》(2018年版)计算其他费用。其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费等。

f.资金成本的确定

根据建设项目的合理建设工期，资金成本按建设期内均匀性投入计取。

g.可抵扣增值税的确定

根据相关税则，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本中扣除相应的增值税。本次评估选用的计算公式及税率如下：

可抵扣增值税 = 设备购置价 / 1.13 × 13% + 运杂费 / 1.09 × 9% + 安装工程费 / 1.09 × 9% + 基础工程费 / 1.09 × 9% + 前期及其他费用(可抵扣部分) / 1.06 × 6%

B.成新率的确定

本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，从而计算其综合成新率。其公式如下：

综合成新率 = 尚可使用年限 / (实际已使用年限 + 尚可使用年限) × 100%

C.评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

②车辆

本次车辆的评估，对于厂内使用的工程车辆、货车及大中型客车，由于市场交易案例难以查询，本次采用成本法进行评估，对于交易活跃的小型乘用车主要

采用市场法进行评估，具体方法如下：

A.市场法

主要通过调查或查询获取类似二手车的交易案例修正得到该类车辆的评估值。具体如下：

评估人员首先向当地二手车市场进行询价，找出与委估车辆车型类似的 3 个以上交易案例，查询其成交价格；然后以委估车辆类似的交易案例车辆作为参照，了解并分析各参照车辆的结构、配置、功能、性能、新旧程度、交易条件和成交价格等内容；最后，将影响类似车辆价格的各种因素与委估车辆进行对比，采用指数调整的形式计算得出评估值。

B.成本法

a.车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和牌照及杂费(如验车费、牌照费、手续费等)及可抵扣的增值税等构成。计算公式如下：

重置全价=车辆购置价+车辆购置税+牌照及杂费-可抵扣增值税

其中：购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

b.综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。对于车辆的法定行驶年限，有规定法定行驶年限的按照其规定，无规定法定行驶年限的非营运小型乘用车按照 15 年计算。

年限成新率=(车辆法定行驶年限-已行驶年限)/车辆规定行驶年限×100%

里程成新率=(车辆法定行驶里程-累计行驶里程)/车辆法定行驶里程×100%

3.车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

③电子设备

对于电子设备的评估主要采用成本法，对于购置时间较早且市场交易活跃的电子设备，采用二手价进行评估，成本法具体如下：

A.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、办公家具等设备，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。

B.综合成新率的确定

对于电子设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘察了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

C.评估价值的确定

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

(3) 在建工程

在建工程中开工时间距基准日一年以内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

(4) 工程物资

对于工程物资，区分库龄长短、物资类别分别确定评估值。对于库龄 1 年以内的，市场价波动很小的工程物资，按核实后的数量和账面成本确定评估值；对于库龄在 1 年以上，按同期各类工业品出厂价格指数（PPI）计算确定评估值。

(5) 土地使用权

根据《城镇土地估价规程》以及估价对象的具体条件、用地性质及评估目的，结合评估师收集的有关资料，考虑到当地地产市场发育程度，本次评估选择市场比较法和成本逼近法。

①市场比较法

市场比较法是利用土地市场已有的成交地价，根据替代原则，以条件类似或使用价格相同的土地买卖、租赁案例与评估对象加以对照比较，就两者之间在影响地价的交易情况、期日、区域及个别因素等差别进行修正，求取评估对象在评估期日时地价的方法。

$$\text{市场比较法计算公式：} P = PB \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P：待估宗地价格

PB：比较实例价格

-
- A: 待估宗地交易情况指数 / 比较实例宗地交易情况指数
 - B: 待估宗地评估期日地价指数 / 比较实例宗地交易日期地价指数
 - C: 待估宗地个别因素条件指数 / 比较实例宗地个别因素条件指数
 - D: 待估宗地区域因素条件指数 / 比较实例宗地区域因素条件指数
 - E: 待估宗地年期修正指数/比较案例年期修正指数

②成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法。

其基本公式为：土地价格=土地取得费+相关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益。

(6) 其他无形资产

对于 2008 年、2009 年购入的、已不再使用，账面净值为 0 的软件，评估值为 0；对于距基准日 1 年内购入的软件，按市场价确定评估值；对于距基准日 1 年以上，已基本无市场销售价的软件，按照其原始入账价值，考虑合适的折扣后确认评估值，折扣考虑每年的衰减情况确定。

