
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

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020141202400828
合同编号:	3062024037
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	天兴评报字(2024)第0794号
报告名称:	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
评估结论:	11,557,468,153.99元
评估报告日:	2024年05月28日
评估机构名称:	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员:	包迎春 (资产评估师) 会员编号: 11110056 邵伟伟 (资产评估师) 会员编号: 11140077
 (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: 2024年05月27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	24
五、评估基准日	24
六、评估依据	25
七、评估方法	29
八、评估程序实施过程和情况	41
九、评估假设	43
十、评估结论	45
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	49
资产评估报告附件	51

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理解评估结论，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、被评估单位和评估委托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系统等。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27MPa(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±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。

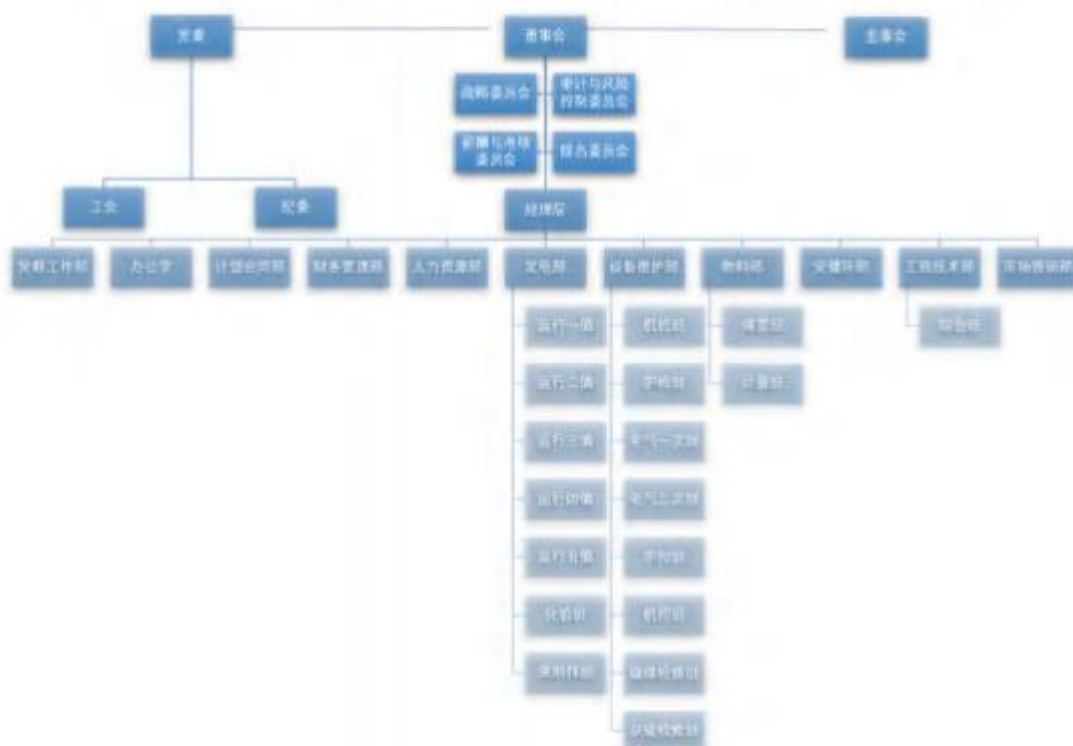
⑤结算模式

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。

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
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

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-03-31
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
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額计量损失准备。

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 and 安全生产专用设备，可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会第五次会议于 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会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会第十二次会议通过）；
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会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——利用专家工作及相关报告》（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具体评估方法得出。

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具体方法，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：

评估值=重置全价×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：

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本-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 \times 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 \times 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。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

C.评估价值的确定

评估值=重置全价×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，考虑到当地房地产市场发育程度，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。

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。

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

(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：

专利权类无形资产税后重置成本

$$= (\text{申请及维持费} + \text{研发成本} + \text{专利代理费} + \text{其他间接成本}) \times (1 + \text{成本利润率})$$

-可抵扣进项税

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

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

(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：

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

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, …, 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 × (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准则计量的资产，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

北京天健兴业资产评估有限公司

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其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：

孙建良

资产评估师：

包迎春

正式执业会员
资产评估师

包迎春
11110056

资产评估师：

邵伟伟

正式执业会员
资产评估师

邵伟伟
11140077

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）

核心商密·公开之日

甘肃省电力投资集团有限责任公司会议纪要

总经理办公会

第(5)次

总经理办公会议纪要

2024年3月1日,党委副书记、总经理卢继卿主持召开2024年第5次总经理办公会。现纪要如下:

会议审议了关于筹划重大资产重组事项对上市公司实施股票停牌暨发行股票及支付现金购买资产并募集配套资金方案的议案。会议同意:(1)启动实施上市公司重大资产重组工作,由甘肃能源通过向集团公司发行股份及支付现金的方式,购买集团公司持有的甘肃电投常乐发电有限责任公司66%股权,同时拟向不超过35名(含)特定投资者发行股份募集配套资金。(2)由股份公司通过单一来源方式选聘中信建投与华龙证券

为财务顾问，大信会计师事务所为审计机构，北京德恒律师事务所为法律顾问，天健兴业为评估机构。（3）通知上市公司向交易所申请股票停牌，集团公司作为控股股东及交易对方按照规定出具相关承诺书文件，并签署《框架协议》。

出席：副总经理李青标、田红、左冬梅、向涛、李轶、王东洲，财务总监刘永翀。

请假：无

列席：纪委书记裴森林，办公室闫虹，资本部胡忠群，战略部师自智，财务部甄兴荣，运营部王乾，股份公司寇世民。

2024年3月4日

送：集团公司领导，资本管理部。

甘肃省电力投资集团有限责任公司办公室

2024年3月4日印

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

一、董事会会议召开情况

- 1、会议通知的时间和方式：本次董事会会议通知以书面送达或电子邮件等方式于2024年3月11日发出。
- 2、会议召开的时间、地点和方式：会议于2024年3月18日以现场表决方式在兰州市北滨河东路69号甘肃投资集团大厦24楼会议室召开。
- 3、出席人员：本次会议应到董事9人，现场出席董事9人。
- 4、主持人和列席人员：会议由董事长卢继卿先生主持，公司监事和高级管理人员列席了会议。
- 5、会议的合法、合规性：本次会议的召开符合有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和公司章程的规定。

二、董事会会议审议情况

（一）审议通过《关于公司符合发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易相关法律法规规定条件的议案》

公司拟以发行股份及支付现金的方式购买甘肃省电力投资集团有限责任公司（以下简称“电投集团”或“交易对方”）持有的甘肃电投常乐发电有限责任公司（以下简称“常乐公司”或“标的公司”）66.00%股权（以下简称“标的资产”），同时拟向不超过35名（含）符合条件的特定对象发行股份募集配套资金（以下简称“本次交易”）。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）以及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）颁布的《上市公司重大资产重组管理办法》（以下简称“《重组办法》”）、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等法律、法规及其他规范性文件的规定，经对公司实际情况及相关事项进行认真的自查论证，董事会认为公司本次交易符合法律、法规以及规范性文件

规定的各项条件。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（二）逐项审议通过《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》

公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的方案如下：

1. 本次交易的整体方案

本次交易方案包括发行股份及支付现金购买资产和募集配套资金两部分。

根据《公司法》《证券法》《重组办法》《注册管理办法》等法律、法规和规范性文件及《公司章程》的有关规定，结合公司实际情况，公司拟以发行股份及支付现金的方式向电投集团购买其持有的常乐公司 66.00% 股权。本次交易完成后，甘肃能源将持有常乐公司 66.00% 股权。

公司拟向不超过 35 名（含）符合条件的特定对象发行股份募集配套资金，发行股份数量不超过本次发行股份及支付现金购买资产完成后上市公司总股本的 30%，募集配套资金总额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%。最终发行数量及价格按照中国证监会的相关规定确定。

本次交易募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价，其余用于标的公司在建工程项目建设和支付中介机构费用及相关交易税费，募集资金具体用途及金额将在《甘肃电投能源发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“《重组报告书（草案）》”）中予以披露。若最终募集配套资金总额不足，则不足部分将由上市公司以自有资金或者其他融资方式解决；在配套募集资金到位前，募集资金投资项目涉及的相关主体可根据市场情况及自身实际情况以自筹资金择机先行投入项目，待募集资

金到位后予以置换。

募集配套资金以发行股份购买资产的成功实施为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

2. 本次交易的具体方案

2.1 发行股份购买资产

（1）发行股份种类、面值及上市地点

本次交易中拟发行股份的种类为人民币 A 股普通股，每股面值为 1.00 元，上市地点为深圳证券交易所。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（2）发行股份的定价方式和价格

①定价基准日

本次发行股份购买资产的定价基准日为甘肃能源审议本次交易相关事项的第八届董事会第十二次会议决议公告日，即 2024 年 3 月 19 日。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

②定价依据及发行价格

根据《重组办法》等有关规定：公司发行股份的价格不得低于市场参考价的80%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。交易均价的计算公式为：定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价=决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

经计算，上市公司本次发行股份及支付现金购买资产可选择的市场参考价为：

单位：元/股

股票交易均价计算区间	交易均价	交易均价的80%
前20个交易日	5.05	4.04
前60个交易日	5.38	4.31
前120个交易日	5.47	4.38

经与交易各方协商，本次发行股份购买资产的发行价格为5.10元/股，不低于定价基准日前20个交易日上市公司股票交易均价的80%，且不低于公司最近一期末（2022年12月31日）经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产值（除权除息后）。

自定价基准日至发行日期间，上市公司如有派发股利、送红股、转增股本或配股等除权、除息行为，将按照如下公式对发行价格进行相应调整。具体调整方法如下：

假设调整前每股发行价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后发行价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

$$\text{派送股票股利或转增股本： } P_1 = P_0 / (1 + N)$$

$$\text{配股： } P_1 = (P_0 + AK) / (1 + K)$$

$$\text{上述两项同时进行： } P_1 = (P_0 + AK) / (1 + N + K)$$

$$\text{派送现金股利： } P_1 = P_0 - D$$

$$\text{上述三项同时进行： } P_1 = (P_0 - D + AK) / (1 + K + N)$$

如中国证监会对发行价格的确定进行政策调整，则发行价格将作相应调整，

具体调整方式以上市公司股东大会或董事会决议内容为准。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（3）发行对象

本次发行股份及支付现金购买资产的发行对象为电投集团。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（4）发行数量

上市公司作为交易对价向交易对方发行的股份数量根据以下公式计算：发行股份数量=以发行股份形式向交易对方支付的交易对价÷发行价格。按上述公式计算的交易对方取得新增股份数量按照向下取整精确至股，不足一股部分计入资本公积。标的资产的最终交易价格及发行股份数量将以符合《证券法》要求的评估机构出具并经国有资产监督管理机构备案的评估报告为依据，由交易各方协商确定，并在《重组报告书（草案）》中予以披露。

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项，本次发行股份数量也随之进行调整。本次发行股份购买资产最终的股份发行数量以经上市公司股东大会审议通过，经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会予以注册的发行数量为上限。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(5) 锁定期安排

电投集团承诺：“1、本公司在本次交易中取得的上市公司的股份自发行结束之日起 36 个月内不转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不委托他人管理或由上市公司回购（在本公司负有减值补偿义务的情况下，因减值补偿而由上市公司回购或无偿赠与的除外），但在同一实际控制人控制的不同主体之间转让的除外。本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易的发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于本次交易发行价的，本公司通过本次交易取得的上市公司股份的锁定期在上述锁定期基础上自动延长 6 个月。

2、本次交易完成后，本公司通过本次交易取得的上市公司股份因上市公司配股、送红股、转增股本等原因增持的部分，亦遵守上述股份锁定安排。

3、本公司在本次交易前已经持有的上市公司股份，自上市公司本次交易完成之日起 18 个月内不得转让。但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。

4、若上述股份锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。

5、本公司违反上述有关锁定期的约定给上市公司造成损失的，应补偿由此给上市公司造成的损失。”

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(6) 过渡期损益的安排

过渡期内，若标的资产产生收益的，则该收益归上市公司享有；若标的资产产生亏损的，则由交易对方以现金方式向上市公司补偿。具体安排将由双方在正

式协议中最终确定。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(7) 滚存未分配利润安排

上市公司在本次交易完成前的滚存未分配利润由本次交易完成后上市公司的新老股东共同享有。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(8) 支付现金购买资产的资金来源

本次交易支付现金购买资产的资金来源为本次交易的配套募集资金。在本次发行股份募集配套资金到位之前，上市公司可根据实际情况以自筹资金先行支付，待募集资金到位后再予以置换。若本次募集配套资不足或发行失败，公司将以自有或自筹资金支付。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(9) 相关资产办理权属转移的合同义务和违约责任

根据上市公司与交易对方签署的附生效条件的《发行股份及支付现金购买资产协议》，交易对方应督促常乐公司在先决条件成就后三十日内将上市公司记载

于该公司股东名册，完成股权转让的工商变更登记。

除《发行股份及支付现金购买资产协议》另有约定外，任何一方违反其在该协议中的任何声明、保证和承诺，即构成违约。任何一方因违约造成对方遭受任何实际经济损失，应给受损失方补偿以使其免受损失。《发行股份及支付现金购买资产协议》的任何一方因违反或不履行本协议项下部分或全部义务而给对方造成实际损失时，违约方有义务为此做出足额补偿。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（10）决议的有效期限

与本次发行股份及支付现金购买资产有关的决议自公司股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

2.2 募集配套资金

（1）发行股份的种类、面值及上市地点

本次募集配套资金中向特定对象发行的股份种类为境内上市人民币 A 股普通股，每股面值为 1.00 元，上市地点为深圳证券交易所。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(2) 发行股份的价格、定价原则及合理性

本次募集配套资金的定价原则为询价发行，本次募集配套资金的定价基准日为募集配套资金发行期首日。发行价格不低于本次募集配套资金的定价基准日前 20 个交易日上市公司股票均价的 80%，且不低于配套募集资金发行前公司最近一期末经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产值（除权除息后（如有）），最终发行价格将由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照中国证监会相关监管要求及相关法律、法规的规定，根据发行对象申购报价的情况，与本次募集配套资金的独立财务顾问（主承销商）协商确定。

自本次募集配套资金的定价基准日至股份发行完成期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项，发行价格将按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规则进行相应调整。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(3) 发行数量

本次募集配套资金总额不超过本次交易中上市公司以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过本次发行股份及支付现金购买资产完成后上市公司总股本的 30%。

在本次向特定对象发行股票募集配套资金定价基准日至本次募集配套资金发行完成日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权、除息事项，将根据中国证监会及深圳证券交易所的相关规定对发行数量进行相应调整。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公

司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(4) 锁定期安排

本次募集配套资金项下发行对象所认购的公司新增股份自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让。发行完成之日起至上述锁定期届满之日止，认购方基于本次交易取得的上市公司股份如有分配股票股利、资本公积金转增股本等除权事项新增获得的股份，亦遵守相应限售期的约定。前述锁定期届满之后认购方所取得的上市公司股票转让事宜按照中国证监会和深圳证券交易所的有关规定执行。若锁定期安排与证券监管机构的最新监管意见不相符，认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(5) 募集配套资金用途

本次募集配套资金拟用于支付本次交易的现金对价，其余用于标的公司在建工程项目建设及支付中介机构费用及相关交易税费。

本次募集配套资金以本次发行股份及支付现金购买资产交易的成功实施为前提条件，但募集配套资金的成功与否不影响发行股份及支付现金购买资产交易的实施。如募集配套资金未能获准实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的现金对价，则不足部分由公司自筹资金支付，并根据募集配套资金用途的实际需求，对上述募集配套资金用途的资金投入顺序、金额及具体方式等事项进行适当调整。在本次配套募集资金到位之前，上市公司若根据实际情况自筹资金先行支出，在配套募集资金到位后，将使用配套募集资金置换已支出的自筹资金。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本

议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(6) 滚存未分配利润安排

上市公司在本次交易完成前的滚存未分配利润由本次交易完成后上市公司的新老股东共同享有。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

(7) 决议有效期

与本次募集配套资金有关的决议自股东大会审议通过之日起 12 个月内有效。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

2.3 业绩承诺及补偿安排

本次交易相关的审计、评估工作尚未完成。为保证信息披露的真实性、准确性，待相关审计、评估等工作完成后，公司将根据《重组办法》的相关要求与交易对方进行补偿安排，并与负有补偿义务的交易对方签署盈利预测补偿协议，相关情况将在《重组报告书（草案）》中予以披露。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（三）审议通过《关于〈甘肃电投能源发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案〉及其摘要的议案》

就公司本次交易事宜，公司根据《证券法》以及《重组办法》等相关法律法规及其他规范性文件要求制定了《甘肃电投能源发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》及其摘要。

待本次交易的审计、评估工作完成后，公司将编制《重组报告书（草案）》等相关文件，并提交董事会及股东大会审议。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。保荐机构华龙证券股份有限公司已发表关于甘肃电投能源发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产所涉及的关联交易的专项核查意见。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（四）审议通过《关于与交易对方签订附条件生效的〈发行股份及支付现金购买资产协议〉的议案》

为实施本次交易事宜，同意公司与交易对方签署附条件生效的《发行股份及支付现金购买资产协议》。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（五）审议通过《关于本次交易构成关联交易的议案》

本次交易的交易对方电投集团系上市公司的控股股东。根据《深圳证券交易

所股票上市规则》，本次交易构成关联交易，董事会需按照关联交易程序审议本次交易相关事项。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（六）审议通过《关于本次交易符合〈上市公司重大资产重组管理办法〉第十一条及四十三条规定的议案》

经公司董事会审慎判断，本次交易符合《重组办法》第十一条及四十三条的相关规定。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（七）审议通过《关于本次交易符合〈上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求〉第四条规定的议案》

经公司董事会审慎判断，本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的相关规定，具体如下：

一、本次交易的标的资产为常乐公司 66.00% 股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设施工等有关报批事项；就本次交易行为涉及的有关报批事项的进展情况及尚需呈报批准的程序，公司将在《甘肃电投能源发展股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》和《重组报告书（草案）》中详细披露已向有关主管部门报批的进展情况和尚需呈报批准的程序，并对报批事项可能无法获得批准的风险作出特别提示。

二、本次发行股份购买资产的交易对方合法拥有标的资产的完整权利，标的

资产不存在出资不实或者影响其合法存续的情况，不存在限制或禁止转让的情形，本次交易完成后，常乐公司将成为公司的控股子公司。

三、本次交易有利于提高公司资产的完整性，有利于公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

四、本次交易有利于上市公司改善财务状况和增强持续经营能力，有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力，本次交易后公司将继续保持与控股股东、实际控制人的独立性、规范关联交易和避免同业竞争。

综上，董事会认为本次交易符合《上市公司监管指引第9号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》第四条的相关规定。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意5票；反对0票；弃权0票。

（八）审议通过《关于本次交易预计构成重大资产重组、不构成重组上市的议案》

根据《重组办法》的相关规定，本次交易预计构成重大资产重组。

本次交易前36个月内，公司实际控制权未发生变更。本次交易前，公司控股股东为电投集团，实际控制人为甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会。本次交易完成后，公司控股股东仍为电投集团，实际控制人仍为甘肃省人民政府国有资产监督管理委员会，本次交易不会导致公司控股股东和实际控制权发生变更。因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意5票；反对0票；弃权0票。

（九）审议通过《关于本次交易履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件的有效性的议案》

董事会就本次交易事宜履行法定程序的完备性、合规性及提交法律文件的有效性说明如下：

董事会认为公司已按照《公司法》《证券法》《重组办法》等有关法律法规、规范性文件的规定及公司章程的规定，就本次交易相关事项履行了现阶段必需的法定程序，该等法定程序完整、合法、有效。

董事会认为公司就本次交易向监管机构提交的法律文件合法有效。公司董事会作出如下声明和保证：公司为本次交易所提供的有关信息和资料真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司董事会及全体董事对前述提交文件的真实性、准确性、完整性承担个别及连带的法律责任。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十）审议通过《关于本次交易相关主体不存在〈上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管〉第十二条规定情形的议案》

经自查，本次交易相关主体（公司及交易对方）及上述主体的控股股东、实际控制人及其控制的机构，公司、公司控股股东及交易对方的董事、监事、高级管理人员，本次交易其他相关主体不存在因涉嫌与重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查且尚未结案的情形，也不存在最近 36 个月内因与重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。因此，本次交易相关主体均不存在依据《上市公司监管指引第 7 号——上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本

议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十一）审议通过《关于本次交易前十二个月内购买、出售资产情况的议案》

本次交易前十二个月内，公司不存在需纳入本次交易相关指标的累计计算范围的购买、出售资产的情形。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十二）审议通过《关于本次交易符合〈上市公司证券发行注册管理办法〉相关规定的说明的议案》

本次交易符合《注册管理办法》第十一条、第十二条、第五十五条、第五十六条、第五十七条、第五十八条、第五十九条的规定，具体如下：

1、本次交易符合《注册管理办法》第十一条规定

根据《注册管理办法》第十一条的规定，公司不存在不得向特定对象发行股票的如下情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，

或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

(4) 上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

(5) 控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

(6) 最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、本次交易募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条规定

本次募集配套资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条规定的下列情形：

(1) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

(2) 本次募集资金使用不为持有财务性投资，不直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

3、本次募集配套资金的发行对象不超过 35 名（含），符合《注册管理办法》第五十五条之规定。

4、本次募集配套资金采取竞价方式确定发行价格和发行对象，定价基准日为募集配套资金发行期首日，发行价格不低于本次募集配套资金的定价基准日前 20 个交易日上市公司股票交易均价的 80%。符合《注册管理办法》第五十六条、第五十七条、第五十八条之规定。

5、本次募集配套资金认购方不超过 35 名（含），不存在提前确定发行对象的情形。认购对象认购的公司新增股份自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让，发行完成之日起至上述锁定期届满之日止，认购方基于本次交易取得的上市公司股份如有分配股票股利、资本公积金转增股本等除权事项新增获得的股份，亦遵守相应限售期的约定，符合《注册管理办法》第五十九条的相关规定。

综上，本次交易符合《注册管理办法》相关规定。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十三）审议通过《关于本次交易采取的保密措施及保密制度的说明的议案》

公司在筹划及操作本次交易事宜过程中，严格按照中国证监会及深圳证券交易所的要求，采取了必要且充分的保密措施，制定并执行了行之有效的保密制度，将内幕信息管理工作持续贯穿于本次交易的过程始终，具体情况如下：

1、本次交易筹划之初，本公司已及时向深圳证券交易所申请股票停牌。本公司与本次交易的交易对方对相关事宜进行磋商时，采取了必要且充分的保密措施，参与项目商议的人员仅限于本公司少数核心管理层，限制了相关敏感信息的知悉范围，确保信息处于可控范围之内。

2、本公司及本公司相关人员，在参与制订、论证本次交易方案等相关环节严格遵守了保密义务。

3、公司按照深圳证券交易所的要求编写交易进程备忘录、内幕信息知情人登记表等相关材料。

4、公司与各交易相关方沟通时，均告知交易相关方对内幕信息严格保密，不得告知其他人员本次交易相关信息，不得利用交易筹划信息买卖上市公司股票，内幕交易会当事人以及本次交易造成严重后果。

5、在上市公司召开审议有关本次交易的董事会之前，本公司严格遵守了保密义务。

综上所述，公司在本次交易中已经采取了必要且充分的保密措施，制定了严格有效的保密制度，限制了相关敏感信息的知悉范围，严格履行了本次交易预案在依法披露前的保密义务。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十四）审议通过《关于本次交易信息发布前公司股票价格波动情况的说明的议案》

公司股票于 2024 年 3 月 6 日开市起停牌，公司股票在停牌前 20 个交易日内相对于大盘、同行业板块的涨跌幅情况如下表所示：

项目	停牌前第 21 个交易日 (2024 年 1 月 29 日)	停牌前第 1 交易日 (2024 年 3 月 5 日)	涨跌幅
公司股票收盘价 (元/股)	5.33	5.18	-2.81%
深证成指 (399001.SZ)	8,581.76	9,416.80	9.73%
申万电力指数 (801161.SI)	2,908.98	3,024.14	3.96%
剔除大盘因素影响后的 涨跌幅			-12.54%
剔除同行业板块影响后的 涨跌幅			-6.77%

剔除大盘因素和同行业板块因素后，公司股价在本次交易停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅未超过 20%，不构成异常波动。

关联董事（在控股股东单位任职）卢继卿、李青标、左冬梅、向涛已回避本议案表决。本议案已经董事会战略委员会审议通过，由独立董事一致同意，经公司独立董事专门会议审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 5 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十五）审议通过《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易相关事宜的议案》

为保证本次交易有关事宜的顺利进行，根据《公司法》《证券法》《重组办法》等法律法规及《公司章程》的规定，董事会同意提请公司股东大会授权公司

董事会，并同意由董事会转授权董事长或经理层，在相关法律法规规定范围内全权办理本次交易的全部事宜，包括但不限于：

1、按照公司股东大会审议通过的本次交易方案具体办理本次交易相关事宜，包括但不限于签署、修改、补充、递交、呈报、执行本次交易涉及的有关一切协议、合同及文件；办理本次交易过程中涉及的相关后续审批事宜，回复深圳证券交易所、中国证监会及有关政府部门的反馈意见等，并按照监管要求处理与本次发行相关的信息披露事宜；办理与本次交易有关的中介机构聘请、费用谈判、签署协议、合同及文件等一切事宜。

2、根据实际情况调整相关资产价格、发行时机、发行数量、发行起止日期、发行价格、发行对象的选择、具体认购办法、认购比例以及与本次交易相关的其他事项；具体办理相关股份的发行、登记、过户、锁定以及于深圳证券交易所上市事宜，并执行与发行上市相关的股份限售等其他程序；办理标的资产过户以及交接事宜；办理本次交易涉及的公司章程修改、工商变更登记等事宜。

3、在法律、法规和其他规范性文件及《公司章程》允许的范围内及前提下，按照公司股东大会审议通过的本次募集配套资金方案具体办理本次募集配套资金相关事宜，包括但不限于具体办理相关股份的发行、登记、过户、锁定和上市事宜；办理开立募集配套资金银行账户、签署本次募集配套资金有关的三方监管协议等一切协议、合同、文件及与本次交易有关的其他一切事宜；根据有关监管部门要求和实际情况，在股东大会授权范围内，对募集配套资金用途的资金投入顺序、金额及具体方式等事项进行调整；办理本次募集配套资金涉及的相关后续审批事宜；办理本次募集配套资金涉及的公司章程修改、工商变更登记等事宜。

4、如法律、法规及规范性文件的有关规定发生变化或者市场条件发生变化的，有权对本次交易方案、募集资金投向及相关申报材料进行必要的补充、调整和修改，包括但不限于批准、签署有关财务报告、审计报告、资产评估报告等一切与本次交易有关的文件、合同和协议的修改、变更、补充或调整。

5、按照证券监管部门的要求制作、修改、报送本次交易的相关申报文件。

6、按照证券监管部门的要求对本次交易涉及的相关文件进行相应的修改或

调整，并签署相关补充协议。

7、在上述授权基础上，提请股东大会同意董事会转授权董事长或经理层决定、办理及处理上述与本次交易有关的一切事宜。

上述授权自股东大会通过之日起 12 个月内有效。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 9 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十六）审议通过《关于聘请本次交易相关中介机构的议案》

为保证本次交易工作顺利完成，公司拟聘请中信建投证券股份有限公司、华龙证券股份有限公司、大信会计师事务所（特殊普通合伙）、北京德恒（兰州）律师事务所以及北京天健兴业资产评估有限公司为本次交易提供财务顾问、承销、审计、律师及评估服务。

表决结果：同意 9 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十七）审议通过《关于暂不召开审议本次交易的股东大会的议案》

鉴于本次交易的审计、评估等工作尚未完成，公司决定在本次董事会后暂不召开股东大会审议本次交易有关事宜。待本次交易中涉及的审计、评估等事项完成后，公司将再次召开董事会，对相关事项作出补充决议，披露相关信息，并适时发布召开股东大会的通知。

表决结果：同意 9 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十八）审议通过《关于与华润电力新能源投资有限公司成立合资公司投资建设腾格里沙漠基地自用 600 万千瓦新能源项目暨对外投资的议案》

董事会同意公司与华润电力新能源投资有限公司（简称“华润新能源”）合作设立甘肃电投润能（武威）新能源有限公司（暂定名称，简称“合资公司”），负责开发、建设、运营腾格里沙漠基地自用 600 万千瓦新能源项目，合资公司注册资本为 600,000 万元，分期出资到位，其中公司出资 306,000 万元，首次出资额为 510 万元，持股 51%；华润新能源出资 294,000 万元，首次出资额为 490 万元，持股 49%。

董事会同意公司与华润新能源签署出资协议。

本议案已经董事会战略委员会审议通过。

本议案需提交公司股东大会审议。

表决结果：同意 9 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（十九）审议通过《关于召开 2024 年第二次临时股东大会的议案》

公司董事会定于 2024 年 4 月 3 日（星期三）召开 2024 年第二次临时股东大会，审议《关于与华润电力新能源投资有限公司成立合资公司投资建设腾格里沙漠基地自用 600 万千瓦新能源项目暨对外投资的议案》。

表决结果：同意 9 票；反对 0 票；弃权 0 票。

（以下无正文）

(本页无正文,为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之签字盖章页)

卢继卿: 卢继卿

李青标: 李青标

左冬梅: 左冬梅

向涛: 向涛

刘甜甜: 刘甜甜

方文彬: 方文彬

王栋: 王栋

曹斌: 曹斌

寇世民: 寇世民

甘肃电投能源发展股份有限公司 董事会

2024年3月18日



甘肃电投常乐发电有限责任 公司

审 计 报 告

大信审字[2024]第 9-00424 号

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

WUYIGE CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP.

您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（<http://acc.mof.gov.cn>）”进行查验。
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具。
报告编码：京24WTDH1F4





大信会计师事务所 WUYIGE Certified Public Accountants LLP 电话 Telephone: +86 (10) 82330558
北京市海淀区知春路1号 Room 2206 22/F, Xueyuan International Tower 传真 Fax: +86 (10) 82327668
学院国际大厦22层2206 No.1 Zhichun Road, Haidian Dist. 网址 Internet: www.daxincpa.com.cn
邮编 100083 Beijing, China, 100083

审计报告

大信审字[2024]第 9-00424 号

甘肃电投常乐发电有限责任公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了甘肃电投常乐发电有限责任公司（以下简称“贵公司”）的财务报表，包括 2024 年 3 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2024 年 1-3 月、2023 年度、2022 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表，以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2024 年 3 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2024 年 1-3 月、2023 年度、2022 年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。

我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对 2024 年 1-3 月、2023 年度、2022 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

在建工程结转固定资产

1、事项描述





大信会计师事务所
北京市海淀区知春路1号
学院国际大厦22层2206
邮编 100083

WUYIGE Certified Public Accountants LLP
Room 2206 22/F, Xueyuan International Tower
No.1 Zhichun Road, Haidian Dist.
Beijing, China, 100083

电话 Telephone: +86 (10) 82330558
传真 Fax: +86 (10) 82327668
网址 Internet: www.daxincpa.com.cn

火电厂工程项目建设期长、工程造价高、竣工决算时间较长，对于已达到预定可使用状态的发电机组及相关房屋建筑物等固定资产，在尚未办理工程竣工决算前，会计政策规定根据在建工程的工程概算、工程造价或者工程实际成本对项目暂估入账，待完成工程竣工决算手续后，再按实际成本调整原来的暂估价值。

截至2024年3月31日止，贵公司1、2、3、4号发电机组及相关房屋建筑物已达到完工可使用状态，其中1、2号发电机组已在报告期内办理竣工决算，3、4号发电机组尚未办理竣工决算，涉及资产金额占总资产金额比重较大，若不及时结转可能会影响固定资产的完整性及折旧的准确性；且转固过程涉及管理层对暂估金额的估计，若发电机组及相关房屋建筑物的暂估价值与实际成本存在较大差异，将可能需要对固定资产的价值进行相应调整。因此，我们认为该事项为关键审计事项。

2. 审计应对

在针对该重要事项的审计过程中，我们执行的主要审计程序如下：

- (1) 了解、评价及测试与工程建设项目相关的内部控制；
- (2) 审查工程投资计划完成情况，了解工程管理过程中执行国家有关工程建设的方针、政策、法规情况等；
- (3) 获取项目预算、概算等资料，核查基建工程是否经国家有关部门立项核准；
- (4) 抽样检查主要在建工程的建安投资、设备投资及支付工程款（设备款）的记录，核对在建工程月报表及监理报告、工程施工合同、设备采购合同等资料，核查工程支出成本归集是否及时，各项支出是否真实；
- (5) 获取企业利息分摊表以及相关借款合同等，识别专门借款的金额，对资本化利息进行测算，根据测算结果评价企业计提金额的合理性与准确性。特别关注部分机组暂估转固的项目利息资本化与费用化之间的分摊；
- (6) 获取暂估转固文件以及管理层批复文件等，核查暂估转固政策是否与行业政策统一，评价暂估转固时点的准确性；
- (7) 核查已完工工程暂估结转固定资产金额的准确性；





大信会计师事务所
北京市海淀区知春路1号
学院国际大厦22层2206
邮编 100083

WUYIGE Certified Public Accountants.LLP
Room 2206 22/F, Xueyuan International Tower
No.1 Zhichun Road, Haidian Dist.
Beijing, China, 100083

电话 Telephone: +86 (10) 82330558
传真 Fax: +86 (10) 82327668
网址 Internet: www.daxincpa.com.cn

(8) 现场观察在建工程建设状况;

(9) 根据固定资产折旧政策,对固定资产进行折旧测算,核查计提累计折旧的准确性;

(10) 评估固定资产及在建工程在财务报表中披露的恰当性。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表,使其实现公允反映,并设计、执行和维护必要的内部控制,以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时,管理层负责评估贵公司的持续经营能力,披露与持续经营相关的事项(如适用),并运用持续经营假设,除非管理层计划清算贵公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证,并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证,但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致,如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策,则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中,我们运用职业判断,并保持职业怀疑。同时,我们也执行以下工作:

(一) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险,设计和实施审计程序以应对这些风险,并获取充分、适当的审计证据,作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上,未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二) 了解与审计相关的内部控制,以设计恰当的审计程序,但目的并非对内部控制的有效性发表意见。





大信会计师事务所
北京市海淀区知春路1号
学院国际大厦22层2206
邮编 100083

WUYIGE Certified Public Accountants LLP
Room 2206 22/F, Xueyuan International Tower
No.1 Zhichun Road, Haidian Dist.
Beijing, China, 100083

电话 Telephone: +86 (10) 82330558
传真 Fax: +86 (10) 82327668
网址 Internet: www.daxincpa.com.cn

(三) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

(五) 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。



中国注册会计师：
(项目合伙人)



中国注册会计师：



二〇二四年五月二十七日



资产负债表

编制单位：甘肃电投常乐发电有限责任公司

单位：人民币元

项 目	附注	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产：				
货币资金	五、(一)	907,246,452.56	1,358,936,338.50	888,284,544.89
交易性金融资产				
衍生金融资产				
应收票据				
应收账款	五、(二)	783,434,405.66	781,230,988.93	491,919,621.37
应收款项融资	五、(三)			21,750,000.00
预付款项	五、(四)	25,303,787.07	28,316,949.16	3,397,905.50
其他应收款	五、(五)	54,064.00	150,500.00	3,438,337.50
其中：应收利息				
应收股利				
存货	五、(六)	163,296,740.51	202,676,115.42	116,241,354.04
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	五、(七)	670,200.74		49,900,660.92
流动资产合计		1,880,005,650.54	2,371,310,892.01	1,574,932,424.22
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	五、(八)	9,486,336,066.01	9,570,451,603.03	5,279,832,857.98
在建工程	五、(九)	576,019,603.24	391,067,260.80	2,638,987,743.48
生产性生物资产				
油气资产				
使用权资产	五、(十)	4,347,919.22		
无形资产	五、(十一)	68,562,290.31	68,949,841.35	22,797,141.34
开发支出				
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	五、(十二)	682,177.18	13,440.00	661,168.50
其他非流动资产	五、(十三)	1,339,758,855.65	887,382,009.29	206,095,318.65
非流动资产合计		11,475,706,911.61	10,917,864,154.47	8,148,374,229.95
资产总计		13,355,712,562.15	13,289,175,046.48	9,723,306,654.17

公司负责人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



资产负债表（续）

编制单位：甘肃电投常乐发电有限责任公司

单位：人民币元

项 目	附注	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
流动负债：				
短期借款				
交易性金融负债				
衍生金融负债				
应付票据	五、（十五）	256,888,615.00	288,665,615.00	355,293,205.00
应付账款	五、（十六）	640,118,262.54	1,079,061,195.95	552,340,950.67
预收款项				
合同负债	五、（十七）	1,011,082.99	908,789.36	1,185,543.11
应付职工薪酬	五、（十八）	8,544,721.22	30,224,609.85	33,962,817.06
应交税费	五、（十九）	90,486,527.74	87,131,125.99	1,749,449.67
其他应付款	五、（二十）	359,146,141.33	351,714,461.92	244,951,684.39
其中：应付利息				
应付股利				
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债	五、（二十一）	422,297,737.39	418,348,150.53	1,000,751.67
其他流动负债	五、（二十二）	90,338,014.83	89,994,274.04	56,746,643.56
流动负债合计		1,868,831,103.04	2,346,048,222.64	1,257,231,045.13
非流动负债：				
长期借款	五、（二十三）	7,036,671,095.52	7,062,295,560.62	5,851,126,548.34
应付债券				
其中：优先股				
永续债				
租赁负债	五、（二十四）			
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债				
递延收益				
递延所得税负债	五、（十二）	652,187.88		
其他非流动负债				
非流动负债合计		7,037,323,283.40	7,062,295,560.62	5,851,126,548.34
负债合计		8,906,154,386.44	9,408,343,783.26	7,108,357,593.47
所有者权益：				
实收资本	五、（二十五）	3,680,000,000.00	2,846,320,000.00	1,965,280,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积				
减：库存股				
其他综合收益				
专项储备	五、（二十六）	18,505,647.87	9,673,988.52	1,935,808.83
盈余公积	五、（二十七）	193,663,233.75	193,663,233.75	95,052,831.46
未分配利润	五、（二十八）	557,389,294.09	831,174,040.95	552,680,420.41
所有者权益合计		4,449,558,175.71	3,880,831,263.22	2,614,949,060.70
负债和所有者权益总计		13,355,712,562.15	13,289,175,046.48	9,723,306,654.17

公司负责人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



利润表

编制单位：甘肃电投富乐发电有限责任公司

单位：人民币元

	附注	2024年1-3月	2023年度	2022年度
一、营业收入	五、(二十九)	1,713,737,182.03	4,327,185,214.40	3,616,830,905.91
减：营业成本	五、(二十九)	1,087,820,976.33	3,006,943,061.15	2,717,816,814.07
税金及附加	五、(三十)	2,945,345.64	5,451,638.40	5,600,138.00
销售费用				
管理费用				
研发费用				
财务费用	五、(三十一)	63,055,901.34	159,017,546.15	184,449,983.36
其中：利息费用	五、(三十一)	64,862,966.60	168,157,876.19	192,496,510.75
利息收入	五、(三十一)	1,797,065.26	9,387,135.89	8,298,097.84
加：其他收益	五、(三十二)	406,006.61	7,380,199.09	952,122.93
投资收益（损失以“-”号填列）				
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益				
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）				
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）				
信用减值损失（损失以“-”号填列）	五、(三十三)	89,600.00	-60,000.00	
资产减值损失（损失以“-”号填列）				
资产处置收益（损失以“-”号填列）				
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		560,510,565.33	1,163,093,157.79	709,916,095.41
加：营业外收入	五、(三十四)	39,786.73	104,478.67	1,517,053.00
减：营业外支出	五、(三十五)	197,668.86	254,675.95	921.40
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		560,352,683.20	1,162,942,970.51	711,432,227.01
减：所得税费用	五、(三十六)	88,137,430.06	176,838,947.68	84,151,476.67
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		474,215,253.14	986,104,022.83	647,280,748.34
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		474,215,253.14	986,104,022.83	647,280,748.34
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
五、其他综合收益的税后净额				
1.不能重分类进损益的其他综合收益				
(1)重新计量设定受益计划变动额				
(2)权益法下不能转损益的其他综合收益				
(3)其他权益工具投资公允价值变动				
(4)企业自身信用风险公允价值变动				
2.将重分类进损益的其他综合收益				
(1)权益法下可转损益的其他综合收益				
(2)其他债权投资公允价值变动				
(3)金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
(4)其他债权投资信用减值准备				
(5)现金流量套期储备				
(6)外币财务报表折算差额				
(7)其他				
六、综合收益总额		474,215,253.14	986,104,022.83	647,280,748.34
七、每股收益				
(一)基本每股收益				
(二)稀释每股收益				

公司负责人：

马之印
马之印

主管会计工作负责人：

刘和印
刘和印

会计机构负责人：

刘荣印
刘荣印



现金流量表

编制单位：青浦电投常绿发电有限责任公司

单位：人民币元

项 目	附注	2024年1-3月	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金		1,934,217,770.53	4,601,565,763.19	3,815,057,832.57
收到的税费返还			102,147,580.23	635,217,642.81
收到其他与经营活动有关的现金	五、(2)(2)	2,294,991.11	21,075,957.70	18,665,839.29
经营活动现金流入小计		1,936,512,761.64	4,724,789,301.12	4,468,941,314.67
购买商品、接受劳务支付的现金		1,312,473,451.10	2,859,092,546.87	2,110,810,317.15
支付给职工以及为职工支付的现金		55,698,445.41	152,942,330.87	119,175,260.47
支付的各项税费		139,073,543.37	138,217,276.53	120,673,254.73
支付其他与经营活动有关的现金	五、(3)(1)(3)	8,099,894.77	21,478,957.94	25,594,129.99
经营活动现金流出小计		1,526,345,334.65	3,171,731,112.21	2,376,252,962.34
经营活动产生的现金流量净额	五、(3)(4)	410,167,426.99	1,553,058,188.91	2,092,688,352.33
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额				-39.20
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流入小计				-39.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		842,199,222.56	2,763,957,739.76	2,002,902,507.07
投资支付的现金				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金	五、(2)(4)	5,800,200.00		
投资活动现金流出小计		847,999,422.56	2,763,957,739.76	2,002,902,507.07
投资活动产生的现金流量净额		-847,999,422.56	-2,763,957,739.76	-2,002,902,546.27
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		85,680,000.00	881,040,000.00	602,852,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金			2,460,000,000.00	1,122,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	五、(2)(5)		51,889,696.60	18,258,129.37
筹资活动现金流入小计		85,680,000.00	3,392,929,696.60	1,743,110,129.37
偿还债务支付的现金		26,500,000.00	832,180,000.00	860,160,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		73,058,600.09	871,395,051.30	535,917,568.08
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				
支付其他与筹资活动有关的现金	五、(3)(1)		12,394,000.00	70,147,825.97
筹资活动现金流出小计		99,558,600.09	1,715,969,051.30	1,466,225,384.05
筹资活动产生的现金流量净额		-13,878,600.09	1,676,960,645.30	276,884,745.32
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额				
		-451,710,595.66	466,061,094.45	366,670,551.38
加：期初现金及现金等价物余额		1,300,785,422.65	834,724,328.20	488,053,776.82
六、期末现金及现金等价物余额	五、(2)(6)	849,074,826.99	1,300,785,422.65	834,724,328.20

公司负责人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：





所有者权益变动表

单位：人民币元

	2024年1-3月金额							所有者权益合计			
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益		专项储备	盈余公积	未分配利润
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	2,846,320,000.00							9,873,988.52	193,663,233.75	831,174,040.95	3,880,831,263.22
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	2,846,320,000.00							9,873,988.52	193,663,233.75	831,174,040.95	3,880,831,263.22
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	833,680,000.00							5,831,659.35	-273,784,746.86	-273,784,746.86	588,725,912.49
（一）综合收益总额										474,215,253.14	474,215,253.14
（二）股东投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
（三）利润分配											
1. 提取盈余公积											
2. 对股东的分配											
3. 其他											
（四）所有者权益内部结转	833,680,000.00										
1. 资本公积转增资本											
2. 盈余公积转增资本											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他	833,680,000.00										
（五）专项储备											
1. 本期提取								8,831,659.35			8,831,659.35
2. 本期使用								9,316,870.44			9,316,870.44
（六）其他								-485,211.09			-485,211.09
四、本期期末余额	3,680,000,000.00							18,505,647.87	193,663,233.75	557,389,294.09	4,448,558,175.71

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：



所有者权益变动表

单位：人民币元

项目	2023年度金额							所有者权益合计
	实收资本	其他权益工具		资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	
		优先股	永续债					
一、上年期末余额	1,965,280,000.00							1,965,280,000.00
加：会计政策变更								
前期差错更正								
其他								
二、本年期初余额	1,965,280,000.00							1,965,280,000.00
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	881,040,000.00							881,040,000.00
（一）综合收益总额								
（二）所有者投入和减少资本								
1.所有者投入的普通股								
2.其他权益工具持有者投入资本								
3.股份支付计入所有者权益的金额								
4.其他								
（三）利润分配								
1.提取盈余公积								
2.对所有者分配的股利								
3.其他								
（四）所有者权益内部结转								
1.资本公积转增资本								
2.盈余公积转增资本								
3.盈余公积弥补亏损								
4.设定受益计划变动额结转留存收益								
5.其他综合收益结转留存收益								
6.其他								
（五）专项储备								
1.本期提取								
2.本期使用								
（六）其他								
四、本期期末余额	2,846,320,000.00							2,846,320,000.00

公司负责人：[Signature] 荣刘印国

主管会计工作负责人：[Signature]

会计机构负责人：[Signature]

马利红印

马利红印

[Signature]

公司负责人：[Signature]

主管会计工作负责人：[Signature]

会计机构负责人：[Signature]



所有者权益变动表

单位：人民币元

2022年度	所有者权益				专项储备	其他综合收益	未分配利润	所有者权益合计
	实收资本	其他权益工具		资本公积				
		优先股	永续债					
一、上年年末余额	1,362,428,000.00						250,127,746.91	1,642,880,500.53
加：会计政策变更								
前期差错更正								
其他								
二、本年期初余额	1,362,428,000.00						250,127,746.91	1,642,880,500.53
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	602,852,000.00						302,552,673.50	972,608,557.17
（一）综合收益总额						1,935,808.83	64,728,074.84	647,280,748.34
（二）所有者投入和减少资本	602,852,000.00							602,852,000.00
1.所有者投入的普通股	602,852,000.00							602,852,000.00
2.其他权益工具持有者投入资本								
3.股份支付计入所有者权益的金额								
4.其他								
（三）利润分配								
1.提取盈余公积							64,728,074.84	-64,728,074.84
2.对所有者分配							64,728,074.84	-64,728,074.84
3.其他								
（四）所有者权益内部结转								
1.资本公积转增资本								
2.盈余公积转增资本								
3.盈余公积弥补亏损								
4.设定受益计划变动额结转留存收益								
5.其他综合收益结转留存收益								
6.其他								
（五）专项储备								
1.本期提取								
2.本期使用								
（六）其他								
四、本期期末余额	1,965,280,000.00					1,935,808.83	552,680,420.41	2,614,948,060.70

公司负责人：  荣刘印国

主管会计工作负责人：  利和印红

财务负责人：  之马印军

会计师事务所：  利和印红



甘肃电投常乐发电有限责任公司 财务报表附注

(除特别注明外, 本附注金额单位均为人民币元)

一、企业的基本情况

(一) 企业注册地和总部地址

甘肃电投常乐发电有限责任公司(以下简称“本公司”或“公司”)于2016年05月12日在甘肃省酒泉市瓜州县成立,由甘肃省电力投资集团有限责任公司(以下简称“甘肃电投集团公司”)投资设立,取得的企业法人营业执照为统一社会信用代码 91620922MA73PF0P47。本公司注册地:甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号。法定代表人:马军。公司成立时注册资本为人民币268,000.00万元,2021年8月,甘肃电投集团公司与华润电力投资有限公司(以下简称“华润电力公司”)签订《股权转让协议》,协议约定甘肃电投集团公司将其持有的本公司34%股权转让给华润电力公司,本次股权转让后,甘肃电投集团公司持股66.00%,华润电力公司持股34.00%。至2023年6月5日,公司各股东认缴的注册资本全部到位。2023年12月29日,公司股东会决议增加注册资本150,000.00万元,股东甘肃电投集团公司与华润电力公司分别以现金99,000.00万元和51,000.00万元认缴新增注册资本。本次增资后,公司的注册资本由268,000.00万元增加至418,000.00万元,并相应修改了公司章程。截止2024年3月31日,公司实收资本为368,000.00万元。

本公司的母公司及公司总部名称:甘肃电投集团公司。总部地址:甘肃省兰州市城关区北滨河东路69号。

(二) 企业实际从事的主要经营活动

本公司属于电力、热力生产和供应企业。

本公司经营范围: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。

二、财务报表的编制基础

(一) 编制基础

本公司财务报表以持续经营为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体会计准则等规定(以下称“企业会计准则”),并基于制定的重要

会计政策和会计估计进行编制。

(二) 持续经营

持续经营：本公司自对报告日起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项和情况。因此，本财务报表在持续经营假设的基础上进行编制。

三、重要会计政策和会计估计

(一) 遵循企业会计准则的声明

本公司编制的财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了 2024 年 3 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的公司财务状况以及 2024 年 1-3 月、2023 年度、2022 年度的经营成果和现金流量等相关信息。

(二) 会计期间

本公司会计年度为公历年度，即每年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

(三) 营业周期

本公司以一年 12 个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。

(四) 记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

(五) 重要性标准确定的方法和选择依据

1. 财务报表项目的重要性

本公司确定财务报表项目重要性，以是否影响财务报表使用者作出经济决策为原则，从性质和金额两方面考虑。财务报表项目金额的重要性，以相关项目占利润总额的一定比例 5% 为标准；财务报表项目性质的重要性，以是否属于日常经营活动、是否导致盈亏变化、是否影响监管指标等对财务状况和经营成果具有较大影响的因素为依据。

2. 财务报表项目附注明细项目的重要性

本公司确定财务报表项目附注明细项目的重要性，在财务报表项目重要性基础上，以具体项目占该项目一定比例，或结合金额确定，同时考虑具体项目的性质。某些项目对财务报表而言不具有重要性，但可能对附注而言具有重要性，仍需要在附注中单独披露。财务报表项目附注相关重要性标准为：

项 目	重要性标准
重要的单项计提坏账准备的应收款项	占相应应收款项金额的 5% 以上，且金额超过 500 万元，或当期计提坏账准备影响盈亏变化

项 目	重要性标准
重要应收款项坏账准备收回或转回	影响坏账准备转回占当期坏账准备转回的 5%以上，且金额超过 100 万元或影响当期盈亏变化
重要的应收款项核销	占相应应收款项 5%以上，且金额超过 500 万元
重要的在建工程项目	投资预算金额较大，占现有固定资产规模比例超过 1%且当期发生额占在建工程本期发生总额 10%以上（或期末余额占比 10%以上）
账龄超过 1 年以上的重要应付账款及其他应付款	占应付账款或其他应付款余额 5%以上，且金额超过 1000 万元
重要的资产负债表日后事项	公司将资产负债表日后利润分配情况、重大投资、并购认定为具有重要性