评估值=原始入账价值(不含税) $\times(1-\text{衰减率})^n$

(7) 无形资产-专利技术

专利权类无形资产的基本评估方法包括市场法、收益法和成本法。市场法是将待估无形资产与可比专利权类无形资产的交易案例进行比较修正后确定无形资产价值的方法，由于难以收集到类似专利权类无形资产的交易案例，本次不采用市场法评估。收益法是通过预测未来期专利权类无形资产的收益额并将其折现来确定无形资产价值的方法，经调查分析，本次申报的专利类无形资产应用领域有限，均为某一设备或生产设施的零部件个别部位改良、改造装置，为某一特定场景下的检维修或生产提供服务，不具备明显的超额收益特征，结合被评估单位为发电企业的业务特点，不适于采用收益法评估。成本法是通过估算无形资产重置成本和贬值额来评估技术类无形资产价值的方法，专利权类无形资产的成本包括研制或取得、持有期间的全部物化劳动和活劳动的费用支出，企业取得专利权时

部分成本已经资本化入账，并且企业可以对其发生成本进行合理统计和量化，因此本次采用成本法对专利权类无形资产评估。

成本法是通过估算专利权类无形资产重置成本和贬值额来评估技术类无形资产价值的方法，结合企业取得专利的实际成本发生情况，成本法评估时采用的基本计算公式如下：

$$\begin{aligned} & \text{专利权类无形资产税后重置成本} \\ & = (\text{申请及维持费} + \text{研发成本} + \text{专利代理费} + \text{其他间接成本}) \times (1 + \text{成本利润率}) \\ & - \text{可抵扣进项税} \end{aligned}$$

$$\text{专利权类无形资产评估值} = \text{专利权类无形资产税后重置成本} - \text{贬值额}$$

$$\text{贬值额} = \text{专利权类无形资产税后重置成本} \times \text{专利权取得年限} / \text{专利权预计使用年限}$$

（8）使用权资产

评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，使用权资产账面初始成本计量准确，折旧计提合理。通过核实同类物业的市场租赁情况，近期租金和合同租金差异不大。本次评估对于经营性租赁的使用权资产以核实后的账面值确定评估值。

（9）递延所得税资产

评估人员结合相关科目及评估基准日被评估单位适用的所得税率，核实了递延所得税资产的计算过程。经核实，该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，评估时根据对应科目的评估处理情况计算确认递延所得税资产。

（10）其他非流动资产

核算内容为企业预付的相关款项。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，该非流动资产的货物还未交付，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，以该非流动资产可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益金额的估计值作为评估值。

二) 收益法

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。

1. 计算模型

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

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

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' ：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。

2. 模型中关键参数的确定

1) 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。

2) 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。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中, 第一阶段为 2024 年 4 月 1 日至 2032 年 12 月 31 日, 在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划, 收益状况处于变化中; 第二阶段 2033 年 1 月 1 日起为永续经营, 在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

3) 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量, 则折现率选取加权平均资本成本 (WACC) 确定。

4) 付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的一年内到期的非流动负债、长期借款, 按其市场价值确定。

5) 溢余资产及非经营性资产(负债)评估价值的确定

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

系的资产。对该类资产单独进行评估。

6) 长期股权投资评估价值的确定

无。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1. 接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2024 年 3 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

(3) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为 2024 年 3 月 7 日—3 月 31 日。

2. 现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和合法性。

(2) 资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

(3) 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

(4) 企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测作准备。

通过收集相关信息，对甘肃电投常乐发电有限责任公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

该阶段的工作时间为 2024 年 4 月 1 日—5 月 10 日。

3. 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

4. 评估汇总阶段

(1) 评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的资产基础法和收益现值法结果。

(2) 评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

(3) 工作底稿的整理归档

上述三四两阶段工作时间为 2024 年 5 月 11 日—5 月 28 日。

九、评估假设

(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。企业经营管理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. 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3. 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。

4. 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

5. 假设公司未来将采取的会计政策和编写本次评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6. 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。