(六) 现金及现金等价物的确定标准

本公司编制现金流量表时所确定的现金，是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(七) 金融工具

1. 金融工具的分类、确认和计量

(1) 金融资产

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，本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，本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作出，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。

2.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。本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。

（八）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

本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，本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，本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，本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，本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，本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

本公司对于由《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。

(1) 按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

本公司对除单项认定的应收款项，根据信用风险特征将应收票据、应收账款，划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据按照信用风险特征组合：

组合类别	确定依据
组合 1：银行承兑汇票	所持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，信用风险较低

应收账款按照信用风险特征组合：

组合类别	确定依据
组合 1：关联方组合	甘肃省电力投资集团有限责任公司及其控制的企业、其他关联方的应收款项，信用风险较低
组合 2：低风险组合	可再生能源补贴基金、政策性收款，有政府信用为其背书保证等
组合 3：一般组合	除上述组合之外的应收账款，主要是应收电费

对于划分为组合的应收票据，参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

(2) 按照单项计提坏账准备的判断标准

本公司对发生诉讼、客户已破产、财务发生重大困难等的应收款项进行单项认定并计提坏账准备，全额计提坏账准备。

5.其他金融资产计量损失准备的方法

对于除上述以外的金融资产，如：债权投资、其他债权投资、其他应收款、除租赁应收款以外的长期应收款等，按照一般方法，即“三阶段”模型计量损失准备。

本公司在计量金融工具发生信用减值时，评估信用风险是否显著增加考虑了以下因素：

(1) 按照信用风险特征组合计提坏账准备的组合类别及确定依据

本公司根据款项性质将其他应收款划分为若干信用风险特征组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合类别	确定依据
组合 1: 代垫款项、保证金、押金	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
组合 2: 关联方款项	电投集团公司及其控制的企业、其他关联方的其他应收款，信用风险较低

(2) 按照单项计提坏账准备的判断标准

本公司对发生诉讼、客户已破产、财务发生重大困难等的其他应收款进行单项认定并计提坏账准备，全额计提坏账准备。

(九) 存货

1.存货的分类

存货是指本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。

(十) 合同资产和合同负债

1. 合同资产

本公司将已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。合同资产的减值准备计提参照附注预期信用损失的确定方法。

2. 合同负债

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债，同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(十一) 持有待售的非流动资产或处置组

1. 划分为持有待售的非流动资产或处置组的确认标准和会计处理方法

本公司主要通过出售而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，划分为持有待售类别，并满足下列条件：一是根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；二是出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求企业相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，应当将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，应当先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用的《企业会计准则-持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益，并根据处置组中除商誉外适用持

有待售准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重按比例增加其账面价值；已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件时，本公司不再将其继续划分为持有待售类别或将非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

2. 终止经营的认定标准和列报方法

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被本公司处置或被本公司划归为持有待售类别：该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；该组成部分是专为转售而取得的子公司。

本公司在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。在附注中披露终止经营的收入、费用、利润总额、所得税费用（收益）和净利润，终止经营的资产或处置组确认的减值损失及其转回金额，终止经营的处置损益总额、所得税费用（收益）和处置净损益，终止经营的经营、投资和筹资活动现金流量净额，归属于母公司所有者的持续经营损益和终止经营损益。

(十二) 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

本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

(十三) 在建工程

本公司在建工程主要为自营方式建造和出包方式建造。在建工程结转为固定资产的标准和时点，以在建工程达到预定可使用状态为依据。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

在建工程达到预定可使用状态时转入固定资产，具体转为固定资产的标准和时点为：

(1)新建发电机组项目转固定资产的标准：通过机组满负荷试运行验收、正式进入商业运行，达到预定可使用状态。

(2)发电机组技术改造转固定资产的标准：满足相关技术标准，调试验收合格，达到预定可使用状态。

(3)其他工程转固定资产的标准：达到预定可使用状态。

(十四) 借款费用

1.借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2.资本化金额计算方法

资本化期间，是指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化。

借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存

入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

实际利率法是根据借款实际利率计算其摊余折价或溢价或利息费用的方法。其中实际利率是借款在预期存续期间的未来现金流量，折现为该借款当前账面价值所使用的利率。

(十五) 无形资产

1. 无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

2. 使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

使用寿命有限无形资产采用下表列示进行摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命。

使用寿命有限的无形资产的使用寿命及其确定依据和摊销方法：

资产类别	使用寿命（年）	摊销方法
土地使用权	权证载明期限	直线法
软件	10	直线法
专利权	10	直线法

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定的无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3. 研发支出的归集范围及相关会计处理方法

本公司研发支出的范围主要依据公司的研究开发项目情况制定，主要包括：研发人员职工薪酬、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销

费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算。不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

(十六) 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、无形资产等长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

(十七) 长期待摊费用

本公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间

受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(十八) 职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，企业会计准则要求或允许计入资产成本的除外。本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2. 离职后福利的会计处理方法

本公司在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利时，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4. 其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，应当按照有关设定提存计划的规定进行处理；除此外，根据设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

(十九) 预计负债

当与或有事项相关的义务是公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。本公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

资产负债表日应当对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

(二十) 收入

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。履约义务是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品的承诺。交易价格是指本公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客户的款项。

履约义务是在某一时段内履行、还是在某一时点履行，取决于合同条款及相关法律规定。如果履约义务是在某一时段内履行的，则本公司按照履约进度确认收入。否则，本公司于客户取得相关资产控制权的某一时点确认收入。

本公司按照业务类型确定的收入确认具体原则和计量方法：

商品销售收入

公司商品销售收入主要为电力产品收入。每月末，根据上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及电力交易中心报价或销售合同确定的电价确认电力产品销售收入。

(二十一) 合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。为取得合同发生的增量成本（“合同取得成本”）是指不取得合同就不会发生的成本。该成本预期能够收回的，本公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由用户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

本公司将确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期的，在资产负债表计入“存货”项目；初始确认时摊销期限在一年或一个正常营业周期以上的，在资产负债表中计入“其他非流动资产”项目。

本公司将确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期的，在资产负债表计入“其他流动资产”项目；初始确认时摊销期限在一年或一个正常营业周期以上的，在资产负债表中计入“其他非流动资产”项目。

本公司对合同取得成本、合同履约成本确认的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。取得合同的增量成本形成的资产的摊销年限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，本公司将超出部分计提减值准备并确认为资产减值损失：因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；为转让该相关商品估计将要发生的成本。

以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述两项差额高于该资产账面价值的，应当转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下的该资产在转回日的账面价值。

(二十二) 政府补助

1. 政府补助的类型及会计处理

政府补助是指本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本）。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司取得政策性优惠贷款贴息，财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2. 政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

(二十三) 递延所得税资产和递延所得税负债

1. 递延所得税的确认

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，确定该计税基础为其差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 递延所得税的计量

递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

(二十四) 租赁

本公司在合同开始日，将评估合同是否为租赁或包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或包含租赁。

1. 承租人的会计处理

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债，并在租赁期内分别确认折旧费用和利息费用。

(1) 使用权资产

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括租赁负债的初始计量金额，在租赁期开始日或之前支付的已扣除租赁激励的租赁付款额，初始直接费用等。

对于能合理确定租赁期届满时将取得租赁资产所有权的，在租赁资产预计剩余使用寿命内计提折旧；若无法合理确定，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。当可收回金额低于使用权资产的账面价值时，将其账面价值减记至可收回金额。

(2) 租赁负债

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括固定付款额，以及在合理确定将行使购买选择权或终止租赁选择权时需支付的款项等。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

本公司采用租赁内含利率作为折现率；若无法合理确定租赁内含利率，则采用本公司的增量借款利率作为折现率。按照固定的周期性利率，即本公司所采用的折现率或修订后的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入财务费用。

2.作为承租方对短期租赁和低价值资产租赁进行简化处理的判断依据和会计处理方法

对于短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额计入当期费用。

3.作为出租方的租赁分类标准和会计处理方法

本公司在租赁开始日，将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除以外的均为经营租赁。

(1) 经营租赁会计处理

经营租赁的租金收入在租赁期内按直线法确认。对初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入相同的确认基础分期计入当期收益，未计入租赁收款额的可变租金在实际发生时计入租金收入。

(2) 融资租赁会计处理

在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，并终止确认融资租赁资产。初始直接费用计入应收融资租赁款的初始入账价值中。

(二十五) 其他重要的会计政策和会计估计

根据财政部、应急部联合制定的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资[2022]136号)的规定提取安全费用，安全费用专门用于完善和改进企业安全生产条件。

根据财政部《企业会计准则解释第3号》(财会[2009]8号)的有关规定，本公司提取的安全生产费，应当计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。

本公司使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备；使用提取的安全生产费形成固定资产的，应当通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

(二十六) 主要会计政策变更、会计估计变更的说明

1.重要的会计政策变更

本公司报告期末未发生重要会计政策变更。

2.重要会计估计变更

本公司报告期末未发生重要会计估计变更。

四、税项

(一) 主要税种及税率

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

(二) 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：“常乐发电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’。”

本公司4台发电机组属于单机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，本公司按照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。”

本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 and 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。”本公司享受上述优惠政策。

五、财务报表重要项目注释

(一) 货币资金

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
未结算应收利息	993,702.57	417,792.85	289,420.09
银行存款	137,051,458.94	1,060,650,662.45	580,063,512.39
其他货币资金	57,177,923.00	57,733,123.00	53,270,796.60
存放财务公司存款	712,023,368.05	240,134,760.20	254,660,815.81
合计	907,246,452.56	1,358,936,338.50	888,284,544.89
其中：存放在境外的款项总额			

(二) 应收账款

1.按账龄披露

账龄	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
1年以内	783,434,405.66	781,230,988.93	491,919,621.37
其中：6个月以内	783,434,405.66	781,230,988.93	491,919,621.37
7-12月			
1年以内小计	783,434,405.66	781,230,988.93	491,919,621.37
1至2年			
2至3年			
3年以上			
小计	783,434,405.66	781,230,988.93	491,919,621.37
减：坏账准备			
合计	783,434,405.66	781,230,988.93	491,919,621.37

2.按坏账计提方法分类披露

类别	2024年3月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	783,434,405.66	100.00			783,434,405.66
其中：组合1：关联组合					
组合2：低风险组合					
组合3：一般组合	783,434,405.66	100.00			783,434,405.66
合计	783,434,405.66	100.00			783,434,405.66

类别	2023年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	781,230,988.93	100.00			781,230,988.93
其中：组合1：关联组合					
组合2：低风险组合					
组合3：一般组合	781,230,988.93	100.00			781,230,988.93
合计	781,230,988.93	100.00			781,230,988.93

类别	2022年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	491,919,621.37	100.00			491,919,621.37
其中：组合1：关联组合					
组合2：低风险组合					
组合3：一般组合	491,919,621.37	100.00			491,919,621.37
合计	491,919,621.37	100.00			491,919,621.37

(1) 按组合计提坏账准备的应收账款

① 组合3：一般组合

账龄	2024年3月31日		
	账面余额	预期信用损失率(%)	坏账准备
0-6个月(含6个月)	783,434,405.66		
7-12个月(含12个月)			

账龄	2024年3月31日		
	账面余额	预期信用损失率(%)	坏账准备
1至2年			
2至3年			
3年以上			
合计	783,434,405.66		

账龄	2023年12月31日		
	账面余额	预期信用损失率(%)	坏账准备
0-6个月(含6个月)	781,230,988.93		
7-12个月(含12个月)			
1至2年			
2至3年			
3年以上			
合计	781,230,988.93		

账龄	2022年12月31日		
	账面余额	预期信用损失率(%)	坏账准备
0-6个月(含6个月)	491,919,621.37		
7-12个月(含12个月)			
1至2年			
2至3年			
3年以上			
合计	491,919,621.37		

3.按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

截止2024年3月31日,按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
国家电网有限公司	783,200,252.60	99.97	
兰州金轮实业有限责任公司	211,900.00	0.03	
新疆金正达新型建材有限公司	11,559.26	0.00	
武功县联兴商品混凝土工程有限公司	10,693.80	0.00	
合计	783,434,405.66	100.00	

截止2023年12月31日,按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
国家电网有限公司	781,230,988.93	100.00	
合计	781,230,988.93	100.00	

截止2022年12月31日，按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	应收账款 期末余额	占应收账款期末余额合 计数的比例(%)	坏账准备期末余额
国网甘肃省电力公司	65,916,991.65	13.40	
国家电网有限公司	426,002,629.72	86.60	
合计	491,919,621.37	100.00	

(三) 应收款项融资

1. 应收款项融资分类列示

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收票据			21,750,000.00
应收账款			
合计			21,750,000.00

2. 期末已背书或贴现但在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

项目	2022年12月31日终止确认金额	2022年12月31日未终止确认金额
银行承兑汇票	41,624,078.12	
合计	41,624,078.12	

(四) 预付款项

1. 预付款项按账龄列示

账龄	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1年以内	25,303,787.07	100.00	26,702,197.21	94.30	2,049,051.16	60.30
1至2年			1,614,751.95	5.70	1,348,854.34	39.70
2至3年						
3年以上						
合计	25,303,787.07	100.00	28,316,949.16	100.00	3,397,905.50	100.00

2. 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

截止2024年3月31日，按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额 合计数的比例(%)
国家能源集团新疆能源有限责任公司	10,212,646.14	40.36
新疆宜化矿业有限公司	8,372,106.19	33.09
国网甘肃省电力公司酒泉供电公司	4,237,357.42	16.75
中油甘肃酒泉销售分公司瓜州经营部	620,226.28	2.45
苏州苏尔寿泵业有限公司	608,784.00	2.40
合计	24,051,120.03	95.05

截止2023年12月31日，按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国家能源集团新疆能源有限责任公司	20,000,000.00	70.63
国网甘肃省电力公司酒泉供电公司	5,902,051.95	20.84
中国铁路兰州局集团有限公司兰州货运中心柳沟货运营业室	1,154,903.88	4.08
兰州铁道设计院有限公司	490,000.00	1.73
瓜州县明乾工业发展有限公司	189,951.80	0.67
合计	27,736,907.63	97.95

截止 2022 年 12 月 31 日，按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位名称	期末余额	占预付款项期末余额合计数的比例(%)
国网甘肃省电力公司酒泉供电公司	1,748,854.34	51.47
中国铁路兰州局集团有限公司兰州货运中心柳沟货运营业室	972,944.80	28.63
中国石油天然气股份有限公司甘肃酒泉销售分公司瓜州桥湾加油(气)站	434,381.61	12.78
中审世纪工程造价咨询(北京)有限公司	112,700.00	3.32
瓜州县明乾工业发展有限公司	95,016.00	2.80
合计	3,363,896.75	99.00

(五) 其他应收款

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
其他应收款项	54,064.00	240,100.00	3,467,937.50
减：坏账准备		89,600.00	29,600.00
合计	54,064.00	150,500.00	3,438,337.50

1. 其他应收款项

(1) 按账龄披露

账龄	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
0-6个月(含6个月)	54,064.00	10,000.00	550,000.00
7-12个月(含12个月)			
1至2年		200,000.00	
2至3年			
3年以上		30,100.00	2,917,937.50
小计	54,064.00	240,100.00	3,467,937.50
减：坏账准备		89,600.00	29,600.00
合计	54,064.00	150,500.00	3,438,337.50

(2) 按款项性质披露

款项性质	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
代垫款项	4,064.00	29,600.00	29,600.00
押金及保证金	50,000.00	210,500.00	3,438,337.50

款项性质	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
小计	54,064.00	240,100.00	3,467,937.50
减：坏账准备		89,600.00	29,600.00
合计	54,064.00	150,500.00	3,438,337.50

(3) 坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月 预期信用损失	整个存续期预期信用损 失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损 失（已发生信用减值）	
2022年期初余额			29,600.00	29,600.00
2022年期初余额在本期				
—转入第二阶段				
—转入第三阶段				
—转回第二阶段				
—转回第一阶段				
本期计提				
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022年12月31日余额			29,600.00	29,600.00

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月 预期信用损失	整个存续期预期信用损 失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损 失（已发生信用减值）	
2023年期初余额			29,600.00	29,600.00
2023年期初余额在本期				
—转入第二阶段				
—转入第三阶段				
—转回第二阶段				
—转回第一阶段				
本期计提	60,000.00			60,000.00
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2023年12月31日余额	60,000.00		29,600.00	89,600.00

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月 预期信用损失	整个存续期预期信用损 失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损 失（已发生信用减值）	

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
2024年1月1日余额	60,000.00		29,600.00	89,600.00
2024年1月1日余额 在本期				
—转入第二阶段				
—转入第三阶段				
—转回第二阶段				
—转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	60,000.00		29,600.00	89,600.00
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2024年3月31日余额				

(4) 坏账准备情况

类别	2022年1月1日	本期变动金额				2022年12月31日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	
单项计提	29,600.00					29,600.00
按信用风险特征组合计提						
合计	29,600.00					29,600.00

类别	2023年1月1日	本期变动金额				2023年12月31日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	
单项计提	29,600.00					29,600.00
按信用风险特征组合计提		60,000.00				60,000.00
合计	29,600.00	60,000.00				89,600.00

类别	2024年1月1日	本期变动金额				2024年3月31日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	
单项计提	29,600.00		29,600.00			
按信用风险特征组合计提	60,000.00		60,000.00			
合计	89,600.00		89,600.00			

其中，本报告期重要的其他应收款坏账准备转回或收回情况

单位名称	金额	转回原因	收回方式	确定原坏账准备计提比例的依据及其合理性
河北逸航新诺设备租赁有限公司	60,000.00		现金	在组合类别基础上按照款项性质及账龄确定
山东青州四海水处理设备有限公司	29,600.00		转回	在组合类别基础上按照款项性质及账龄确定
合计	89,600.00			

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

截止 2024 年 3 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款 期末余额合计 数的比例(%)	坏账准 备期末 余额
瓜州县明乾工业发展有限公司	押金及保证金	40,000.00	0-6 个月	73.99	
玉门市欧珀酒店有限公司	押金及保证金	10,000.00	0-6 个月	18.50	
中国能源建设集团西北电力建设 甘肃工程有限公司	代垫款项	4,064.00	0-6 个月	7.51	
合计		54,064.00		100.00	

截止 2023 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款 期末余额合计 数的比例(%)	坏账准 备期末 余额
河北逸航新诺设备租赁有限公司	押金及保证金	200,000.00	1-2 年	83.30	60,000.00
山东青州四海水处理设备有限公司	代垫款项	29,600.00	3 年以上	12.33	29,600.00
玉门市欧珀酒店有限公司	押金及保证金	10,000.00	0-6 个月	4.16	
赵婕	押金及保证金	500.00	3 年以上	0.21	
合计		240,100.00		100.00	89,600.00

截止 2022 年 12 月 31 日，按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款 期末余额合计 数的比例(%)	坏账准 备期末 余额
瓜州县人力资源和社会保障局	押金及保证金	2,887,837.50	3 年以上	83.27	
河北逸航新诺设备租赁有限公司	押金及保证金	540,000.00	1 年以内	15.57	
山东青州四海水处理设备有限公司	代垫款项	29,600.00	3 年以上	0.85	29,600.00
瓜州县明乾工业发展有限公司	押金及保证金	10,000.00	1 年以内	0.29	
赵婕	押金及保证金	500.00	3 年以上	0.01	
合计		3,467,937.50		99.99	29,600.00

(六) 存货

1. 存货的分类

项目	2024 年 3 月 31 日		
	账面余额	跌价准备/ 合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	163,289,057.07		163,289,057.07
周转材料（包装物、低值 易耗品等）	7,583.44		7,583.44
合计	163,296,740.51		163,296,740.51

项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备/ 合同履约成本减值准备	账面价值

项目	2023年12月31日		
	账面余额	跌价准备/ 合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	202,668,431.98		202,668,431.98
周转材料（包装物、低值易耗品等）	7,683.44		7,683.44
合计	202,676,115.42		202,676,115.42

项目	2022年12月31日		
	账面余额	跌价准备/ 合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	116,213,379.02		116,213,379.02
周转材料（包装物、低值易耗品等）	27,975.02		27,975.02
合计	116,241,354.04		116,241,354.04

(七) 其他流动资产

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
待抵扣进项税额			19,172,214.85
待认证进项税额	670,200.74		
预缴税金			30,728,446.07
合计	670,200.74		49,900,660.92

(八) 固定资产

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
固定资产	9,486,336,066.01	9,570,451,603.03	5,279,832,857.98
固定资产清理			
合计	9,486,336,066.01	9,570,451,603.03	5,279,832,857.98

1. 固定资产

(1) 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他	合计
一、账面原值						
1.2022年1月1日	1,766,782,384.98	3,958,814,278.74	207,823.79	7,004,209.84	4,058,983.15	5,736,867,680.50
2.本期增加金额	94,729,961.87	3,043,894.60	821.77	682,749.93	1,055,416.27	99,512,844.44
(1) 购置	5,477,643.37	3,043,894.60	821.77	682,749.93	1,055,416.27	10,260,525.94
(2) 在建工程转入	89,252,318.50					89,252,318.50
(3) 企业合并增加						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
(2) 其他						
4.2022年12月31日	1,861,512,346.85	3,961,858,173.34	208,645.56	7,686,959.77	5,114,399.42	5,836,380,524.94
二、累计折旧						

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他	合计
1.2022年1月1日	55,909,278.23	241,808,928.02	132,493.76	1,792,811.80	1,184,645.02	300,828,156.83
2.本期增加金额	47,115,143.48	207,280,559.53	16,531.51	816,578.93	490,696.68	255,719,510.13
(1) 计提	47,115,143.48	207,280,559.53	16,531.51	816,578.93	490,696.68	255,719,510.13
(2) 其他						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
(2) 其他						
4.2022年12月31日	103,024,421.71	449,089,487.55	149,025.27	2,609,390.73	1,675,341.70	556,547,666.96
三、减值准备						
1.2022年1月1日						
2.本期增加金额						
(1) 计提						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4.2022年12月31日						
四、2022年12月31日 账面价值	1,758,487,925.14	3,512,768,685.79	59,620.29	5,077,569.04	3,439,057.72	5,279,832,857.98

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他	合计
一、账面原值						
1.2023年1月1日	1,861,512,346.85	3,961,658,173.34	208,645.56	7,686,959.77	5,114,399.42	5,836,380,524.94
2.本期增加金额	972,624,014.72	3,596,501,225.85	471,587.98	883,568.16	2,596,068.77	4,573,076,465.48
(1) 购置		4,136,693.77	471,587.98	883,568.16	2,596,068.77	8,087,918.68
(2) 在建工程转入	972,624,014.72	3,592,364,532.08				4,564,988,546.80
(3) 企业合并增加						
3.本期减少金额		16,836,862.86				16,836,862.86
(1) 处置或报废						
(2) 其他		16,836,862.86				16,836,862.86
4.2023年12月31日	2,834,136,361.57	7,541,522,536.33	680,233.54	8,570,527.93	7,710,468.19	10,392,620,127.56
二、累计折旧						
1.2023年1月1日	103,024,421.71	449,089,487.55	149,025.27	2,609,390.73	1,675,341.70	556,547,666.96
2.本期增加金额	49,959,500.52	213,902,940.25	22,412.97	1,066,476.52	669,527.31	265,620,857.57
(1) 计提	49,959,500.52	213,902,940.25	22,412.97	1,066,476.52	669,527.31	265,620,857.57
(2) 其他						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
(2) 其他						
4.2023年12月31日	152,983,922.23	662,992,427.80	171,438.24	3,675,867.25	2,344,869.01	822,168,524.53

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他	合计
三、减值准备						
1.2023年1月1日						
2.本期增加金额						
(1) 计提						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4.2023年12月31日						
四、2023年12月31日 账面价值	2,681,152,439.34	6,878,530,108.53	508,795.30	4,894,660.68	5,365,599.18	9,570,451,603.03

项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他	合计
一、账面原值						
1.2024年1月1日	2,834,136,361.57	7,541,522,536.33	680,233.54	8,570,527.93	7,710,468.19	10,392,620,127.56
2.本期增加金额		31,765,442.17	25,572.57	1,234,017.69	86,795.46	33,111,827.89
(1) 购置		27,858.41	25,572.57	1,234,017.69	86,795.46	1,374,244.13
(2) 在建工程转入		31,737,583.76				31,737,583.76
(3) 企业合并增加						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
(2) 其他						
4.2024年3月31日	2,834,136,361.57	7,573,287,978.50	705,806.11	9,804,545.62	7,797,263.65	10,425,731,955.45
二、累计折旧						
1.2024年1月1日	152,983,922.23	662,992,427.80	171,438.24	3,675,867.25	2,344,869.01	822,168,524.53
2.本期增加金额	17,678,341.56	99,052,151.46	28,155.72	272,844.08	195,872.09	117,227,364.91
(1) 计提	17,678,341.56	99,052,151.46	28,155.72	272,844.08	195,872.09	117,227,364.91
(2) 其他						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
(2) 其他						
4.2024年3月31日	170,662,263.79	762,044,579.26	199,593.96	3,948,711.33	2,540,741.10	939,395,889.44
三、减值准备						
1.2024年1月1日						
2.本期增加金额						
(1) 计提						
3.本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4.2024年3月31日						
四、2024年3月31日 账面价值	2,663,474,097.78	6,811,243,399.24	506,212.15	5,855,834.29	5,256,522.55	9,486,336,066.01

(1) 截止 2024 年 3 月 31 日，通过经营租赁租出的固定资产情况

项目	账面价值
房屋及建筑物	44,477,080.26
合计	44,477,080.26

(2) 未办妥产权证书的情况

项目	2024年3月31日账面价值	未办妥产权证书的原因
1、2号机组房屋	514,836,897.26	正在办理中
3、4号机组房屋	308,642,512.83	正在办理中
合计	823,479,410.09	

(九) 在建工程

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
在建工程项目	565,123,995.77	379,643,429.79	2,627,458,493.58
工程物资	10,895,607.47	11,423,831.01	11,529,249.90
合计	576,019,603.24	391,067,260.80	2,638,987,743.48

1. 在建工程

(1) 在建工程项目基本情况

项目	2024年3月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
5、6号机组项目	564,708,066.55		564,708,066.55
1、2号锅炉升降平台改造	415,929.22		415,929.22
合计	565,123,995.77		565,123,995.77

项目	2023年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
5、6号机组项目	379,227,500.57		379,227,500.57
1、2号锅炉升降平台改造	415,929.22		415,929.22
合计	379,643,429.79		379,643,429.79

项目	2022年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
1、2号机组项目及5G+智慧电厂项目	25,680,394.43		25,680,394.43
3、4号机组项目	2,601,777,644.62		2,601,777,644.62
5、6号机组项目	454.53		454.53
合计	2,627,458,493.58		2,627,458,493.58

(2) 重大在建工程项目变动情况

项目名称	预算数	2022年1月1日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2022年12月31日	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
1、2号机组项目及5G+智慧电厂项目	7,124,050,000.00		114,932,712.93	89,252,318.50		25,680,394.43	91.23	99.00	397,026,907.92			银行贷款
3、4号机组项目	5,954,660,000.00	387,096,384.70	2,214,679,259.92			2,601,777,644.62	43.69	43.69	81,270,517.16	63,825,178.48	4.45	银行贷款
5、6号机组项目	7,515,910,000.00		454.53			454.53						银行贷款；自有资金
合计	20,594,620,000.00	387,096,384.70	2,329,612,427.38	89,252,318.50		2,627,458,493.58			478,297,425.08	63,825,178.48		

项目名称	预算数	2023年1月1日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2023年12月31日	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
1、2号机组项目及5G+智慧电厂项目	7,124,050,000.00	25,680,394.43	12,533,494.23	38,213,888.66			92.15	100.00	397,026,907.92			银行贷款
3、4号机组项目	5,954,660,000.00	2,601,777,644.62	1,921,730,451.55	4,523,508,096.17			84.12	100.00	172,314,914.16	91,044,297.00	4.10	银行贷款
5、6号机组项目	7,515,910,000.00	454.53	379,227,046.04			379,227,500.57	16.81	16.81	3,888,602.78	3,888,602.78	2.74	银行贷款；自有资金
1、2号锅炉A、B侧尾部烟道加装CO测量装置	1,040,000.00		927,522.12	927,522.12			89.18	100.00				自有资金

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目名称	预算数	2023年1月1日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2023年12月31日	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
1、2号脱硫出口CEMS分析仪换型改造	1,600,000.00		1,044,247.79	1,044,247.79			65.27	100.00				自有资金
1、2号机组主油箱至顶轴油泵入口新增独立增压泵	220,000.00		150,859.32	150,859.32			68.57	100.00				自有资金
1号机汽泵排残液水箱加装自动疏水装置	98,000.00		55,486.72	55,486.72			56.62	100.00				自有资金
双平面骨干网改造	730,000.00		506,194.69	506,194.69			69.34	100.00				自有资金
Linux国产系统改造	460,000.00		402,654.87	402,654.87			87.53	100.00				自有资金
叶轮给煤机除尘改造	230,000.00		179,596.46	179,596.46			78.09	100.00				自有资金
1、2号锅炉升降平台改造	550,000.00		415,929.22			415,929.22	75.62	75.62				自有资金
合计	20,599,548,000.00	2,627,458,493.58	2,317,173,483.01	4,564,988,546.80		379,643,429.79			573,230,324.86	94,932,899.78		

项目名称	预算数	2024年1月1日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2024年3月31日	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目名称	预算数	2024年1月1日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	2024年3月31日	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
1、2号机组项目及5G+智慧电厂项目	7,124,050,000.00		31,737,583.76	31,737,583.76			92.81	100.00	397,026,907.92			银行贷款
5、6号机组项目	7,515,910,000.00	379,227,500.57	186,460,565.98			564,708,066.55	26.02	26.02	12,887,155.19	8,968,552.41	2.88	银行贷款； 自有资金
1、2号锅炉升降平台改造	550,000.00	415,929.22				415,929.22	75.62	75.62				自有资金
合计	14,640,510,000.00	379,643,429.79	217,218,149.74	31,737,583.76		565,123,995.77			409,914,063.11	8,968,552.41		

2.工程物资			
项目	2024年3月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
专用材料	950,528.29		950,528.29
专用设备	7,993,810.15		7,993,810.15
工器具	1,951,269.03		1,951,269.03
合计	10,895,607.47		10,895,607.47

项目	2023年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
专用材料	1,063,863.73		1,063,863.73
专用设备	8,224,877.41		8,224,877.41
工器具	2,135,089.87		2,135,089.87
合计	11,423,831.01		11,423,831.01

项目	2022年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
专用材料	852,564.90		852,564.90
专用设备	8,447,035.52		8,447,035.52
工器具	2,229,649.48		2,229,649.48
合计	11,529,249.90		11,529,249.90

(十) 使用权资产

1.使用权资产情况

项目	房屋及建筑物	机器设备	合计
一、账面原值			
1.2024年1月1日			
2.本期增加金额	4,536,959.19		4,536,959.19
(1) 新增租赁	4,536,959.19		4,536,959.19
(2) 企业合并增加			
(3) 重估调整			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.2024年3月31日	4,536,959.19		4,536,959.19
二、累计折旧			
1.2024年1月1日			
2.本期增加金额	189,039.97		189,039.97
(1) 计提	189,039.97		189,039.97
3.本期减少金额			

项目	房屋及建筑物	机器设备	合计
(1) 处置			
4. 2024年3月31日	189,039.97		189,039.97
三、减值准备			
1. 2024年1月1日			
2. 本期增加金额			
(1) 计提			
3. 本期减少金额			
(1) 处置			
4. 2024年3月31日			
四、2024年3月31日账面价值	4,347,919.22		4,347,919.22

(十一) 无形资产

1. 无形资产情况

项目	土地使用权	软件使用权	专利权	合计
一、账面原值				
1. 2022年1月1日	24,291,140.77	2,335,515.72	5,481.13	26,632,137.62
2. 本期增加金额		149,513.27		149,513.27
(1) 购置		149,513.27		149,513.27
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 2022年12月31日	24,291,140.77	2,485,028.99	5,481.13	26,781,650.89
二、累计摊销				
1. 2022年1月1日	2,469,599.03	796,635.62	15.22	3,266,249.87
2. 本期增加金额	485,823.84	232,253.20	182.64	718,259.68
(1) 计提	485,823.84	232,253.20	182.64	718,259.68
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 2022年12月31日	2,955,422.87	1,028,888.82	197.86	3,984,509.55
三、减值准备				
1. 2022年1月1日				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 2022年12月31日				
四、2022年12月31日账面价值	21,335,717.90	1,456,140.17	5,283.27	22,797,141.34

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	土地使用权	软件使用权	专利权	合计
一、账面原值				
1.2023年1月1日	24,291,140.77	2,485,028.99	5,481.13	26,781,650.89
2.本期增加金额	47,368,696.06	221,415.92	7,075.47	47,597,187.45
(1)购置	47,368,696.06	221,415.92	7,075.47	47,597,187.45
(2)内部研发				
(3)企业合并增加				
3.本期减少金额				
(1)处置				
(2)失效且终止确认的部分				
4.2023年12月31日	71,659,836.83	2,706,444.91	12,556.60	74,378,838.34
二、累计摊销				
1.2023年1月1日	2,955,422.87	1,028,888.82	197.86	3,984,509.55
2.本期增加金额	1,194,054.98	250,171.22	261.24	1,444,487.44
(1)计提	1,194,054.98	250,171.22	261.24	1,444,487.44
3.本期减少金额				
(1)处置				
(2)失效且终止确认的部分				
4.2023年12月31日	4,149,477.85	1,279,060.04	459.10	5,428,996.99
三、减值准备				
1.2023年1月1日				
2.本期增加金额				
(1)计提				
3.本期减少金额				
(1)处置				
(2)失效且终止确认的部分				
4.2023年12月31日				
四、2023年12月31日账面价值	67,510,358.98	1,427,384.87	12,097.50	68,949,841.35

项目	土地使用权	软件使用权	专利权	合计
一、账面原值				
1.2024年1月1日	71,659,836.83	2,706,444.91	12,556.60	74,378,838.34
2.本期增加金额		39,194.69		39,194.69
(1)购置		39,194.69		39,194.69
(2)内部研发				
(3)企业合并增加				
3.本期减少金额				
(1)处置				
(2)失效且终止确认的部分				

项目	土地使用权	软件使用权	专利权	合计
4.2024年3月31日	71,659,836.83	2,745,639.60	12,556.60	74,418,033.03
二、累计摊销				
1.2024年1月1日	4,149,477.85	1,279,060.04	459.10	5,428,996.99
2.本期增加金额	358,299.90	68,341.22	104.61	426,745.73
(1)计提	358,299.90	68,341.22	104.61	426,745.73
3.本期减少金额				
(1)处置				
(2)失效且终止确认的部分				
4.2024年3月31日	4,507,777.75	1,347,401.26	563.71	5,855,742.72
三、减值准备				
1.2024年1月1日				
2.本期增加金额				
(1)计提				
3.本期减少金额				
(1)处置				
(2)失效且终止确认的部分				
4.2024年3月31日				
四、2024年3月31日账面价值	67,152,059.08	1,398,238.34	11,992.89	68,562,290.31

(十二) 递延所得税资产、递延所得税负债

1. 递延所得税资产和递延所得税负债不以抵销后的净额列示

项目	2024年3月31日	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
递延所得税资产：		
租赁负债	682,177.18	4,547,847.89
小计	682,177.18	4,547,847.89
递延所得税负债：		
使用权资产	652,187.88	4,347,919.22
小计	652,187.88	4,347,919.22

项目	2023年12月31日	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
递延所得税资产：		
资产减值准备	13,440.00	89,600.00
职工教育经费		
小计	13,440.00	89,600.00

项目	2022年12月31日	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
递延所得税资产：		

项目	2022年12月31日	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
资产减值准备	4,440.00	29,600.00
职工教育经费	656,728.50	4,378,190.00
小计	661,168.50	4,407,790.00

(十三) 其他非流动资产

项目	2024年3月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
预付长期资产购置款	1,339,758,855.65		1,339,758,855.65
合计	1,339,758,855.65		1,339,758,855.65

项目	2023年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
预付长期资产购置款	887,382,009.29		887,382,009.29
合计	887,382,009.29		887,382,009.29

项目	2022年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
预付长期资产购置款	206,095,318.65		206,095,318.65
合计	206,095,318.65		206,095,318.65

截止 2024 年 3 月 31 日，长期资产购置款主要明细：

单位名称	期末余额	占其他非流动资产期末余额合计数的比例 (%)
中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	745,888,413.17	55.67
哈尔滨锅炉厂有限责任公司	353,294,442.48	26.37
上海电气电站设备有限公司	240,576,000.00	17.96
合计	1,339,758,855.65	100.00

(十四) 所有权或使用权受限资产

截止 2024 年 3 月 31 日，所有权或使用权受限的资产

项目	2024年3月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	57,177,923.00	57,177,923.00	冻结	保证金
合计	57,177,923.00	57,177,923.00		

截止 2023 年 12 月 31 日，所有权或使用权受限的资产

项目	2023年12月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	57,733,123.00	57,733,123.00	冻结	保证金

项目	2023年12月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
合计	57,733,123.00	57,733,123.00		

截止2022年12月31日，所有权或使用权受限的资产

项目	2022年12月31日			
	账面余额	账面价值	受限类型	受限情况
货币资金	53,270,796.60	53,270,796.60	冻结	保证金
合计	53,270,796.60	53,270,796.60		

(十五) 应付票据

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
银行承兑汇票	256,888,615.00	288,665,615.00	355,293,205.00
合计	256,888,615.00	288,665,615.00	355,293,205.00

(十六) 应付账款

1.按账龄分类

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
1年以内(含1年)	625,911,216.87	957,714,439.98	484,740,296.43
1年以上	14,207,045.67	121,346,755.97	77,600,654.24
合计	640,118,262.54	1,079,061,195.95	562,340,950.67

2.截止2024年3月31日，账龄超过1年的重要应付账款

债权单位名称	期末余额	未偿还或未结转的原因
中移系统集成有限公司	9,532,637.10	未到结算期
东北电力烟台工程局有限公司	1,982,194.70	未到结算期
中国电力工程顾问集团公司	1,100,000.00	未到结算期
中核动力设备有限公司	1,025,394.37	未到结算期
合计	13,640,226.17	

(十七) 合同负债

1.合同负债的分类

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
1年以内	654,252.73	826,750.27	1,167,668.76
1年以上	356,830.26	82,039.09	17,874.35
合计	1,011,082.99	908,789.36	1,185,543.11

2.截止2024年3月31日，账龄超过1年的重要合同负债

债权单位名称	期末余额	未偿还或未结转原因
嘉峪关富利顺商贸有限责任公司	117,304.77	未到期结算
敦煌市鼎铭商贸有限责任公司	71,379.93	未到期结算
甘肃钰泽安商贸有限责任公司	60,510.37	未到期结算

债权单位名称	期末余额	未偿还或未结转原因
瓜州县鸿志建材有限公司	50,294.43	未到期结算
敦煌市腾达商贸有限责任公司	41,417.97	未到期结算
合计	340,907.47	

(十八) 应付职工薪酬

1. 应付职工薪酬分类列示

项目	2022年1月1日	本期增加额	本期减少额	2022年12月31日
短期薪酬	19,036,753.50	137,277,825.64	122,686,129.50	33,628,449.64
离职后福利-设定提存计划	334,367.42	17,036,052.66	17,036,052.66	334,367.42
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	19,371,120.92	154,313,878.30	139,722,182.16	33,962,817.06

项目	2023年1月1日	本期增加额	本期减少额	2023年12月31日
短期薪酬	33,628,449.64	201,988,563.16	205,726,770.37	29,890,242.43
离职后福利-设定提存计划	334,367.42	24,240,710.05	24,240,710.05	334,367.42
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	33,962,817.06	226,229,273.21	229,967,480.42	30,224,609.85

项目	2024年1月1日	本期增加额	本期减少额	2024年3月31日
短期薪酬	29,890,242.43	49,112,076.97	70,791,965.60	8,210,353.80
离职后福利-设定提存计划	334,367.42	8,783,737.29	8,783,737.29	334,367.42
辞退福利				
一年内到期的其他福利				
合计	30,224,609.85	57,895,814.26	79,575,702.89	8,544,721.22

2. 短期职工薪酬情况

项目	2022年1月1日	本期增加额	本期减少额	2022年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	15,376,628.54	103,351,400.00	90,921,482.36	27,806,546.18
职工福利费		12,957,671.23	12,957,671.23	
社会保险费	10,281.75	8,967,979.41	8,967,979.41	10,281.75
其中：医疗及生育保险费	9,538.22	8,041,023.50	8,041,023.50	9,538.22
工伤保险费	743.53	926,955.91	926,955.91	743.53
住房公积金	769,447.40	7,349,962.00	7,349,962.00	769,447.40
工会经费和职工教育经费	2,880,395.81	4,650,813.00	2,489,034.50	5,042,174.31
短期带薪缺勤				
短期利润分享计划				
合计	19,036,753.50	137,277,825.64	122,686,129.50	33,628,449.64

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	2023年1月1日	本期增加额	本期减少额	2023年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	27,806,546.18	152,114,200.00	158,215,328.46	21,705,417.72
职工福利费		20,095,982.83	20,095,982.83	
社会保险费	10,281.75	12,333,057.34	12,333,057.34	10,281.75
其中：医疗及生育保险费	9,538.22	11,095,889.16	11,095,889.16	9,538.22
工伤保险费	743.53	1,237,168.18	1,237,168.18	743.53
住房公积金	769,447.40	10,600,184.00	10,600,184.00	769,447.40
工会经费和职工教育经费	5,042,174.31	6,845,138.99	4,482,217.74	7,405,095.56
短期带薪缺勤				
短期利润分享计划				
合计	33,628,449.64	201,988,563.16	205,726,770.37	29,890,242.43

项目	2024年1月1日	本期增加额	本期减少额	2024年3月31日
工资、奖金、津贴和补贴	21,705,417.72	35,373,311.96	57,078,729.68	
职工福利费		5,746,786.50	5,746,786.50	
社会保险费	10,281.75	3,298,584.46	3,298,584.46	10,281.75
其中：医疗及生育保险费	9,538.22	2,841,191.48	2,841,191.48	9,538.22
工伤保险费	743.53	457,392.98	457,392.98	743.53
住房公积金	769,447.40	3,101,595.00	3,101,595.00	769,447.40
工会经费和职工教育经费	7,405,095.56	1,591,799.05	1,566,289.96	7,430,624.65
短期带薪缺勤				
短期利润分享计划				
合计	29,890,242.43	49,112,076.97	70,791,965.60	8,210,353.80

3. 设定提存计划情况

项目	2022年1月1日	本期增加额	本期减少额	2022年12月31日
基本养老保险	189,422.05	10,907,426.24	10,907,426.24	189,422.05
失业保险费	593.61	477,352.98	477,352.98	593.61
企业年金缴费	144,351.76	5,651,273.44	5,651,273.44	144,351.76
合计	334,367.42	17,036,052.66	17,036,052.66	334,367.42

项目	2023年1月1日	本期增加额	本期减少额	2023年12月31日
基本养老保险	189,422.05	15,226,690.08	15,226,690.08	189,422.05
失业保险费	593.61	666,172.93	666,172.93	593.61
企业年金缴费	144,351.76	8,347,847.04	8,347,847.04	144,351.76
合计	334,367.42	24,240,710.05	24,240,710.05	334,367.42

项目	2024年1月1日	本期增加额	本期减少额	2024年3月31日
基本养老保险	189,422.05	5,629,498.56	5,629,498.56	189,422.05

项目	2024年1月1日	本期增加额	本期减少额	2024年3月31日
失业保险费	593.61	246,295.21	246,295.21	593.61
企业年金缴费	144,351.76	2,907,943.52	2,907,943.52	144,351.76
合计	334,367.42	8,783,737.29	8,783,737.29	334,367.42

(十九) 应交税费

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
增值税	15,593,734.69	31,694,637.74	
企业所得税	71,260,658.06	52,065,001.64	3,771.52
个人所得税	1,126,936.41	1,443,646.87	195,491.06
印花税	1,017,438.35	674,232.03	521,869.90
环境保护税	1,482,545.35	1,228,423.88	1,023,133.36
其他	5,214.88	5,183.83	5,183.83
合计	90,486,527.74	87,131,125.99	1,749,449.67

(二十) 其他应付款

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
其他应付款项	359,146,141.33	351,714,461.92	244,951,684.39
合计	359,146,141.33	351,714,461.92	244,951,684.39

1. 其他应付款项

(1) 按款项性质分类

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
质保金	351,335,288.57	340,986,781.65	242,807,022.82
应付其他款项	7,513,082.46	10,198,557.97	1,666,215.94
应付保证金及押金	297,770.30	529,122.30	478,445.63
合计	359,146,141.33	351,714,461.92	244,951,684.39

(2) 截止2024年3月31日，账龄超过1年或逾期的重要其他应付款

单位名称	期末余额	未偿还或未结转原因
中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司	185,570,872.86	未到结算期
东方电气集团东方锅炉股份有限公司	2,676,923.10	未到结算期
中核动力设备有限公司	2,099,651.60	未到结算期
武汉凯迪电力环保有限公司	1,965,332.83	未到结算期
国家电投集团远达环保催化剂有限公司	775,030.00	未到结算期
合计	193,067,810.39	—

(二十一) 一年内到期的非流动负债

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
一年内到期的长期借款	417,500,000.00	418,000,000.00	1,000,000.00
一年内到期的租赁负债	4,547,847.89		

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
未到期应付利息	249,889.50	348,150.53	751.67
合计	422,297,737.39	418,348,150.53	1,000,751.67

(二十二) 其他流动负债

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
待转销项税	90,338,014.83	89,994,274.04	56,746,643.56
合计	90,338,014.83	89,994,274.04	56,746,643.56

(二十三) 长期借款

项目	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	期末余额	利率区间	期末余额	利率区间	期末余额	利率区间
质押借款	800,000,000.00	2.88%	800,000,000.00	2.88%		
保证借款	5,729,560,000.00	3.75%-4.90%	5,754,560,000.00	4.00%-4.90%	5,482,240,000.00	4.10%-4.90%
信用借款	498,500,000.00	2.46%-2.88%	499,500,000.00	2.46%-2.88%	361,000,000.00	2.46%-4.10%
未到期应付利息	8,611,095.52		8,235,560.62		7,886,548.34	
合计	7,036,671,095.52		7,062,295,560.62		5,851,126,548.34	

本公司与国家开发银行甘肃省分行签订了《62102023011Q0001604号借款合同的质押合同》，以2×1000兆瓦燃煤机组扩建项目建成后形成的电费收费权设定质押为贷款提供质押担保，截止2024年3月31日，借款本金余额为800,000,000.00元，目前2×1000兆瓦燃煤机组扩建项目还未建成，项目无应收账款。

(二十四) 租赁负债

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
租赁付款额	4,617,798.16		
减：未确认融资费用	69,950.27		
减：一年内到期的租赁负债	4,547,847.89		
合计			

(二十五) 实收资本

投资者名称	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
甘肃电投集团公司	2,428,800,000.00	1,935,120,000.00	1,297,084,800.00
华润电力公司	1,251,200,000.00	911,200,000.00	668,195,200.00
合计	3,680,000,000.00	2,846,320,000.00	1,965,280,000.00

(二十六) 专项储备

项目	2022年1月1日	本期增加额	本期减少额	2022年12月31日
安全生产费		1,935,808.83		1,935,808.83
合计		1,935,808.83		1,935,808.83

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	2023年1月1日	本期增加额	本期减少额	2023年12月31日
安全生产费	1,935,808.83	31,584,647.28	23,846,467.59	9,673,988.52
合计	1,935,808.83	31,584,647.28	23,846,467.59	9,673,988.52

项目	2024年1月1日	本期增加额	本期减少额	2024年3月31日
安全生产费	9,673,988.52	9,316,870.44	485,211.09	18,505,647.87
合计	9,673,988.52	9,316,870.44	485,211.09	18,505,647.87

(二十七) 盈余公积

项目	2022年1月1日	本期增加额	本期减少额	2022年12月31日
法定盈余公积	30,324,756.62	64,728,074.84		95,052,831.46
合计	30,324,756.62	64,728,074.84		95,052,831.46

项目	2023年1月1日	本期增加额	本期减少额	2023年12月31日
法定盈余公积	95,052,831.46	98,610,402.29		193,663,233.75
合计	95,052,831.46	98,610,402.29		193,663,233.75

项目	2024年1月1日	本期增加额	本期减少额	2024年3月31日
法定盈余公积	193,663,233.75			193,663,233.75
合计	193,663,233.75			193,663,233.75

(二十八) 未分配利润

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
调整前上期末未分配利润	831,174,040.95	552,680,420.41	250,127,746.91
调整期初未分配利润合计数(调增+, 调减-)			
调整后期初未分配利润	831,174,040.95	552,680,420.41	250,127,746.91
加: 本期归属于母公司股东的净利润	474,215,253.14	986,104,022.83	647,280,748.34
减: 提取法定盈余公积		98,610,402.29	64,728,074.84
提取任意盈余公积			
应付普通股股利		609,000,000.00	280,000,000.00
转作资本的普通股股利	748,000,000.00		
期末未分配利润	557,389,294.09	831,174,040.95	552,680,420.41

(二十九) 营业收入和营业成本

1. 营业收入和营业成本情况

项目	2024年1-3月	
	收入	成本
主营业务	1,712,667,798.75	1,087,820,976.33
其他业务	1,069,383.28	
合计	1,713,737,182.03	1,087,820,976.33

项目	2023年度	
	收入	成本
主营业务	4,324,074,681.36	3,006,943,061.15
其他业务	3,110,533.04	
合计	4,327,185,214.40	3,006,943,061.15

项目	2022年度	
	收入	成本
主营业务	3,614,492,370.62	2,717,816,814.07
其他业务	2,338,535.29	
合计	3,616,830,905.91	2,717,816,814.07

2.营业收入、营业成本分解信息

项目	2024年1-3月	
	营业收入	营业成本
按行业类型		
电力行业	1,712,667,798.75	1,087,820,976.33
其他	1,069,383.28	
合计	1,713,737,182.03	1,087,820,976.33
按经营地区		
甘肃地区	1,713,737,182.03	1,087,820,976.33
合计	1,713,737,182.03	1,087,820,976.33

项目	2023年度	
	营业收入	营业成本
按行业类型		
电力行业	4,324,074,681.36	3,006,943,061.15
其他	3,110,533.04	
合计	4,327,185,214.40	3,006,943,061.15
按经营地区		
甘肃地区	4,327,185,214.40	3,006,943,061.15
合计	4,327,185,214.40	3,006,943,061.15

项目	2022年度	
	营业收入	营业成本
按行业类型:		
电力行业	3,614,492,370.62	2,717,816,814.07
其他	2,338,535.29	
合计	3,616,830,905.91	2,717,816,814.07
按经营地区:		
甘肃地区	3,616,830,905.91	2,717,816,814.07
合计	3,616,830,905.91	2,717,816,814.07

(三十) 税金及附加

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
车船税	12,895.05	20,066.88	20,254.08
印花税	1,349,905.24	1,812,584.94	2,192,621.18
环境保护税	1,482,545.35	3,618,986.58	3,387,260.74
合计	2,845,345.64	5,451,638.40	5,600,136.00