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. 假设被评估单位能够持续获得国家有权部门颁发的电力业务许可业务资质。

10. 根据《甘肃省人民政府、湖南省人民政府、国家电网有限公司关于甘肃酒泉至湖南湘潭特高压直流输电工程长期送受电合作协议》及补充协议，被评估单位作为祁韶直流配套调峰火电项目，优先在湖南消纳，该协议有效期为 20 年，假设协议到期后常乐公司仍为祁韶直流的配套调峰火电，常乐公司 1-4 号机组仍然优先向湖南送电。

11. 评估基准日被评估单位享受西部大开发企业所得税优惠政策，该政策于 2030 年 12 月 31 日到期，假设到期后被评估单位按照 25% 所得税税率执行。

12. 假设 3-4 号机组目前的工程建设成本账面暂估金额与实际结算金额无重大差异。

13. 假设被评估单位二期 5-6 号机组分别于 2025 年 10 月及 2025 年 12 月并网发电及实际建设投资金额与本次采用的投资金额无重大差异；

14. 假设影响常乐公司重要销售渠道的“祁韶±800kV 特高压直流输电工程”能够持续正常向湖南输电，无不可预测之中断。

15. 假设企业预测年度现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

16. 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，截至评估基准日，常乐公司总资产账面价值为 1,335,571.26 万元，评估价值为 1,448,639.51 万元，增值额为 113,068.25 万元，增值率 8.47%；总负债账面价值为 890,615.44 万元，评估价值为 890,615.44 万元，无增减值；净资产账面价值为 444,955.82 万元，评估价值为 558,024.07 万元，增值额为 113,068.25 万元，增值率为 25.41%。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

序号	项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	流动资产	188,000.57	187,994.14	-6.43	-0.00
2	非流动资产	1,147,570.69	1,260,645.37	113,074.68	9.85
3	其中：长期股权投资	-	-	-	-
4	投资性房地产	-	-	-	-
5	固定资产	948,633.61	1,055,928.37	107,294.77	11.31
6	在建工程	57,601.96	57,609.44	7.48	0.01
7	无形资产	6,856.23	12,628.67	5,772.44	84.19
8	其中：土地使用权	6,715.21	12,482.04	5,766.83	85.88
9	其他非流动资产	134,478.90	134,478.90	-	-
10	资产总计	1,335,571.26	1,448,639.51	113,068.25	8.47
11	流动负债	186,883.11	186,883.11	-	-
12	非流动负债	703,732.33	703,732.33	-	-
13	负债合计	890,615.44	890,615.44	-	-
14	净资产（所有者权益）	444,955.82	558,024.07	113,068.25	25.41

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

（二）收益法评估结果

截至评估基准日，常乐公司总资产账面价值为 1,335,571.26 万元，总负债账面价值为 890,615.44 万元，净资产账面价值为 444,955.82 万元。

经收益法评估，截至评估基准日，常乐公司股东全部权益价值为 1,155,746.82 万元，评估增值 710,791.00 万元，增值率为 159.74%。

（三）评估结果的最终确定

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,155,746.82 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 558,024.07 万元，两者相差 597,722.75 万元，差异率为 107.11%。

资产基础法为从资产重置的角度评价资产的公平市场价值，仅能反映企业资产的自身价值，而不能全面、合理的体现各项资产综合的获利能力及企业的成长性，并且也无法涵盖诸如区域优势、资源优势、在手合同、管理团队等无形资产的价值。

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，如区域优势、资源优势、在手合同、管理团队等，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盈利能力。特别是被评估单位位于甘肃省酒泉市瓜州县，厂址南靠兰新铁路，临近新疆哈密地区，新疆哈密优质低价的煤炭资源可以就近运输，运输距离短、运输费用低，使得被评估单位较其他区域发电企业具有直接的成本优势；其次被评估单位的 1-4 号发电机组为祁韶直流配套调峰火电项目，优先在湖南消纳，被评估单位在手的《甘肃省人民政府、湖南省人民政府、国家电网有限公司关于甘肃酒泉至湖南湘潭特高压直流输电工程长期送受电合作协议》及补充协议使被评估单位 1-4 号发电机组较高的发电利用小时能够得到保障。