(三十一) 财务费用

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
利息费用	64,852,966.60	168,157,876.19	192,498,510.75
减：利息收入	1,797,065.26	9,387,135.89	8,298,097.84
手续费支出		246,805.85	249,570.45
合计	63,055,901.34	159,017,546.15	184,449,983.36

(三十二) 其他收益

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	与资产相关/与收益相关
其他政府补助	406,006.61	7,314,500.00	952,122.93	与收益相关
个税手续费返还		65,699.09		
合计	406,006.61	7,380,199.09	952,122.93	

(三十三) 信用减值损失

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
其他应收款信用减值损失		89,600.00	-60,000.00
合计		89,600.00	-60,000.00

(三十四) 营业外收入

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度	
	发生额	计入当期非经常性损益的金额	发生额	计入当期非经常性损益的金额	发生额	计入当期非经常性损益的金额
违约金、滞纳金及罚款收入	39,786.73	39,786.73	104,478.67	104,478.67	1,517,053.00	1,517,053.00
合计	39,786.73	39,786.73	104,478.67	104,478.67	1,517,053.00	1,517,053.00

(三十五) 营业外支出

项目	2024年1-3月		2023年度		2022年度	
	发生额	计入当期非经常性损益的金额	发生额	计入当期非经常性损益的金额	发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产损坏报废损失					36.98	36.98
滞纳金及罚没支出	197,668.86	197,668.86	254,675.95	254,675.95	884.42	884.42
合计	197,668.86	197,668.86	254,675.95	254,675.95	921.40	921.40

(三十六) 所得税费用

1. 所得税费用明细

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
当期所得税费用	86,153,979.36	176,191,219.18	64,487,396.48
递延所得税费用	-16,549.30	647,728.50	-335,917.81
其他			
合计	86,137,430.06	176,838,947.68	64,151,478.67

2. 会计利润与所得税费用调整过程

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
利润总额	560,352,683.20	1,162,942,970.51	711,432,227.01
按法定/适用税率计算的所得税费用	84,052,902.48	174,441,445.58	106,714,834.05
子公司适用不同税率的影响			
调整以前期间所得税的影响	432,169.92		
非应税收入的影响			
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	1,652,357.66	2,397,502.10	336,818.29
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响			
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响			
其他影响			-42,900,173.67
所得税费用	86,137,430.06	176,838,947.68	64,151,478.67

(三十七) 现金流量表

1. 经营活动有关的现金

(1) 收到的其他与经营活动有关的现金

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
利息收入	1,242,359.99	9,258,763.13	8,040,565.06
理赔款	155,304.34	382,311.00	208,496.00
保证金	1,850.00	2,927,837.50	2,025,552.00
政府补助	406,006.61	7,314,500.00	952,122.93
代扣款项	221,111.70	681,252.37	6,440,459.34
个税手续费返还		65,699.09	
其他	268,358.47	445,594.61	998,643.96
合计	2,294,991.11	21,075,957.70	18,665,839.29

(2) 支付的其他与经营活动有关的现金

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
财产保险费	2,136,463.27	1,976,865.83	1,008,343.48
运输费	279,454.72	926,720.56	670,786.36
保证金	407,872.51	864,505.59	1,439,269.07
修理及取暖费	41,750.00	125,307.90	46,610.05
办公费	1,299,727.81	851,513.18	1,535,618.07

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
差旅费	156,893.00	508,149.64	94,080.50
水电费		558,569.09	853,366.37
审计等中介费	72,835.45	1,719,310.17	554,402.15
劳务费	2,998,607.91	13,171,577.15	12,739,112.95
租赁费	253,750.00	456,800.05	192,813.86
往来款		62,663.83	6,261,809.47
其他费用	452,540.10	256,974.95	197,917.66
合计	8,099,894.77	21,478,957.94	25,594,129.99

2.投资活动有关的现金

(1) 支付的重要的投资活动有关的现金

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
发电机组购建支出	842,199,222.56	2,763,957,739.76	2,002,902,507.07
合计	842,199,222.56	2,763,957,739.76	2,002,902,507.07

(2) 支付的其他与投资活动有关的现金

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
土地复垦费保证金	5,800,200.00		
合计	5,800,200.00		

3.筹资活动有关的现金

(1) 收到的其他与筹资活动有关的现金

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
收到的票据保证金		51,889,696.60	18,258,129.37
合计		51,889,696.60	18,258,129.37

(2) 支付的其他与筹资活动有关的现金

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
支付的票据保证金		12,394,000.00	70,147,825.97
合计		12,394,000.00	70,147,825.97

(2) 筹资活动产生的各项负债变动情况

项目	2022年1月1日	本期增加		本期减少		2022年12月31日
		现金变动	非现金变动	现金变动	非现金变动	
短期借款	300,348,333.33			300,348,333.33		
应付股利			280,000,000.00	280,000,000.00		
一年内到期的非流动负债	229,226,489.17		1,000,751.67	229,226,489.17		1,000,751.67
长期借款	5,060,304,988.78	1,122,000,000.00	255,324,295.14	586,502,735.58		5,851,126,548.34
合计	5,589,879,811.28	1,122,000,000.00	536,325,046.81	1,396,077,558.08		5,852,127,300.01

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

项目	2023年1月1日	本期增加		本期减少		2023年12月31日
		现金变动	非现金变动	现金变动	非现金变动	
应付股利			609,000,000.00	609,000,000.00		
一年内到期的非流动负债	1,000,751.67		418,348,150.53	1,000,751.67		418,348,150.53
长期借款	5,851,126,548.34	2,460,000,000.00	263,091,462.44	1,093,574,299.63	418,348,150.53	7,062,295,560.62
合计	5,852,127,300.01	2,460,000,000.00	1,290,439,612.97	1,703,575,051.30	418,348,150.53	7,480,643,711.15

项目	2024年1月1日	本期增加		本期减少		2024年3月31日
		现金变动	非现金变动	现金变动	非现金变动	
一年内到期的非流动负债	418,348,150.53		4,547,847.89	500,000.00	98,261.03	422,297,737.39
长期借款	7,062,295,560.62		73,434,134.99	99,058,600.09		7,036,671,095.52
合计	7,480,643,711.15		77,981,982.88	99,558,600.09	98,261.03	7,458,968,832.91

(三十八) 现金流量表补充资料

1. 现金流量表补充资料

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	474,215,253.14	986,104,022.83	647,280,748.34
加：资产减值准备			
信用减值损失	-89,600.00	60,000.00	
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	117,223,468.81	265,369,778.28	255,672,271.60
无形资产摊销	189,098.99	719,771.94	713,658.24
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）			
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）			36.98
使用权资产折旧	189,039.97		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			
财务费用（收益以“-”号填列）	64,852,966.60	168,404,682.04	192,748,081.20
投资损失（收益以“-”号填列）			
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-668,737.18	647,728.50	-335,917.81
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	652,187.88		
存货的减少（增加以“-”号填列）	39,379,374.91	-86,434,761.38	92,990,617.52
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	419,871.64	-289,380,946.48	-167,473,535.36
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-286,195,497.77	507,567,913.18	1,071,092,391.62
经营活动产生的现金流量净额	410,167,426.99	1,553,058,188.91	2,092,688,352.33
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：			
债务转为资本			

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
一年内到期的可转换公司债券			
融资租入固定资产			
3、现金及现金等价物净变动情况：			
现金的期末余额	849,074,826.99	1,300,785,422.65	834,724,328.20
减：现金的期初余额	1,300,785,422.65	834,724,328.20	468,053,776.82
加：现金等价物的期末余额			
减：现金等价物的期初余额			
现金及现金等价物净增加额	-451,710,595.66	466,061,094.45	366,670,551.38

2. 现金及现金等价物

项目	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
一、现金	849,074,826.99	1,300,785,422.65	834,724,328.20
其中：库存现金			
可随时用于支付的银行存款	849,074,826.99	1,300,785,422.65	834,724,328.20
二、现金等价物			
三、期末现金及现金等价物余额	849,074,826.99	1,300,785,422.65	834,724,328.20

3. 不属于现金及现金等价物的货币资金

项目	2024年1月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	理由
受限货币资金	57,177,923.00	57,733,123.00	53,270,796.60	保证金
未结算应收利息	993,702.57	417,792.85	289,420.09	
合计	58,171,625.57	58,150,915.85	53,560,216.69	—

六、政府补助

(一) 其他政府补助明细

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度	与资产相关/ 与收益相关
瓜州县工业和信息化局企业突出贡献奖励资金和纾困解难扶持资金		20,000.00		收益相关
瓜州县工业和信息化局工业经济创新发展奖励款		400,000.00	200,000.00	收益相关
酒泉市社会保险事业服务中心失业基金一般企业扩岗补助	406,006.61	94,500.00	752,122.93	收益相关
瓜州县财政局 2021 年度酒泉市激励工业和信息产业经济奖励金		1,800,000.00		收益相关
瓜州县工业和信息化局 2022 年酒泉市激励工业和信息产业创新发展奖励		3,000,000.00		收益相关
甘肃省工业和信息化厅第三批 2023 年省级工业和信息化发展专项资金		2,000,000.00		收益相关
合计	406,006.61	7,314,500.00	952,122.93	

七、与金融工具相关的风险

(一) 金融工具的风险

本公司的主要金融工具包括借款、应收账款、应付账款等，各项金融工具的详细情况说明见本附注五相关项目。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本公司管理层对这些风险敞口进行管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

本公司采用敏感性分析技术分析风险变量的合理、可能变化对当期损益或股东权益可能产生的影响。由于任何风险变量很少孤立地发生变化，而变量之间存在的相关性对某一风险变量的变化的最终影响金额将产生重大作用，因此下述内容是在假设每一变量的变化是在独立的情况下进行的。

1.风险管理目标和政策

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确定和分析本公司所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

(1)市场风险

①外汇风险

外汇风险指因汇率变动产生损失的风险。本公司的资产及负债均为人民币余额。外汇风险对本公司的经营无影响。

② 利率风险—现金流量变动风险

利率风险，是指金融工具的公允价值或未来现金流量因市场利率变动而发生波动的风险。公司面临的利率风险主要来源于银行借款。浮动利率的金融负债使本集团面临现金流量利率风险，固定利率的金融负债使本集团面临公允价值利率风险。本公司长期带息债务中包括以人民币计价的浮动利率合同，具体带息负债情况主要为长期借款，详见本附注五（二十一）、五（二十三）。

于2024年3月31日，如果以浮动利率计算的借款利率上升或下降50个基点，而其他因素保持不变，本集团的利润总额会减少或增加约9,318,026.23元（2023年度约37,403,218.56元，2022年度约29,260,636.50元）。

同时，公司通过建立良好的银企关系、加强预算管理并做好资金预算，根据经济环境的

变化调整银行借款，降低利率风险。

(2) 信用风险

2024年3月31日，可能引起本公司财务损失的最大信用风险敞口主要来自于合同另一方未能履行义务而导致本公司金融资产产生的损失。本公司为电力生产企业，产品全部上网销售给国家电网，国家电网所处行业的优势，使本公司的债权回收得到保障。在正常经济环境下，本公司认为其不存在重大的信用风险，不会产生因对方单位违约而导致的重大损失。

此外，本公司在经营过程中产生一些其他应收款。对于其他应收款信用风险，公司主要通过备用金管理、逐笔款项授权、定期检查清收管理，确保公司其他应收款余额和信用风险控制合理范围。

本公司的流动资金存放在信用评级较高的银行，故流动资金的信用风险较低。

(3) 流动风险

管理流动风险时，本公司保持管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控，以满足本公司经营需要，并降低现金流量波动的影响。本公司管理层对银行借款的使用情况进行监控并确保遵守借款协议。

本公司持有的金融负债按未折现剩余合同义务的到期期限分析如下：

项目	1个月以内	1-3个月	3-12个月	1-5年	5年以上
应付票据	34,460,000.00	222,428,615.00			
应付账款	124,956,651.06	42,181,768.13	351,496,755.38	121,483,087.97	
其他应付款		10,652,085.12	268,357,845.58	80,136,210.63	
长期借款				1,680,029,348.75	7,795,619,127.05
一年到期的非流动负债		2,812,221.30	427,570,583.65		
其他流动负债	90,338,014.83				

八、关联方关系及其交易

(一) 本公司的母公司

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本(万元)	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
电投集团公司	甘肃兰州	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。	360,000.00	66.00	66.00

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	与本公司关系
---------	--------

其他关联方名称	与本公司关系
甘肃电投集团财务有限公司	同一集团内部子公司
甘肃省陇能煤炭物流有限公司	同一集团内部子公司
甘肃陇能物业管理有限责任公司	同一集团内部子公司
甘肃电投碳资产管理有限责任公司	同一集团内部子公司
甘肃大剧院管理有限责任公司	同一集团内部子公司
华润电力风能（瓜州）有限公司	受标的公司5%以上股东华润电力公司控股股东控制的企业
华润新能源（甘肃）有限公司	受标的公司5%以上股东华润电力公司控股股东控制的企业

(三) 关联交易情况

1. 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

(1) 采购商品/接受劳务情况

关联方名称	关联交易内容	2024年1-3月	2023年度	2022年度
甘肃省陇能煤炭物流有限公司	采购商品	11,056,222.44	231,238,767.74	45,643,154.37
甘肃省陇能煤炭物流有限公司	接受劳务		1,493,879.32	3,297,332.80
甘肃陇能物业管理有限责任公司	接受劳务	40,119.88		3,115,766.78
甘肃电投碳资产管理有限责任公司	接受劳务		402,821.03	291,262.14
甘肃大剧院管理有限责任公司	接受劳务		24,811.32	

2. 关联担保情况

(1) 本公司作为被担保方

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
2024年1-3月				
电投集团公司	1,460,000,000.00	2019/6/21	2035/6/5	否
电投集团公司	87,040,000.00	2020/10/28	2035/6/5	否
电投集团公司	170,880,000.00	2020/10/28	2035/6/5	否
电投集团公司	267,000,000.00	2020/10/29	2035/6/5	否
电投集团公司	695,200,000.00	2020/10/30	2035/6/5	否
电投集团公司	108,280,000.00	2020/10/30	2035/6/5	否
电投集团公司	65,520,000.00	2020/12/23	2035/6/5	否
电投集团公司	98,640,000.00	2021/8/6	2035/6/5	否
电投集团公司	200,000,000.00	2021/12/23	2039/12/5	否
电投集团公司	200,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	918,000,000.00	2021/12/24	2039/12/24	否
电投集团公司	270,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	10,000,000.00	2022/3/7	2039/12/5	否
电投集团公司	180,000,000.00	2022/3/7	2039/12/22	否
电投集团公司	65,000,000.00	2022/3/7	2039/12/24	否

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
电投集团公司	150,000,000.00	2022/3/10	2039/12/5	否
电投集团公司	100,000,000.00	2022/7/11	2039/12/5	否
电投集团公司	60,000,000.00	2022/11/21	2039/12/5	否
电投集团公司	80,000,000.00	2022/11/28	2039/12/5	否
电投集团公司	10,000,000.00	2023/1/12	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/1/13	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/2/24	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/3/15	2039/12/5	否
电投集团公司	40,000,000.00	2023/3/15	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/4/21	2039/12/5	否
电投集团公司	45,000,000.00	2023/4/27	2039/12/5	否
电投集团公司	60,000,000.00	2023/5/19	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2023/5/19	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/6/20	2039/12/5	否
电投集团公司	15,000,000.00	2023/7/24	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/7/24	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2023/7/24	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/8/29	2039/12/5	否
电投集团公司	10,000,000.00	2023/9/26	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/9/28	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/12/22	2039/12/5	否
2023年度				
电投集团公司	1,460,000,000.00	2019/6/21	2035/6/5	否
电投集团公司	179,200,000.00	2020/10/28	2035/6/5	否
电投集团公司	87,040,000.00	2020/10/28	2035/6/5	否
电投集团公司	280,000,000.00	2020/10/29	2035/6/5	否
电投集团公司	695,200,000.00	2020/10/30	2035/6/5	否
电投集团公司	108,280,000.00	2020/10/30	2035/6/5	否
电投集团公司	65,520,000.00	2020/12/23	2035/6/5	否
电投集团公司	103,320,000.00	2021/8/6	2035/6/5	否
电投集团公司	200,000,000.00	2021/12/23	2039/12/5	否
电投集团公司	918,000,000.00	2021/12/24	2039/12/24	否
电投集团公司	270,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	200,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	180,000,000.00	2022/3/7	2039/12/22	否
电投集团公司	65,000,000.00	2022/3/7	2039/12/24	否
电投集团公司	10,000,000.00	2022/3/7	2039/12/5	否

甘肃电投常乐发电有限责任公司
财务报表附注
2022年1月1日-2024年3月31日

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
电投集团公司	150,000,000.00	2022/3/10	2039/12/5	否
电投集团公司	100,000,000.00	2022/7/11	2039/12/5	否
电投集团公司	60,000,000.00	2022/11/21	2039/12/5	否
电投集团公司	80,000,000.00	2022/11/28	2039/12/5	否
电投集团公司	10,000,000.00	2023/1/12	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/1/13	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/2/24	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/3/15	2039/12/5	否
电投集团公司	40,000,000.00	2023/3/15	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/4/21	2039/12/5	否
电投集团公司	45,000,000.00	2023/4/27	2039/12/5	否
电投集团公司	60,000,000.00	2023/5/19	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2023/5/19	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/6/20	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2023/7/24	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/7/24	2039/12/5	否
电投集团公司	15,000,000.00	2023/7/24	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/8/29	2039/12/5	否
电投集团公司	10,000,000.00	2023/9/26	2039/12/5	否
电投集团公司	20,000,000.00	2023/9/28	2039/12/5	否
电投集团公司	50,000,000.00	2023/12/22	2039/12/5	否
2022年度				
电投集团公司	1,760,000,000.00	2019/6/21	2035/6/5	否
电投集团公司	222,720,000.00	2020/10/28	2035/6/5	否
电投集团公司	111,360,000.00	2020/10/28	2035/6/5	否
电投集团公司	348,000,000.00	2020/10/29	2035/6/5	否
电投集团公司	111,360,000.00	2020/10/29	2035/6/5	否
电投集团公司	902,400,000.00	2020/10/30	2035/6/5	否
电投集团公司	144,384,000.00	2020/10/30	2035/6/5	否
电投集团公司	81,216,000.00	2020/12/23	2035/6/5	否
电投集团公司	127,800,000.00	2021/8/6	2035/6/5	否
电投集团公司	200,000,000.00	2021/12/23	2039/12/5	否
电投集团公司	413,000,000.00	2021/12/24	2039/12/24	否
电投集团公司	270,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	200,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	30,000,000.00	2021/12/24	2039/12/5	否
电投集团公司	130,000,000.00	2022/3/7	2039/12/22	否
电投集团公司	30,000,000.00	2022/3/7	2039/12/24	否

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
电投集团公司	10,000,000.00	2022/3/7	2039/12/5	否
电投集团公司	150,000,000.00	2022/3/10	2039/12/5	否
电投集团公司	100,000,000.00	2022/7/11	2039/12/5	否
电投集团公司	60,000,000.00	2022/11/21	2039/12/5	否
电投集团公司	80,000,000.00	2022/11/28	2039/12/5	否

3.其他关联交易

(1) 存放于关联方的存款及利息收入

关联方	拆入方	存款			利息收入		
		2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	2024年1-3月	2023年度	2022年度
甘肃电投集团财务有限公司	本公司	712,023,368.05	240,134,760.20	254,660,815.81	1,722,117.07	6,023,872.43	5,286,771.92

(2) 关联方开具的票据及手续费支出

关联方	票据			手续费支出		
	2024年1-3月	2023年度	2022年度	2024年1-3月	2023年度	2022年度
甘肃电投集团财务有限公司		19,819,356.29	255,478,134.16		9,348.75	119,093.45

(3) 关键管理人员报酬

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
关键管理人员薪酬	4,952,436.21	4,387,149.79	3,842,239.96

(4) 涉及关键管理人员的其他关联交易

报告期内，本公司股东华润电力公司推荐的财务总监汪大江、和红利，副总经理杨召伟、翟向纪四人的工资、养老保险等社会保险由本公司承担，汪大江、和红利、杨召伟、翟向纪四人的工资及社保由华润电力风能（瓜州）有限公司、华润新能源（甘肃）有限公司代为发放、缴纳。

关联方	关联交易内容	2024年1-3月	2023年度	2022年度
华润电力风能（瓜州）有限公司	代收代付工资及社保			665,738.74
华润新能源（甘肃）有限公司	代收代付工资及社保	1,070,291.48	1,082,000.10	113,866.20
合计		1,070,291.48	1,082,000.10	779,604.94

(四) 应收应付关联方等未结算项目情况

1.应收项目

项目名称	关联方	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金-应收利息	甘肃电投集团财务有限公司	993,702.57		417,792.85		289,420.09	

项目名称	关联方	2024年3月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
合计		993,702.57		417,792.85		289,420.09	

2. 应付项目

项目名称	关联方	2024年3月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应付账款	甘肃省陇能煤炭物流有限公司		46,417,232.07	5,334,368.80
应付账款	甘肃电投碳资产管理有限责任公司	10,000.00	10,000.00	
应付账款	甘肃陇能物业管理有限责任公司	40,119.88		
其他应付款	华润新能源（甘肃）有限公司	1,183,382.75	1,195,866.30	113,866.20
合计		1,233,502.63	47,623,098.37	5,448,235.00

九、 承诺及或有事项

截至2024年3月31日，本公司无需要披露的重大承诺及或有事项。

十、 资产负债表日后事项

截至本财务报告批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十一、 其他重要事项

本公司无需披露的其他重要事项。

十二、 补充资料

(一) 当期非经常性损益明细表

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
1. 非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分			-35.98
2. 计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	406,006.61	7,314,500.00	952,122.93
3. 除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益			
4. 计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
5. 委托他人投资或管理资产的损益			
6. 对外委托贷款取得的损益			
7. 因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项财产损失			
8. 单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	29,600.00		
9. 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
10. 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
11. 非货币性资产交换损益			

项目	2024年1-3月	2023年度	2022年度
12.债务重组损益			
13.企业因相关经营活动不再持续而发生的一次性费用,如安置职工的支出等			
14.因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响			
15.因取消、修改股权激励计划一次性确认的股份支付费用			
16.对于现金结算的股份支付,在可行权日之后,应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益			
17.采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
18.交易价格显失公允的交易产生的收益			
19.与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
20.受托经营取得的托管费收入			
21.除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-157,882.13	-150,197.28	1,516,168.58
22.其他符合非经常性损益定义的损益项目		65,699.09	
减:所得税影响额	41,658.67	1,084,500.27	370,238.18
合计	236,065.81	6,145,501.54	2,098,016.35

甘肃电投常乐发电有限责任公司

二〇二四年五月二十七日

第 12 页至第 68 页的财务报表附注由下列负责人签署

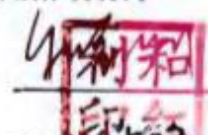
法定代表人

签名:


 日期: 2024.5.27


主管会计工作负责人

签名:


 日期: 2024.5.27

会计机构负责人

签名:


 日期: 2024.05.27



营业执照

统一社会信用代码
911101085590611484C



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体验
更多应用服务。

名称 大信会计师事务所（特殊普通合伙）

出资额 4870万元

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2012年03月06日

执行事务合伙人 吴卫星, 谢泽敏

主要经营场所 北京市海淀区知春路1号22层2206

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律法规规定的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关

2024年01月10日



证书序号 0017384

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局



二〇一一年十月二十二日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：谢泽敏

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区知春路1号22层2206

组织形式：特殊普通合伙

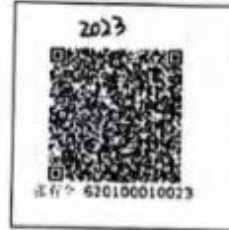
执业证书编号：11010141

批准执业文号：京财会许可[2011]0073号

批准执业日期：2011年09月09日

张有全
男
1971年04月18日
瑞华会计师事务所甘肃分所
622223710418081

姓名 Full name
性别 Sex
出生日期 Date of birth
工作单位 Working unit
身份证号码 Identity card No.



登记
Registration



张有全 2022

合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



以前年度已年检，换发证书

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

瑞华会计师事务所

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2019年11月4日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

立信会计师事务所

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2019年11月4日

证书编号: 620100010023
No. of Certificate

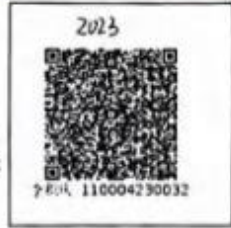
批准注册协会: 甘肃省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2016年11月23日
Date of Issuance

姓名 Full name 李红斌
 性别 Sex 女
 出生日期 Date of birth 1982年01月29日
 工作单位 Working unit 甘肃联友联合会计师事务所
 身份证号码 Identity card No. 634121231182301429104X



年度检验登记
 Annual Renewal Registratic



本证书经检验合格，继续有效一年
 This certificate is valid for another year after this renewal.

2008. 2. 14

2009. 3. 18

110004230032

会 甘肃联友联合会计师事务所
 年 月 日
 y m d
 2007 (09) 30

转出：大信(4项) 2009. 9. 28.
 注意事项

- 一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书
- 二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改
- 三、注册会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会
- 四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate ~~shall not be~~ ^{不得} transferred or altered by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

证书编号:
 No. of Certificate 110004230032

批准注册协会:
 Authorized Institute of CPAs 甘肃省注册会计师协会

发证日期:
 Date of Issuance 2007 年 09 月 30 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9162000022433064XN

名称 甘肃省电力投资集团有限责任公司
 类型 有限责任公司(国有独资)
 住所 甘肃省兰州市城关区北滨河东路69号
 法定代表人 蒲培文
 注册资本 叁拾陆亿元整与原件一致,再次复印无效
 成立日期 1990年07月16日 办理: 李兵公司作信建
 营业期限 1990年07月16日至 2040年07月15日
 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。



登记机关



提示: 每年1月1日至6月30日为年报公示时间

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
916200002243725832



扫描二维码
“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。

3-1



名称 甘肃能源发展股份有限公司
 类型 股份有限公司(上市、国有控股)
 法定代表人 卢继卿
 注册资本 壹拾陆亿零伍拾肆万零伍佰叁拾伍元整
 成立日期 1997年09月23日
 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。

本文件/材料提供以下单位办理
 常乐公司 泽拉事宜
 经办人: 年 月 日
 仅限办理上述事宜, 超范围使用无效

此件再次复印无效



登记机关

2024年01月16日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

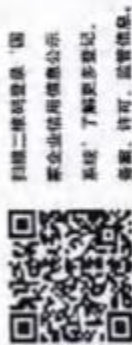
国家市场监督管理总局监制



营业执照

统一社会信用代码

91620922MA73PF0P47



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。

名称 甘肃电投常乐发电有限责任公司
类型 有限责任公司(外商投资企业与内资合资)

法定代表人 马军

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经营活动)***

注册资本 肆拾壹亿捌仟万元整

成立日期 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



登记机关

2024年01月22日

编号: 6200002024052700005

企业产权登记表 (甘肃电投集团)

企业名称	甘肃省电力投资集团有限责任公司			
国家出资企业	甘肃省国有资产投资集团有限公司	企业级次	1	
注册地点	甘肃省-兰州市-城关区	注册日期	1990-07-16	
注册资本 (万元)	360000	组织形式	有限责任公司	
序号	出资人名称	实缴金额 (万元)	认缴金额 (万元)	股权比例 (%)
1	甘肃省国有资产投资集团有限公司	362,000.000000	360,000.000000	100
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
	合计	362,000.000000	360,000.000000	100.00%



备注:

1. 本表是出资人在发放时点对投资企业产权状况信息的记载
2. 本表所记载信息来源于企业章程、审计报告、验资报告等材料, 以上资料所记载信息的真实性、准确性由相关各方负责, 不因出具本表而转移相关各方面的责任

编号: 6200002024052700006

企业产权登记表 (甘肃电投集团)

企业名称	甘肃电投常乐发电有限责任公司			
国家出资企业	甘肃省国有资产投资集团有限公司	企业级次	2	
注册地点	甘肃省-酒泉市-瓜州县	注册日期	2016-05-12	
注册资本 (万元)	418000	组织形式	有限责任公司	
序号	出资人名称	实缴金额 (万元)	认缴金额 (万元)	股权比例 (%)
1	华润电力投资有限公司	125,120.000000	142,120.000000	34
2	甘肃省电力投资集团有限责任公司	242,880.000000	275,880.000000	66
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
合计		368,000.000000	418,000.000000	100.00%



备注:

1. 本表是出资人在发放时点对投资企业产权状况信息的记载
2. 本表所记载信息来源于企业章程、审计报告、验资报告等材料, 以上资料所记载信息的真实性、准确性由相关各方负责, 不因出具本表而转移相关各方面的责任

甘肃省电力投资集团有限责任公司承诺函

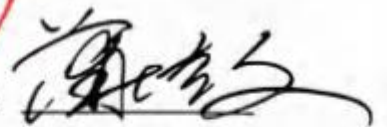
北京天健兴业资产评估有限公司：

因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%股权事宜，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委托你公司对该经济行为所涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估涉及的经济行为符合国家有关法律法规规定；
2. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。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. 不干预评估工作；
5. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人：甘肃省电力投资集团有限责任公司

法定代表人：



蒲培文

2024年5月22日

甘肃电投能源发展股份有限公司承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因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% 股权事宜，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委托你公司对该经济行为所涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估涉及的经济行为符合国家有关法律法规规定；
2. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。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. 不干预评估工作；
5. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人：甘肃电投能源发展股份有限公司

法定代表人：

卢继卿

2024年5月22日

甘肃电投常乐发电有限责任公司承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因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%股权事宜，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委托你公司对该经济行为所涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估涉及的经济行为符合国家有关法律法规规定；
2. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。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. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项；
5. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
6. 不干预评估工作；
7. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

被评估单位：甘肃电投常乐发电有限责任公司

法定代表人或授权代表

马军

日期：2024年5月22日

资产评估师承诺函

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：

受贵单位委托，我们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。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. 具备相应的职业资格。
2. 评估对象和评估范围与资产评估委托合同约定一致。
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：

包迎春

正式执业会员
资产评估师
包迎春
11110056

资产评估师：

邵伟伟

正式执业会员
资产评估师
邵伟伟
11140077

2024年5月22日

北京市财政局

2017-0085 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

- 1、北京天健兴业资产评估有限公司
- 2、中和资产评估有限公司
- 3、北京正和国际资产评估有限公司
- 4、北京中锋资产评估有限责任公司
- 5、北京中立诚资产评估有限公司
- 6、上德基业资产评估（北京）有限公司



- 7、北京立信东华资产评估有限公司
- 8、中新天华（北京）资产评估事务所有限公司
- 9、北京中财国誉资产评估有限公司
- 10、北京昊海同方资产评估有限责任公司
- 11、北京中财资产评估有限公司



以上资产评估机构的相关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。





单位会员证书

(电子证书)

评估机构代码：11020141

设立备案机关：北京市财政局

设立公函编号：京财函[2000]66号

设立公函日期：2000年05月08日



扫码查看详细信息

机构名称：北京天健兴业资产评估有限公司

统一社会信用代码：
91110102722611233N

组织形式：有限责任公司

法定代表人：孙建民

注册资本：1,000.00 万元

办公场所：北京市西城区月坛北街2号月坛大厦
23层

成立日期：2000年07月19日

资产评估师数：108人

年检信息：2023年通过

有效期：2024年04月30日





中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：11110056

会员姓名：包迎春

证件号码：330123*****X

所在机构：北京天健兴业资产评估有限公司



年检情况：通过（2024-04-29）

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息

正式执业会员
资产评估师
包迎春
11110056

本人印鉴：

签名：



(有效期至2025-11-30日止)



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：11140077

会员姓名：邵伟伟

证件号码：320921*****9

所在机构：北京天健兴业资产评估有限公司



年检情况：通过（2024-04-29）

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息



本人印鉴：



签名：

邵伟伟
邵伟伟



(有效期至 2025-04-30 日止)

3062024037

130w

资产评估服务委托合同

本协议由下列各方于____年____月____日在甘肃省兰州市订立：

委托人：甘肃省电力投资集团有限责任公司

法定代表人（负责人）：蒲培文

住所：甘肃省兰州市城关区北滨河东路69号

委托人：甘肃电投能源发展股份有限公司

法定代表人（负责人）：卢继卿

住所：甘肃省兰州市城关区北滨河东路69号

受托人：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人（负责人）：孙建民

住所：北京西城区月坛北街2号月坛大厦23层

鉴于甘肃电投能源发展股份有限公司拟向甘肃省电力投资集团有限责任公司发行股份及支付现金方式购买其持有的甘肃电投常乐发电有限责任公司66.00%股权，委托人委托受托人对甘肃电投常乐发电有限责任公司权益价值进行评估。经双方友好协商，达成以下评估协议。

一、评估有关事项

1、评估目的

因甘肃电投能源发展股份有限公司拟向甘肃省电力投资集团有限责任公司发行股份及支付现金方式购买其持有的甘肃电投常乐发

电有限责任公司66.00%股权，需对甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益进行评估，为上述交易提供价值参考意见。

2、价值类型：市场价值

所称“市场价值”或“公允价值”，意指独立、自愿、精明的交易双方对交易对象在特定的公开市场上所能实现的公平交易价格而达成的一致合理估计。

双方理解，评估结果系指，所评估资产或对象持续经营或既定用途不变并持续使用，且评估基准日的外部经济环境与市场状况表现以及评估师所依据的评估前提和假设条件没有重大变化的情况下，评估人员为满足评估目的而提出的价值估算成果，不能理解为公开市场条件下的市场成交价格保证。

3、评估对象：甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益价值。

4、评估范围：甘肃电投常乐发电有限责任公司全部资产及负债。

5、评估基准日：2024年3月31日。

6、资产评估报告使用者：委托人、被评估单位股东和相关政府行业监管部门。

7、评估报告出具份数：10份。

8、报告提交方式：顺丰快递或EMS送达。

二、工作内容

1、协助公司聘请的律师就注入资产的权属及权证情况进行梳理并提出解决方案。

2、协助标的公司甘肃电投常乐发电有限责任公司及审计师开展资产的清查及盘点工作、对基准日存在减值迹象资产开展减值测试

工作。

3、协助标的公司开展盈利预测工作。

4、协助财务顾问完成重大资产重组方案、预案、草案及主要协议的完善工作。

5、以2024年3月31日为正式基准日，对拟收购标的公司及其全资产及负债进行评估，以便为股权收购定价提供定价价值参考。

6、回复或解答交易双方、投资人、证券监管及国资管理部门关于估值相关的问题反馈等。

7、协助完成省国资委的评估报告备案工作。

8、出具证券监管部门等要求的声明书、专项核查、确认函或其他文件。

9、与重大资产重组事项相关的其他需要配合的事项。

三、委托人的责任和义务

1、委托人督促被评估单位按约定的日期为受托人提供评估对象生产经营、财务核算、法律权属证明文件及其他与评估相关的资料，被评估单位应保证所提供资料的真实性、合法性、完整性。

2、委托人根据受托人资产评估工作的需要，协调被评估单位配合受托人进行资产评估工作并提供必要的现场工作便利。

3、委托人承诺，对受托人向委托人提供的有关资产评估的书面或电子文件，仅在此次资产评估过程中使用，未经受托人许可，委托人不得向第三方提供。但委托人适用法律或者上市规范另有规定的，委托人应当遵守。

4、委托人不得故意延迟确认评估结论或怠于接收受托人提交工作成果。

5、委托人应按本协议约定及时足额支付评估费用，并承担相应的现场配合。

四、受托人的责任和义务

1、遵守相关法律、法规和资产评估准则，对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，并对评估结论的合理性、合法性负责。

2、被评估单位按受托人要求完成评估准备后，受托人即组织评估人员到被评估单位现场执行评估业务。

3、受托人不迟于全部评估资料申报完成后20日，提交评估工作初步成果即资产评估报告初稿，就委托人对评估工作初步成果可能提出的疑问和异议进行解释、说明和调整，待委托人确认后10日内提交正式资产评估报告。资产评估报告主要包括评估报告书、附件、评估说明、评估明细表等。如受托人解释、说明不清楚，委托人有权要求受托人对有疑问和异议的部分进行重新评估。

4、对在评估过程中知悉的商业秘密保密，未经委托人许可或非法律法规强制要求，不得向任何第三方提供或披露相关信息。

5、保证具有符合适用法律规定的评估资质。

6、受托人应当独立完成评估。未经过委托人书面同意，受托人不得将评估项目另行委托或者与其他评估机构合作完成。

7、受托人应当选派有经验的足以胜任本协议下的评估业务的评估人员为委托人提供优质和高效的评估服务。

五、评估费用及支付方式

1、根据本次委托评估的工作量及工时预算，并在费用计算总额的基础上考虑一定的折扣，双方确定此次评估服务费用含税人民币

大写壹佰叁拾万元整（¥1,300,000.00元）其中：不含税价人民币大写壹佰贰拾贰万陆仟肆佰壹拾伍元零玖分（¥1,226,415.09元），增值税税额人民币大写柒万叁仟伍佰捌拾肆元玖角壹分（¥73,584.91），如遇国家税率政策调整，不含税价保持不变，增值税税额同步调整。受托人为执行本项目发生的交通食宿通讯等费用自理，除本条上述评估费用外，委托人在本约定书项下无需向受托人支付其他费用。

2、另外，若延期加评1期标的公司评估报告，另行支付费用30万元。

3、支付条款：本委托合同签署后十个工作日内支付20%的评估服务费；受托人完成评估现场相关工作提交评估报告初稿后，支付20%的评估服务费；受托人协助委托人完成评估报告备案后，支付30%的评估服务费；受托人完成本合同约定的其他所有工作并经委托人确认后十个工作日内，付清剩余全部评估服务费。受托人需在委托人付款前向其开具足额增值税专用发票。全部费用由委托人甘肃电投能源发展股份有限公司承担。

评估人员完成正式资产评估报告后，非受托人原因导致资产评估报告无需签发提交，委托人仍需支付剩余全部评估费用。付款期限不迟于本协议约定的评估基准日后一年。

评估机构指定的银行账户为：

户名：北京天健兴业资产评估有限公司

账号：1100 6113 7018 0100 13620

开户行：交通银行北京百万庄支行

委托人增值税专用发票开票信息如下：

公司名称：甘肃电投能源发展股份有限公司

税号：916200002243725832

单位地址：甘肃省兰州市城关区北滨河东路69号甘肃投资集团大厦

开户银行：建设银行兰州陇能家园支行

银行账号：62001380006051503219

联系电话：0931-8378591

六、关于评估报告使用的特别约定

1、评估报告仅供被委托人摘抄、引用于本次评估目的对应经济行为相关文件，委托人若授权许可他方摘抄、引用应征得受托人同意。

2、委托人应提前告知受托人可能需要公开披露的评估报告内容、媒体途径和披露方式。非因本次评估目的法定信息披露要求，评估报告的全部或部分内容不得披露于任何公开或非公开的媒体。

3、资产评估报告仅供资产评估委托合同约定的和法律、行政法规规定的使用人使用，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

4、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用目的及用途使用资产评估报告。

委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述约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。

七、违约责任

1、本业务约定书执行过程中，如发现相关事项约定不明确，或者履行评估程序受到限制需要增加、调整约定事项的，委托人、受

甘肃电投能源发展股份有限公司

托人双方可对业务约定书相关条款进行变更，并签订补充协议或者重新签订业务约定书。

2、因不可抗力导致双方或某一方无法履行本业务约定书的，根据不可抗力的影响，可部分或者全部免除无法履约方的责任，法律另有规定的除外。

3、委托人、受托人双方如因违反本约定书并给对方造成损失，应根据中国《中华人民共和国民法典》的有关规定向对方赔偿损失，并向对方支付违约金，违约金金额不超过本协议约定评估费用总额的30%。

4、如果在评估过程中，受托人发生严重过失，委托人有权向受托人指出并且要求受托人立即更正。如果受托人拒绝更正，委托人有权提前终止本合同并且要求乙方全额返还已付费用。

5、受托人逾期提交工作成果，委托人有权解除本协议并要求乙方全额返还已付费用。

八、争议的解决

因本约定书或执行本约定书的任何争议，应当由委托人、受托人双方协商解决，如果协商不成，应向委托人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

九、其他

本约定书自双方盖章之日起生效，至约定事项全部完成日或双方协议终止前有效。

本约定书一式陆份，委托人、受托人双方各执贰份，并具有同等法律效力。

(以下无正文)



此为签字页，无正文)

委托人(盖章): 甘肃省电力投资集团有限责任公司

法定代表人(或授权人)(盖章):

[Handwritten signature]

联系人:

联系电话及电邮:

签署日期: 2024年 3月 8日



委托人(盖章): 甘肃电投能源发展股份有限公司

法定代表人或授权人(盖章):

[Handwritten signature]

联系人: 张莉

联系电话及电邮: 0931-8378588

签署日期: 2024年 3月 8日



受托人(盖章): 北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人或授权人(盖章):

[Handwritten signature]

联系人: 刘天飞

联系电话及电邮: 13601375412

签署日期: 2024年 3月 8日

甘肃电投能源发展股份有限公司

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审核核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 NO D 62001082799

不动产权证书



自然资源部

甘(2024)瓜州县不动产权第00008806号

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司	
共有情况	单独所有	
坐落	瓜州县柳沟物流园东侧	
不动产单元号	620922201205GB02021W000000000 等3户	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	划拨	
用途	公用设施用地	
面积	土地使用权面积:25041.73m ²	
使用期限		
权利其他状况		





不动产单元清单

业务编号:GZX20240508000301

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用权面积(m ²)	坐落
1	620922201205GB02021W000000000	公用设施用地	划拨			4299.49	瓜州县柳沟物流园东侧
2	620922201205GB02022W000000000	公用设施用地	划拨			3241.06	瓜州县柳沟物流园东侧
3	620922201205GB02023W000000000	公用设施用地	划拨			17501.18	瓜州县柳沟物流园东侧

中华人民共和国
不动产权证书

序号 - 第0013314

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 No D 62000124926

2019 / 瓜州县 不动产权第 0013314 号

甘肃电投常乐发电有限责任公司

单独所有

瓜州县柳沟物流园东侧

620922 201205 GB01056 W000000000

国有建设用地使用权

出让

工业用地

土地使用权面积:869400.00m²

国有建设用地使用权 2016年12月22日 起
2066年12月21日 止

附 记

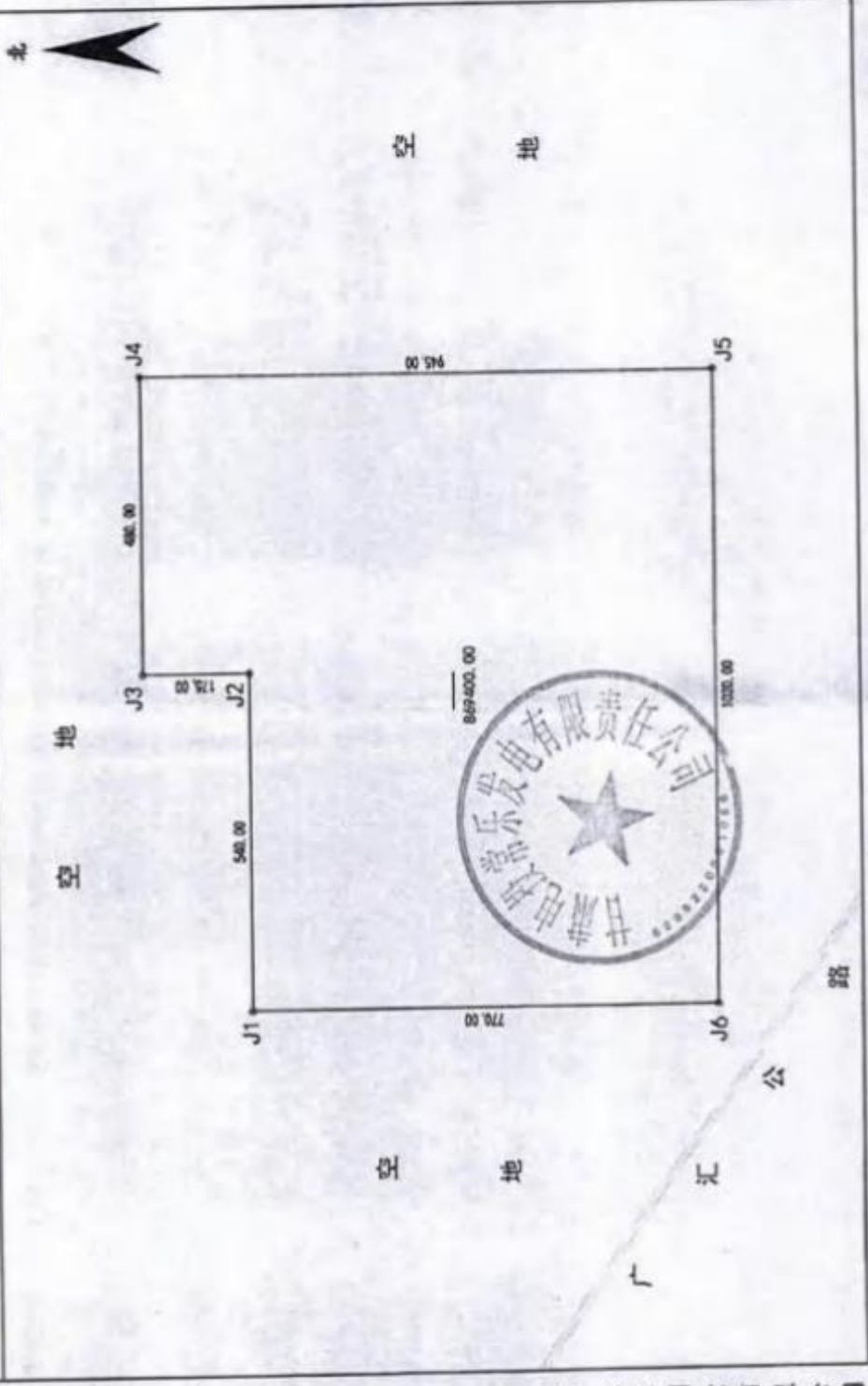




由 Autodesk 教育版产品制作
宗地图

单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司
地籍图号: 4502.50-32542.00
宗地编号:
宗地面积: 869400.00



绘图员: 王宏兵
审核员: 马婷

1:9500

2016年10月解析法测绘界址点
绘图日期: 2019年7月25日
审核日期: 2019年7月25日

由 Autodesk 教育版产品制作

甘肃新天正测绘有限公司

由 Autodesk 教育版产品制作

序号-4第0014733-

中華人民共和國
不動產權證書

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号 NO D 62001109326

甘 (2019) 瓜州县 不动产权第 0014733 号

附 记

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司	
共有情况	单独所有	
坐落	瓜州县柳沟物流园东侧	
不动产单元号	620922 201205 GH01057	W000000000
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用途	工业用地	
面积	土地使用权面积:54999.57㎡	
使用期限	国有建设用地使用权 2016年12月22日起 2066年12月21日止	
权利其他状况		



该宗地以勘测定界报告入库,待工程竣工后进行实地调查再重新入库。

田 Autodesk 教育版产品制作

宗地图

单位: m.m²

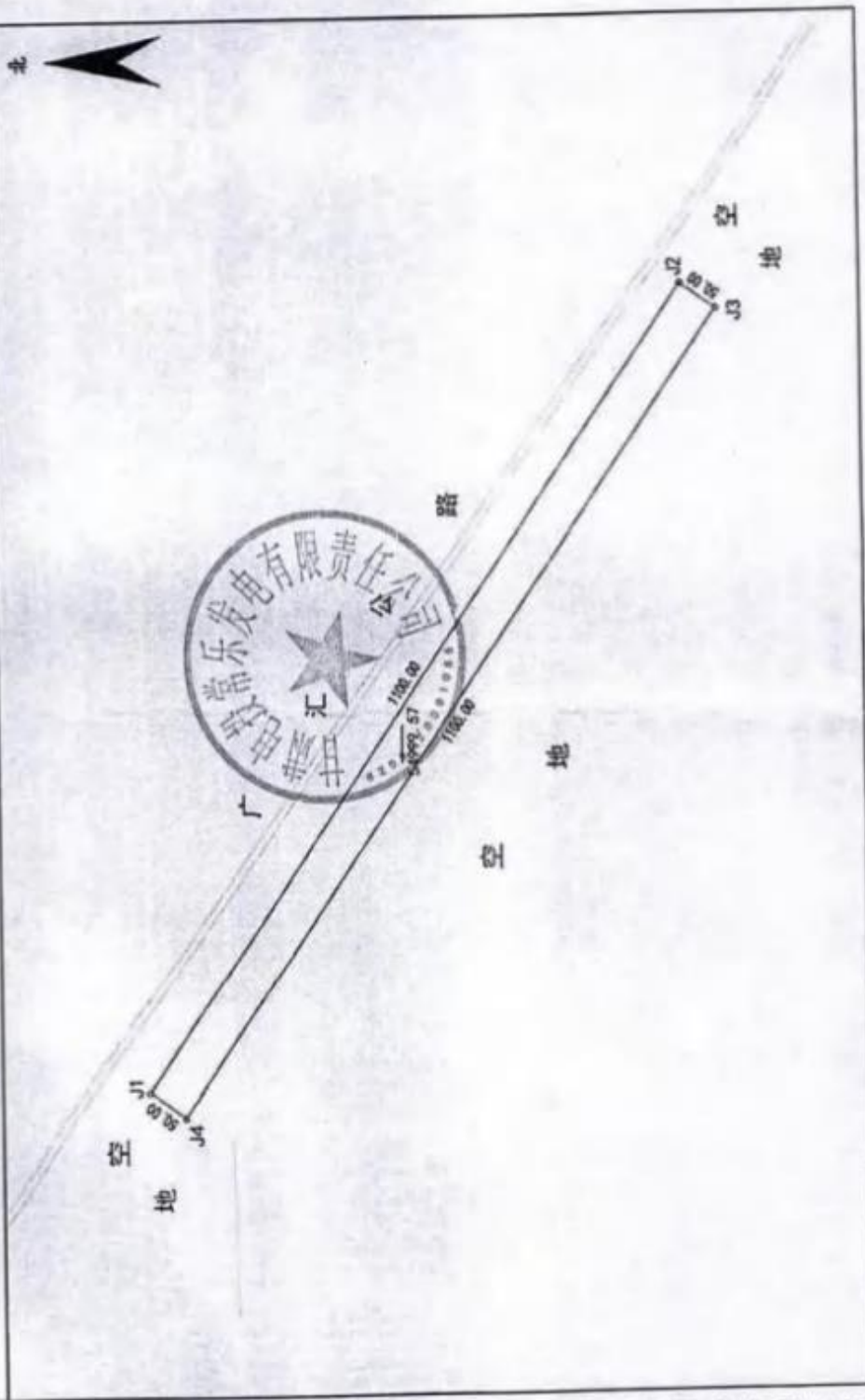
土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

地籍图号: 4501.50-32541.00

宗地编号:

宗地面积: 54999.57

北



绘图员: 王宏兵
审核员: 马婷

1:6700

2016年10月解析法测绘界址点
绘图日期: 2019年7月25日
审核日期: 2019年7月25日

甘肃新天正测绘有限公司



序号子一第 0001429号

②



中华人民共和国
不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 N2 D 62001098451



不动产权证书



—廿(2023) 瓜州县 不动产第 0001429 号



附 记

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司	
共有情况	单独所有	
坐落	瓜州县柳沟物流园东侧	
不动产单元号	620922201205GB01625W00000000 等2户	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	划拨	
用途	公用设施用地	
面积	土地使用权面积:18221.00㎡	
使用期限		
权利其他状况		