我们认为资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本，而是基于市场参与者对未来收益的预期。评估师经过对被评估单位财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，认为收益法的评估结论能更全面、合理地反映企业的内含价值和资源特点，故本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。

十一、特别事项说明

以下事项并非评估机构评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项

确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一）评估报告所称“评估价值”系指评估人员对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为评估报告所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其他用途负责。

（二）评估报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。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。

（三）本次评估结论未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结论的影响。

（四）在资产评估结论有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（五）截至评估基准日，其他货币资金-甘肃银行股份有限公司瓜州支行是土地复垦费监管冻结账户。其他货币资金剩余部分是为企业为开具银行承兑汇票支付给银行的银行承兑汇票保证金，使用权受限类型是冻结。

（六）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形：

1. 被评估单位申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共计 97 项，总建筑面积 218,147.61 平方米，截至评估基准日，该部分房屋的所有权证正在办理中，办证主管部门出具了办证无实质性障碍的证明材料。

2. 本次纳入评估范围的车辆共 132 辆，除 110 项厂内使用车辆无需办证外，其他 22 辆均已办理了产权登记，证载权利人均均为甘肃电投常乐发电有限责任公司。

对上述事项，被评估单位已经出具声明，权属归甘肃电投常乐发电有限责任公司所有，不存在产权纠纷。评估是以产权权属明确不存在纠纷的前提进行的。

（七）资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响：

1. 本次评估中，资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

2. 本次评估中，资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非

肉眼所能观察的部分)做技术检测,房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下,在未借助任何检测仪器的条件下,通过实地勘察做出判断。

对于设备性能的检验属于技术难度较大的程序,对于房屋建筑物隐蔽工程属于履行难度较大的程序,评估师只能通过履行替代程序对其性能进行核实,即通过核实相关设备的技术资料、运行记录、检修记录等,推测其技术水平、进而计算其成新度,对于房屋建筑物通过查看房产的工程图纸等相关资料进行核实。被评估单位承诺提供的相关资料真实、完整,另外,评估人员也根据相应的资料对其使用状况等作出了合理的分析判断,上述评估程序受限不会对被评估单位的评估价值产生较大影响。

(八) 评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项:

自评估基准日至评估报告出具日,不存在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。

(九) 国家开发银行股份有限公司甘肃省分行的借款 80,000.00 万元,是质押借款,质押物为 2×1,000 兆瓦燃煤机组扩建项目建成后形成的电费收费权,目前 2×1,000 兆瓦燃煤机组扩建项目还未建成。质押期限是 2023 年 12 月 26 日至 2046 年 12 月 25 日。中国银行股份有限公司酒泉分行的借款 20,000.00 万元、中国进出口银行甘肃省分行的借款 29,950.00 万元、36,050.00 万元是信用借款。除此之外借款全部为保证借款,保证人为甘肃省电力投资集团有限责任公司。本次评估未考虑上述担保事项对评估结论的影响。

(十) 截至评估报告出具日,甘肃省电力投资集团有限责任公司、华润电力投资有限公司对甘肃电投常乐发电有限责任公司的出资尚未完全到位,该部分未到位资本金根据约定是按项目建设进度同步投入,目前尚未到股东实缴出资阶段。

十二、资产评估报告的使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途;

(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委托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评估对象可实现价格的保证。

（五）本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

（六）本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有委托除外；

（七）本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，资产评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2024 年 3 月 31 日至 2025 年 3 月 30 日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考依据。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2024 年 5 月 28 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：孙建民

资产评估师：包迎春

资产评估师：邵伟伟

二〇二四年五月二十八日

资产评估报告附件

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件（复印件）
- 二、被评估单位审计报告（复印件）
- 三、委托人和被评估单位法人营业执照副本（复印件）
- 四、委托人和被评估单位产权登记证（复印件）
- 五、委托人和被评估单位承诺函
- 六、签字资产评估师承诺函
- 七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件（复印件）
- 八、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
- 九、签字资产评估师资格证明文件（复印件）
- 十、资产评估委托合同（复印件）
- 十一、评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）
- 十二、账面价值与评估价值差异的说明（补充）