附 记

不动产单元清单

业务编号: CZX20230516000301

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用权面积(m ²)	坐落
1	6209222012050801626*0000000000	公用设施用地	划拨			6144	瓜州县柳沟物流园东侧
2	6209222012050801625*0000000000	公用设施用地	划拨			10077	瓜州县柳沟物流园东侧





附图页

请扫描下方二维码查询该不动产附图情况



3#-1

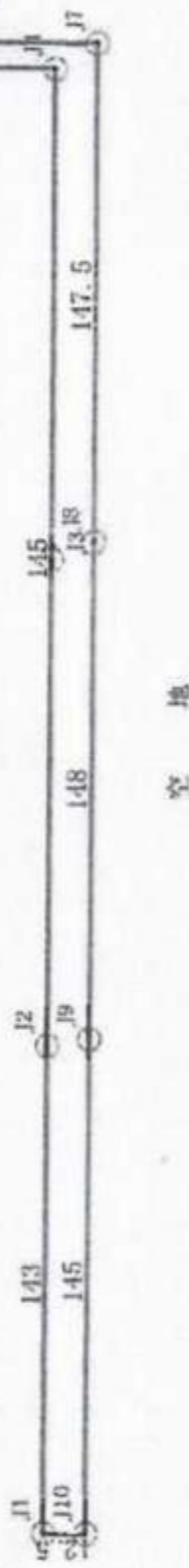
宗地 图

权利人名称：甘肃电投常乐发电有限责任公司
所在图幅号：4501.8-32541.8

宗地代码：620922201205GB01626
宗地面积：6144m²



甘肃电投常乐发电有限责任公司



制图人：朱晓萍
审核人：金振华

1:2000

制图时间：2023年5月8日
审核时间：2023年5月8日

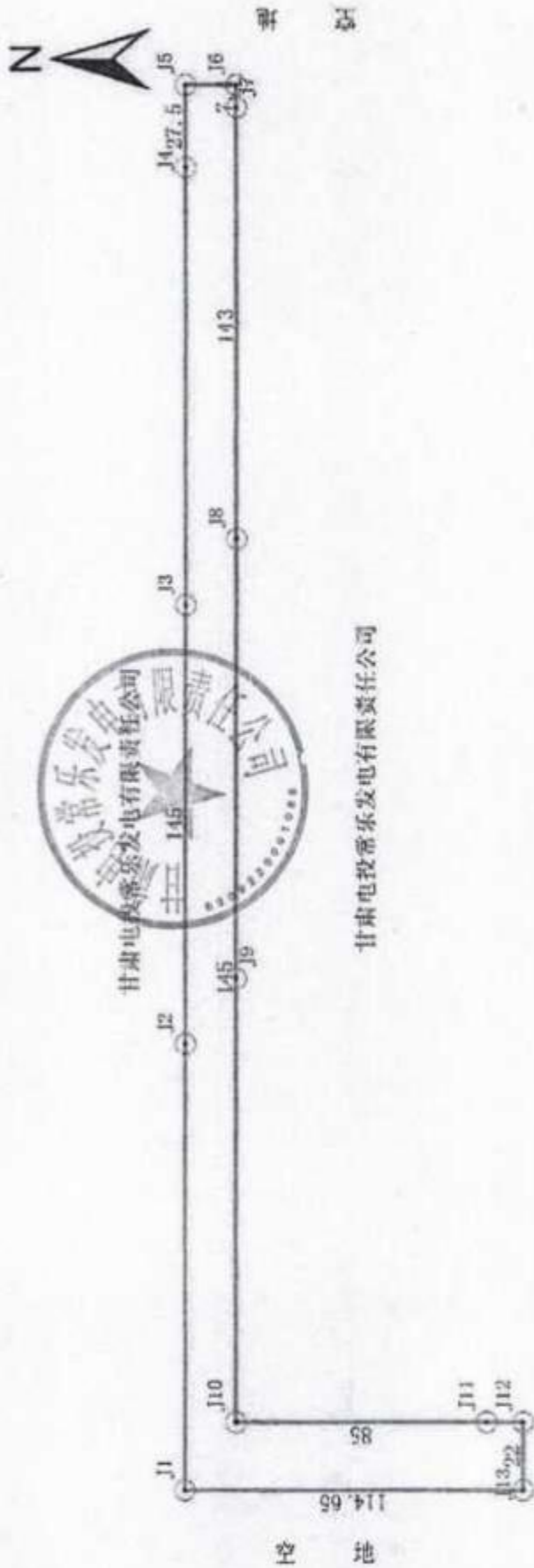
3#-2

(203) 000429

宗地附图

权利人名称：甘肃电投常乐发电有限责任公司
所在图幅号：4501.8-32541.8

宗地代码：620022201205GR01625
宗地面积：10077m²



制图时间：2023年5月8日
审核时间：2023年5月8日

1:2000

制图人：朱晓萍
审核人：金根华

序号4-第0001432号④



中华人民共和国
不动产权证书

不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规，为保护不动产权利人合法权益，对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 NO D 62001098452



甘 (2023) 瓜州县 不动产权第 0001432 号

瓜州县自然资源局

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司	
共有情况	单独所有	
坐落	瓜州县柳沟物流园区东侧	
不动产单元号	6209222012056801626W000000000 等4户	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	划拨	
用途	公用设施用地	
面积	土地使用权面积: 47064.23㎡	
使用期限		
权利其他状况		



附 记



不动产单元清单

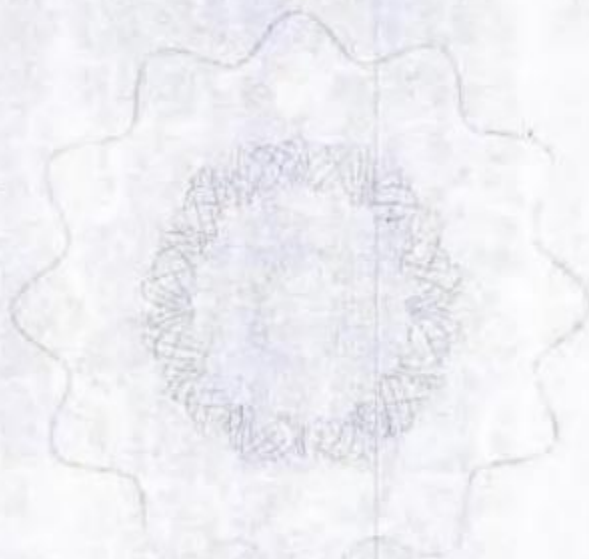
业务编号:GZX20230516000701

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用权面积(㎡)	坐落
1	620922201205GB01628W0000000000	公用设施用地	划拨			23691.6	瓜州县柳沟物流园区东侧
2	620922201205GB01629W0000000000	公用设施用地	划拨			16908.63	瓜州县柳沟物流园区东侧
3	620922201205GB01630W0000000000	公用设施用地	划拨			1043.31	瓜州县柳沟物流园区东侧
4	620922201205GB01631W0000000000	公用设施用地	划拨			5420.69	瓜州县柳沟物流园区东侧



附 图 页

请扫描下方二维码查询该不动产附图情况



4-1

(2023) 0001432

宗地图

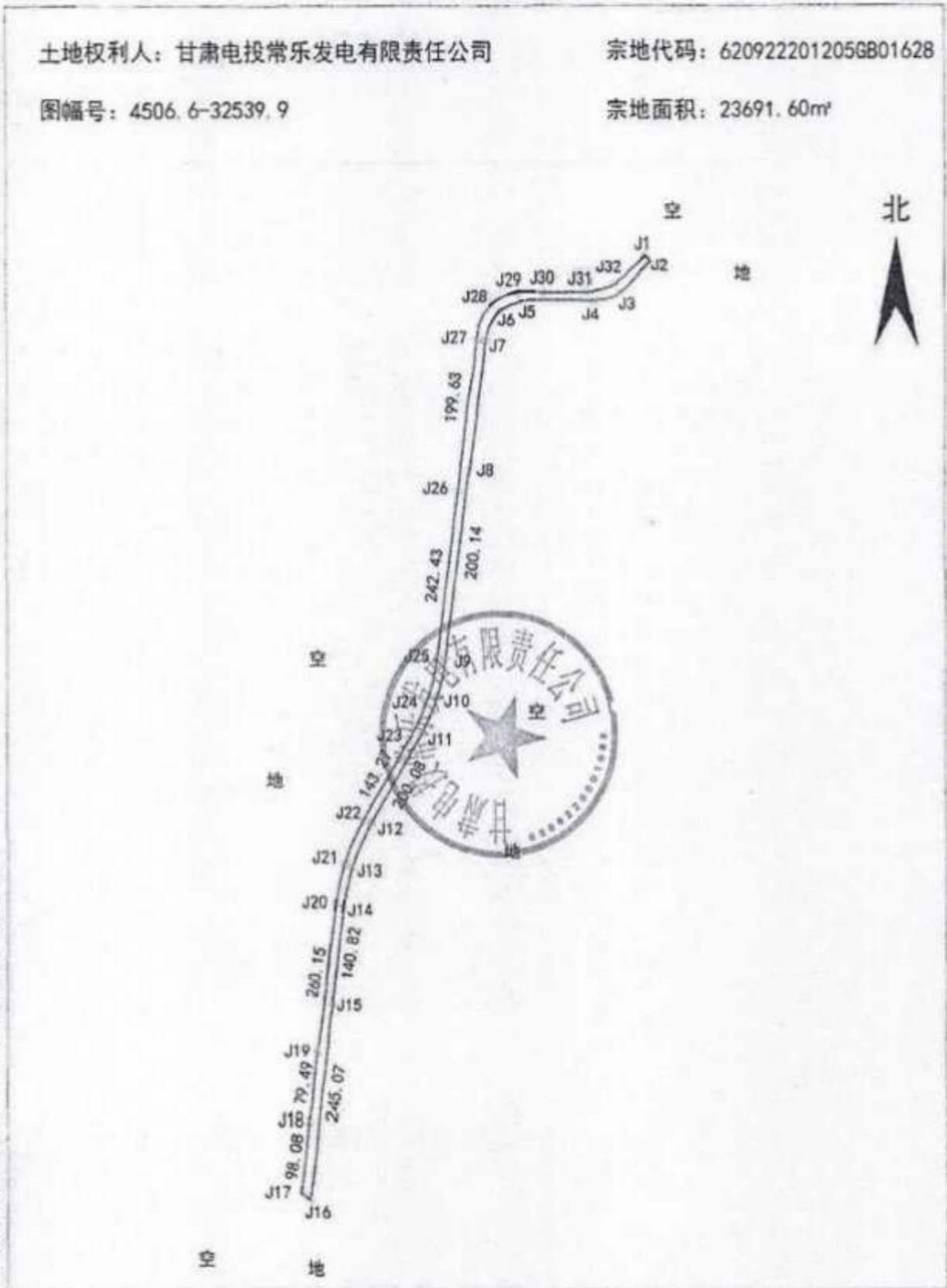
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地代码: 620922201205GB01628

图幅号: 4506.6-32539.9

宗地面积: 23691.60m²



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年5月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年5月15日
审核日期: 2023年5月15日

1:6000

绘图员: 马静
审核员: 马婷

4-2

宗地图

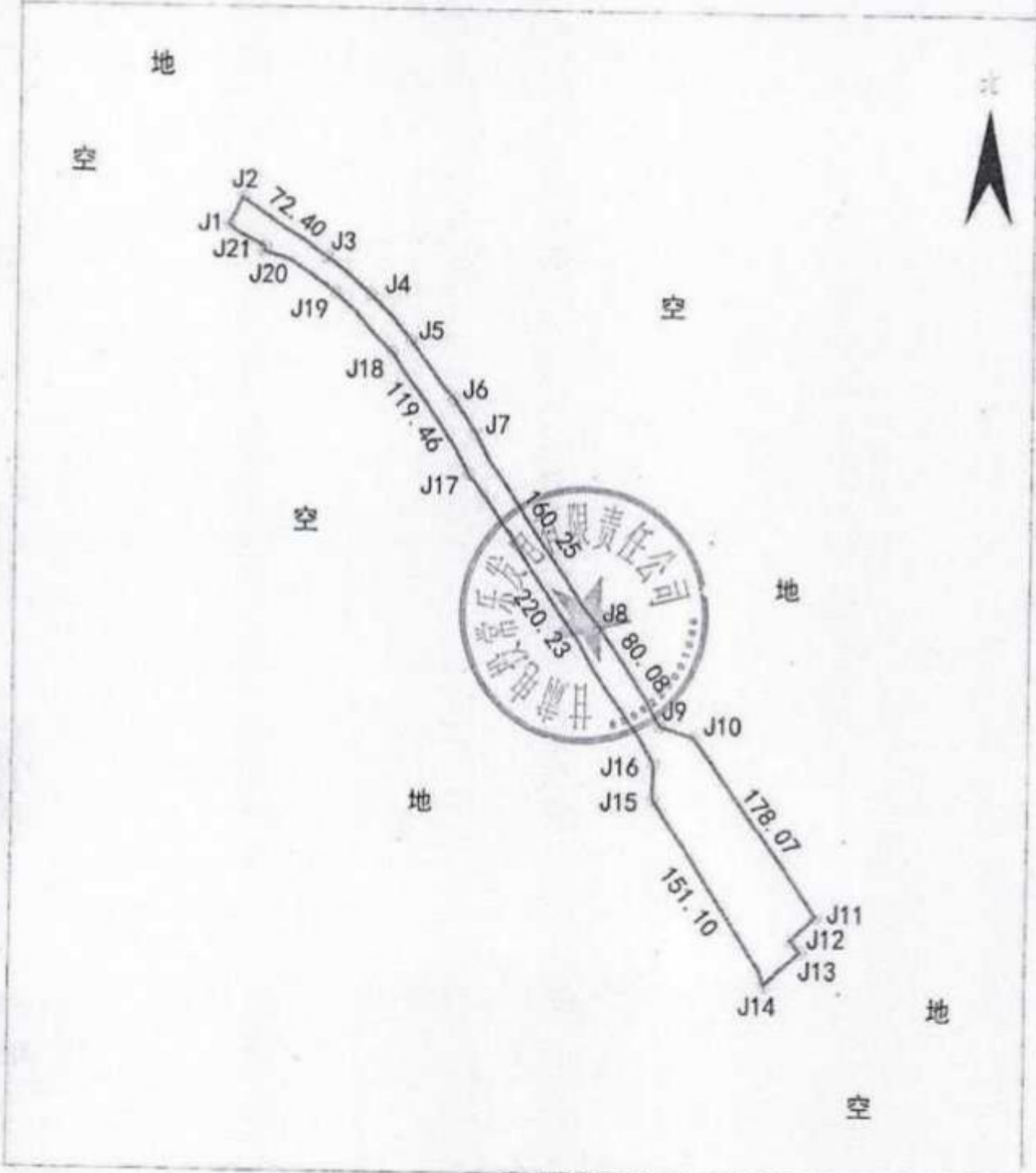
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地代码: 620922201205GB01629

图幅号: 4506.6-32539.9

宗地面积: 16908.63m²



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年5月解析法测绘界址点

1:4000

绘图员: 马静

绘图日期: 2023年5月15日

审核员: 马婷

审核日期: 2023年5月15日

宗地图

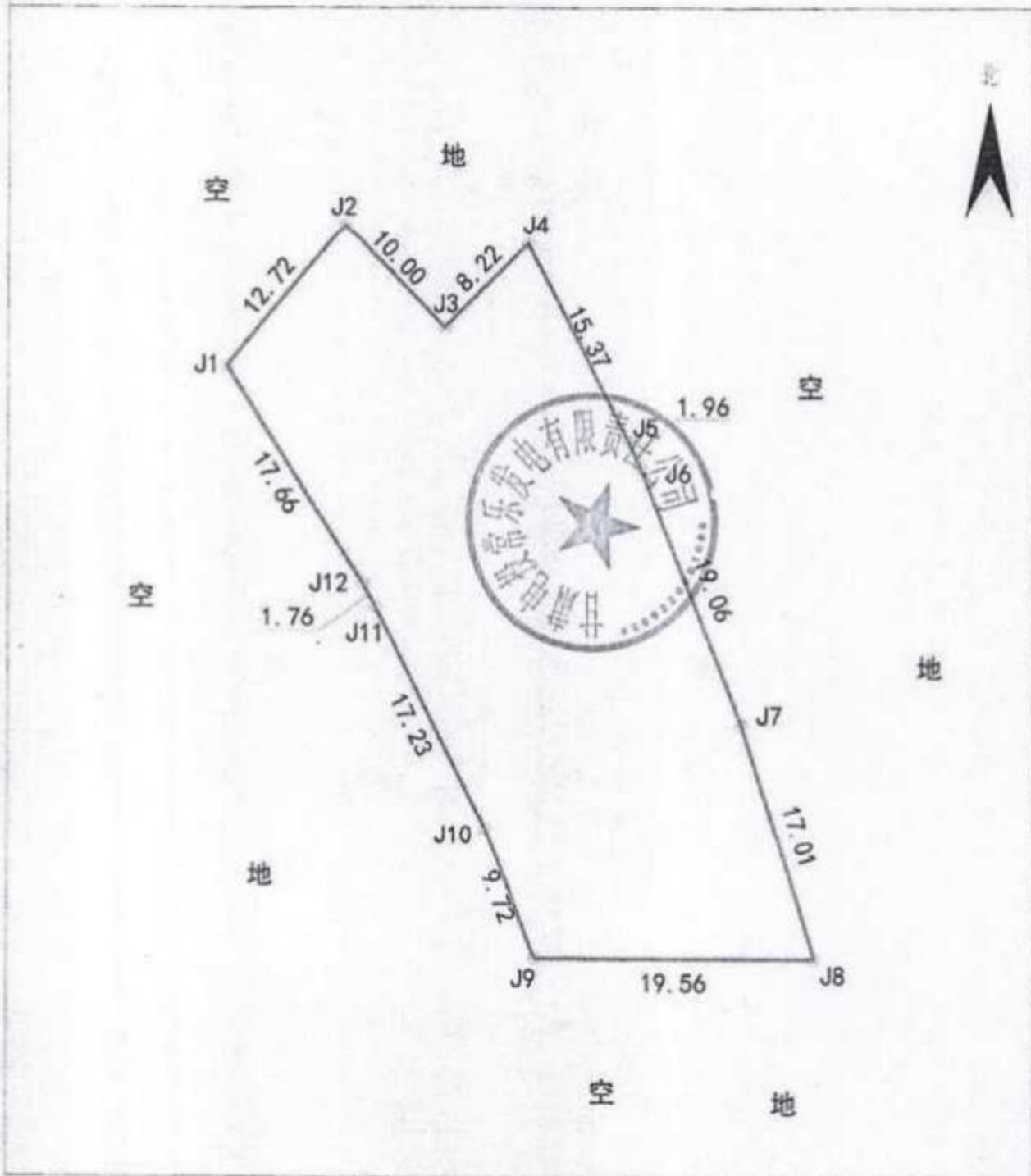
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地代码: 620922201205GB01630

图幅号: 4501.5-32541.2

宗地面积: 1043.31m²



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年5月解析法测绘界址点

1:400

绘图员: 马静

绘图日期: 2023年5月15日

审核员: 马婷

审核日期: 2023年5月15日

4-4

宗地图

单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地代码: 6209222012050801631

图幅号: 4501.5-32541.2

宗地面积: 5420.69m²



空地

J1 20.40 J2

空地

空地

空地

空地

20.03 J8

J3

J7

J4

20.03

60.00

60.00

J6 18.10 J5

空地



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年5月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年5月15日
审核日期: 2023年5月15日

1:2000

绘图员: 马静
审核员: 马婷

存卷五-第001267号 ⑥



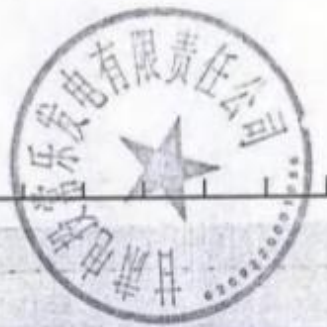
中华人民共和国
不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 NO D 62001080695





甘 (2023) 瓜州县 不动产权第 0001267 号

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司
共有情况	单独所有
坐落	瓜州县柳沟乡高寨东面
不动产单元号	620922201205GB01614M000000000 等6户
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	公用设施用地
面积	土地使用权面积:31745.33m ²
使用期限	
权利其他状况	



附 记

不动产登记单元清单
业务编号: CZX20230427002001

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用面积(m ²)	坐落
1	620922201205C801618W000000000	公用设施用地	划拨			14724.34	瓜州县柳沟物流园东侧
2	620922201205C801617W000000000	公用设施用地	划拨			252.5	瓜州县柳沟物流园东侧
3	620922201205C801618W000000000	公用设施用地	划拨			2353.52	瓜州县柳沟物流园东侧
4	620922201205C801619W000000000	公用设施用地	划拨			5948.46	瓜州县柳沟物流园东侧
5	620922201205C801620W000000000	公用设施用地	划拨			7994.39	瓜州县柳沟物流园东侧
6	620922201205C801621W000000000	公用设施用地	划拨			472.12	瓜州县柳沟物流园东侧



附 图 页

请扫描下方二维码查询该不动产归属情况



1003) 0001267

5#-1

宗地图

单位: m.m²

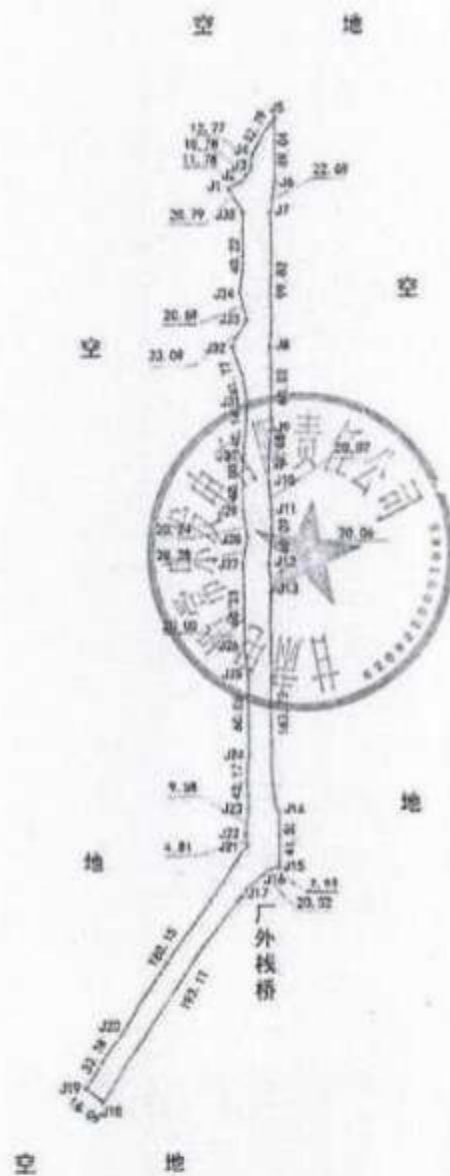
土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01614

地籍图号: 4502.00-32541.00

宗地面积: 14724.34

北



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年4月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年4月19日
审核日期: 2023年4月20日

1:3800

绘图员: 马静
审核员: 马婷

宗地图

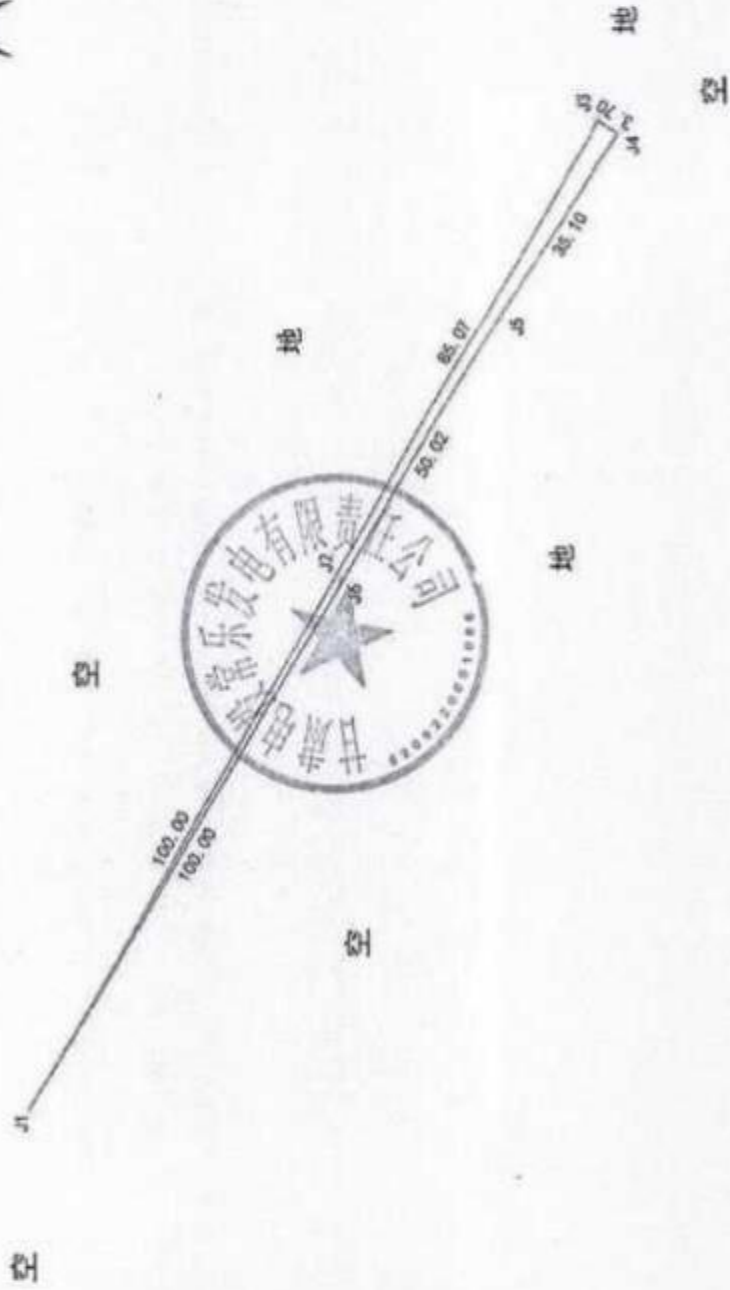
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号:

地籍图号: 4504.00-32538.00 4503.00-32538.00

宗地面积: 252.50



绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:1100

2023年4月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年4月19日
审核日期: 2023年4月20日

5-3

宗地图

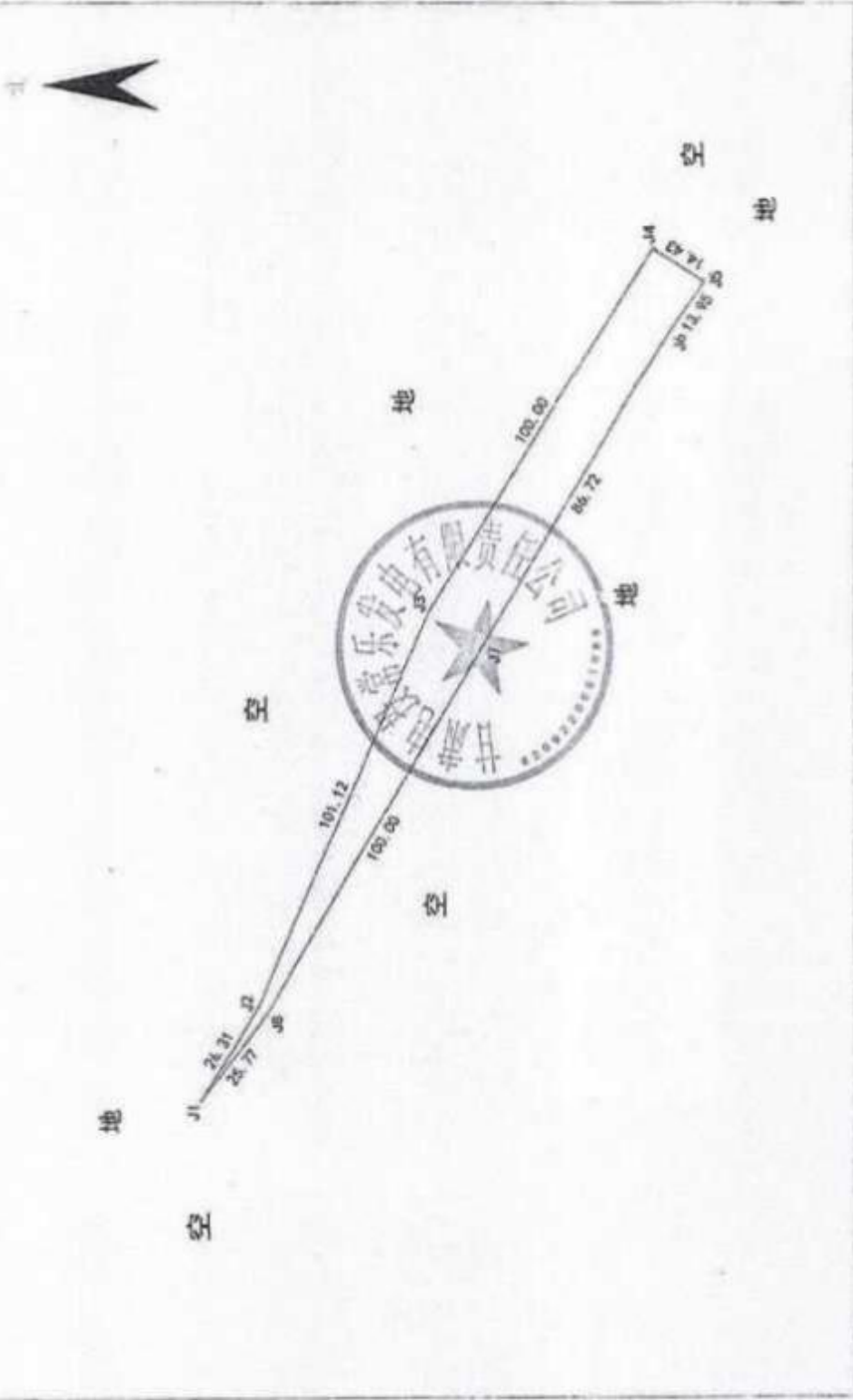
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

地籍图号: 4504.00-32537.00

宗地编号:

宗地面积: 2353.52



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:1400

2023年4月解析法测绘界址点

绘图日期: 2023年4月19日

审核日期: 2023年4月20日

5*-5

宗地图

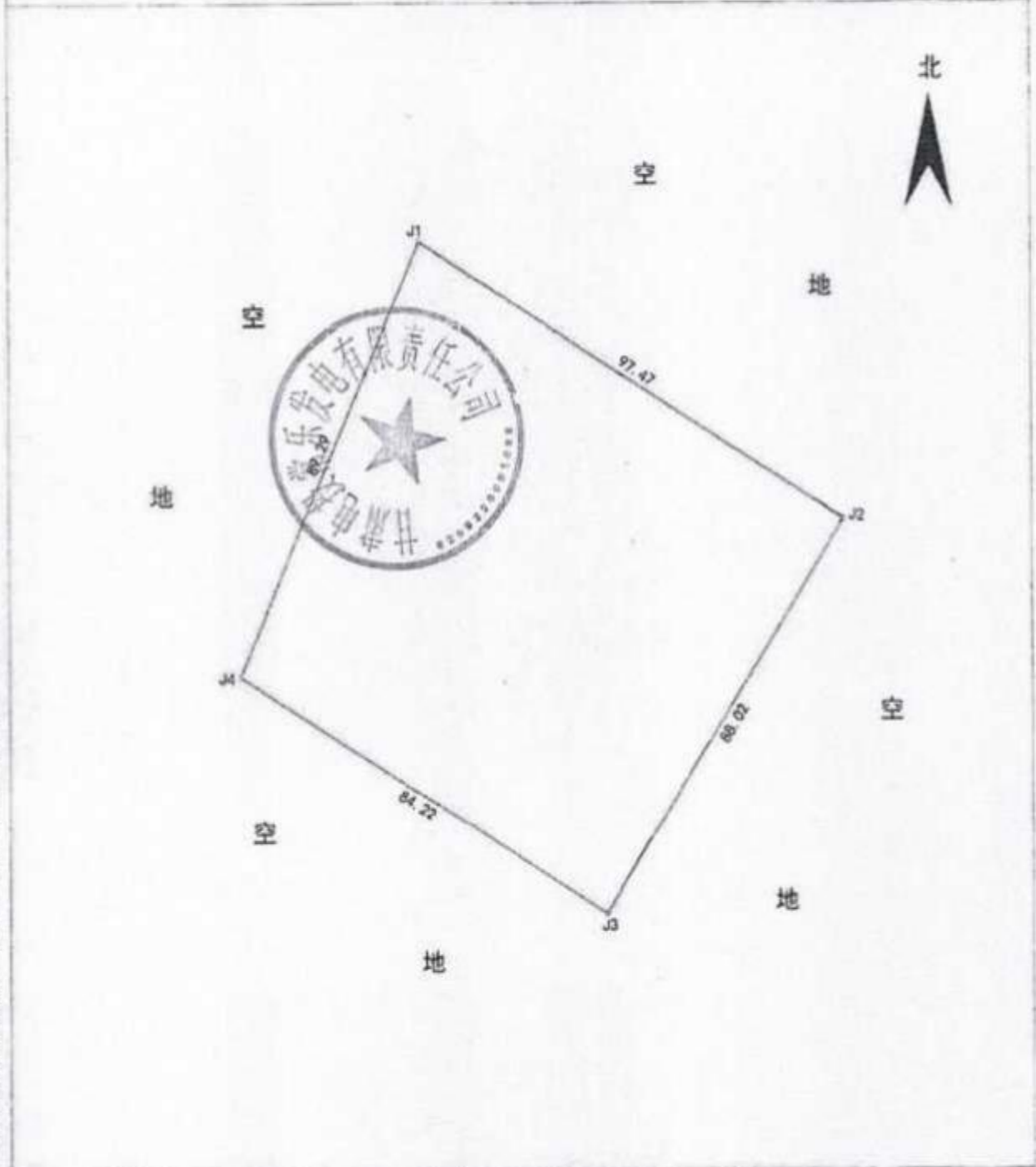
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号:

地籍图号: 4505.00-32537.00、4504.00-32537.00

宗地面积: 7994.39



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年4月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年4月19日
审核日期: 2023年4月20日

1:1100

绘图员: 马静
审核员: 马婷

5^号-6

宗地图

单位: m.m²

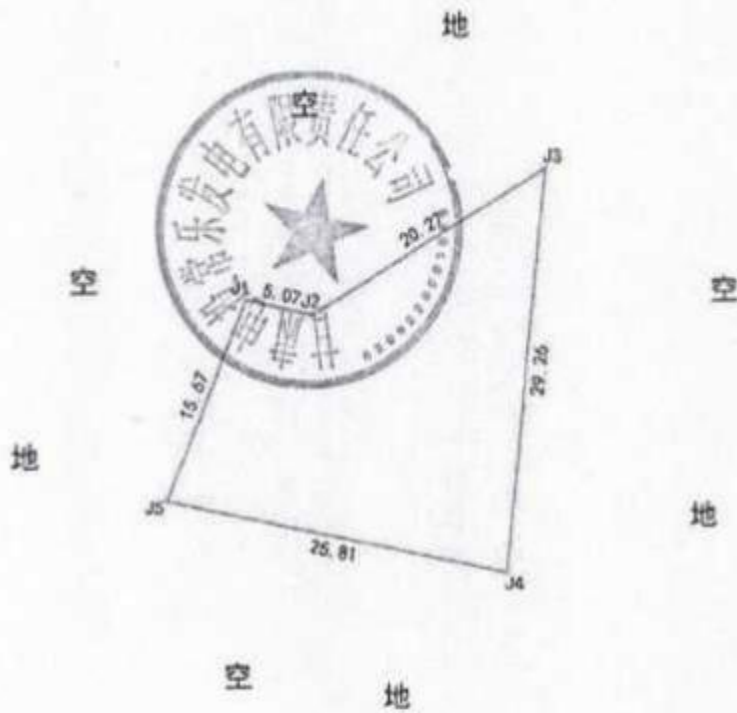
土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号:

地籍图号: 4505.00-32537.00

宗地面积: 472.13

北



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年4月解析法测绘界址点

1:500

绘图员: 马静

绘图日期: 2023年4月19日

审核员: 马婷

审核日期: 2023年4月20日

序号6第0001250号
②



中華人民共和國
不動產登記書

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号NQD 62001080678

不动产权证书



甘 (2023) 瓜州县 不动产第 0001250 号

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司	
共有情况	单独所有	
坐落	瓜州县柳沟物流园东侧	
不动产单元号	6209222012056801615#000000000 等2户	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	划拨	
用途	公用设施用地	
面积	土地使用权面积:120350.00㎡	
使用期限		
权利其他状况		





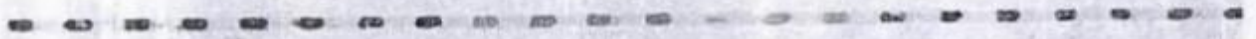
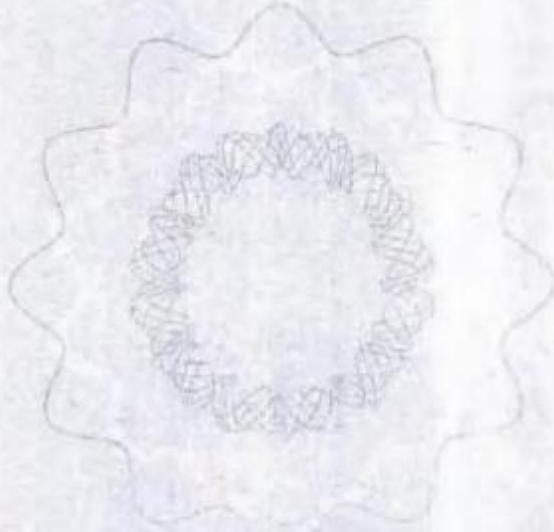
记

不动产登记单元清单

业务编号: GZ120230427001901

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地建筑面积(㎡)	坐落
1	63092201202401615800000900	公用设施用地	划拨			36895	瓜州县柳沟镇武源东侧
2	28222002052803616800000000	公用设施用地	划拨			83545	瓜州县柳沟镇武源东侧





附 图 页

请扫描下方二维码查询该不动产图情况



6#-1

2023) 0001250

宗地图

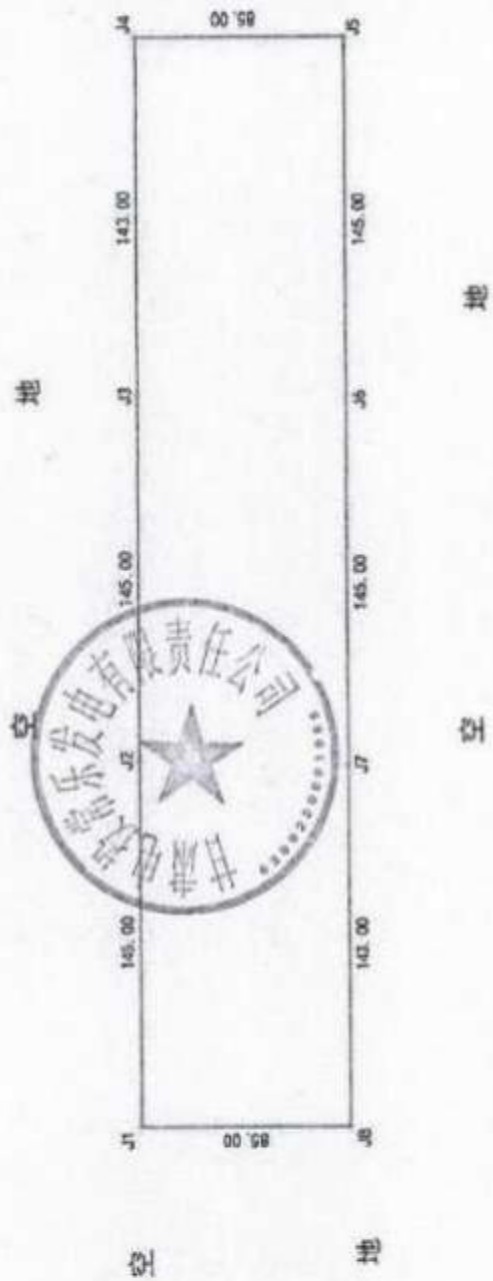
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号:

地籍图号: 4501.00-32542.00 4502.00-32542.00

宗地面积: 36805.00



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:2600

2023年4月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年4月19日
审核日期: 2023年4月20日

6#-2

宗地图

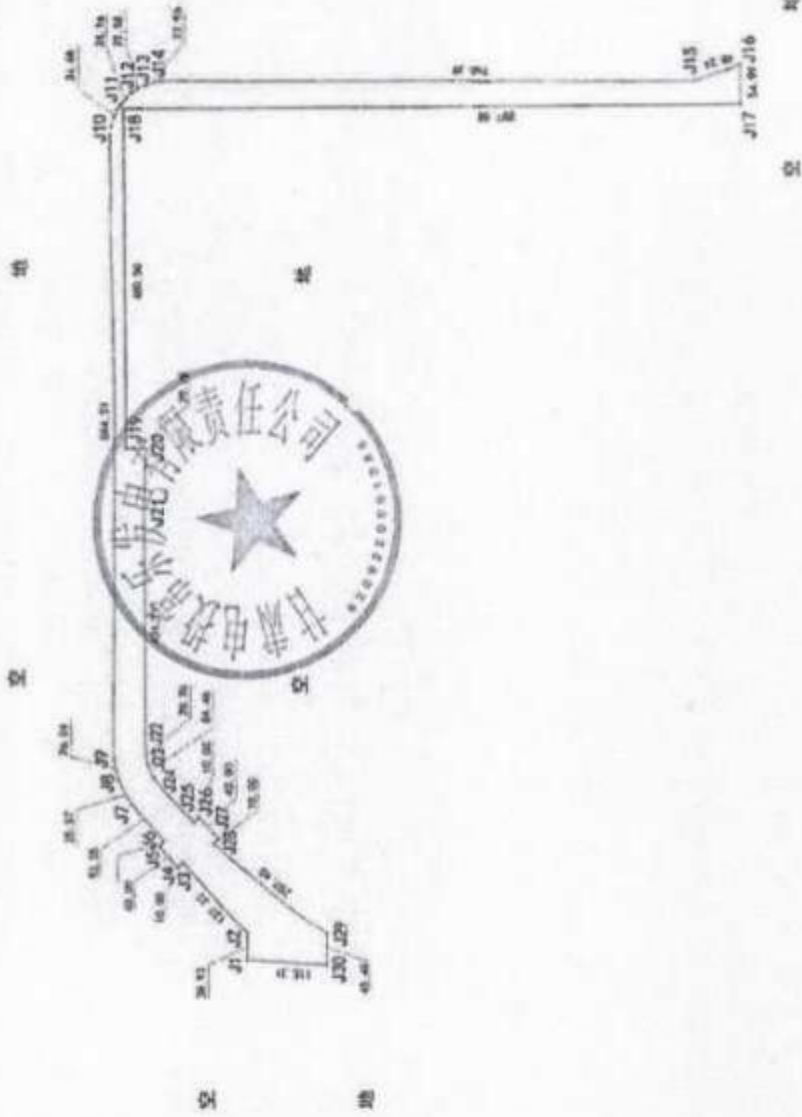
单位: m. m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01616

地籍图号: 4503.00-32541.00、4503.00-32542.00
4502.00-32541.00、4502.00-32542.00

宗地面积: 83545



绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:6200

2023年4月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年4月19日
审核日期: 2023年4月20日

甘肃电投常乐发电有限责任公司

京字7-000221号
④



中华人民共和国
不动产登记簿

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号NO D 62001089659



河南省自然资源厅

附 记



甘(2023)瓜州县不动产权第0002211号

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司	
共有情况	单独所有	
坐落	瓜州县柳沟物流园区东侧	
不动产单元号	620922201205GB01975WD000000000004户	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	划拨	
用途	公用设施用地	
面积	土地使用权面积:518540.75㎡	
使用期限		
权利其他状况		





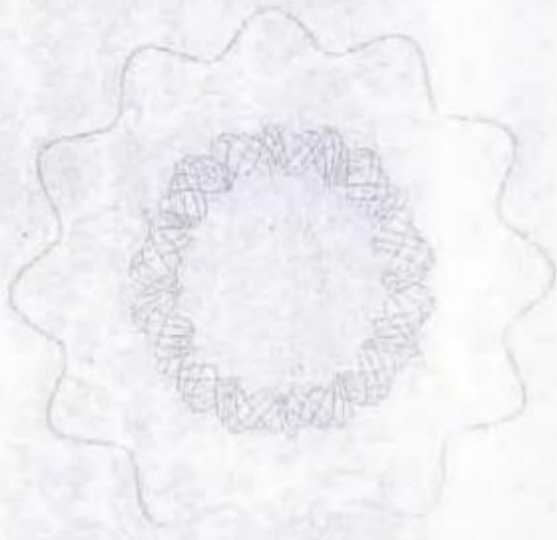
附 记

不动产登记单元清单

业务编号: GZX20230719000201

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用权面积(m ²)	坐落
1	620922201205C801978W000000000	公用设施用地	划拨			305848.38	瓜州县柳沟物流园区东侧
2	620922201205G801978W000000000	公用设施用地	划拨			138792.04	瓜州县柳沟物流园区东侧
3	620922201205G801977W000000000	公用设施用地	划拨			15535.21	瓜州县柳沟物流园区东侧
4	620922201205C801978W000000000	公用设施用地	划拨			38365.12	瓜州县柳沟物流园区东侧





附 图 页

请扫描下方二维码查询该不动产册情况



77

(2023)0062211

宗地图

单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01975

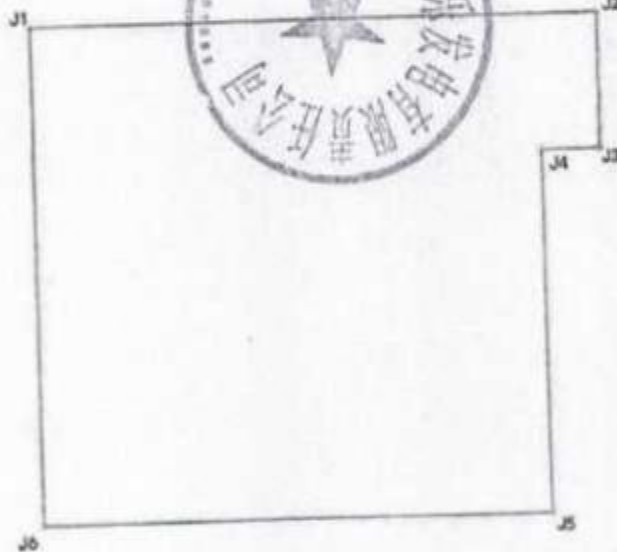
地籍图号: 4508.00-32540.00
4508.00-32541.00

宗地面积: 325848.38

北



空地



空地

空地

空地

空地

空地

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2023年4月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年4月19日
审核日期: 2023年4月20日

1:7500

绘图员: 马静
审核员: 马婷

7#-2

宗地图

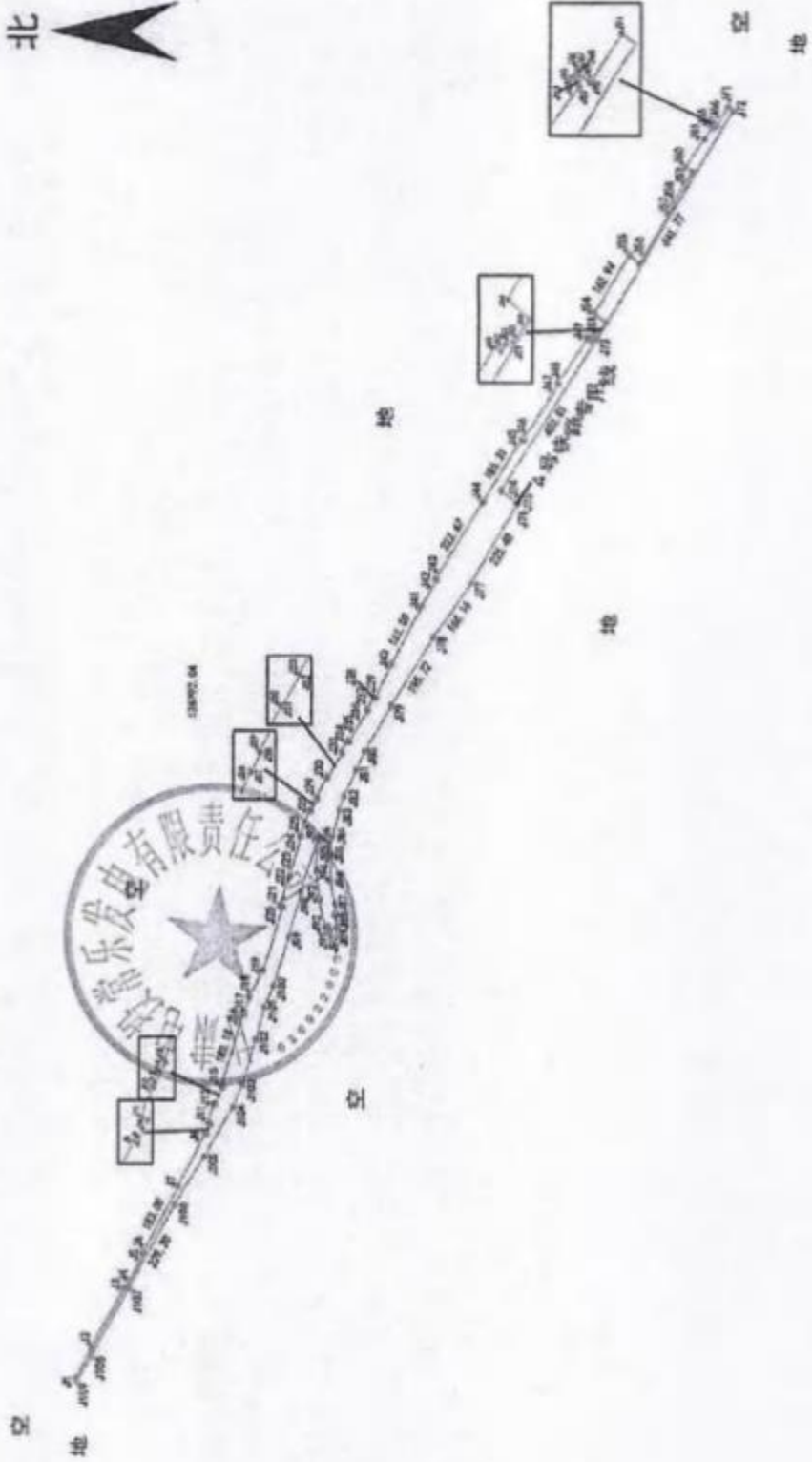
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01976

地籍图号: 4503.00-32538.00, 4503.00-32539.00, 4503.00-32540.00
4502.00-32540.00, 4502.00-32541.00, 4501.00-32541.00

宗地面积: 138792.04



2023年6月解析法测绘界址点
绘图日期: 2023年6月22日
审核日期: 2023年6月24日

1:12000

绘图员: 马静
审核员: 马婷

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

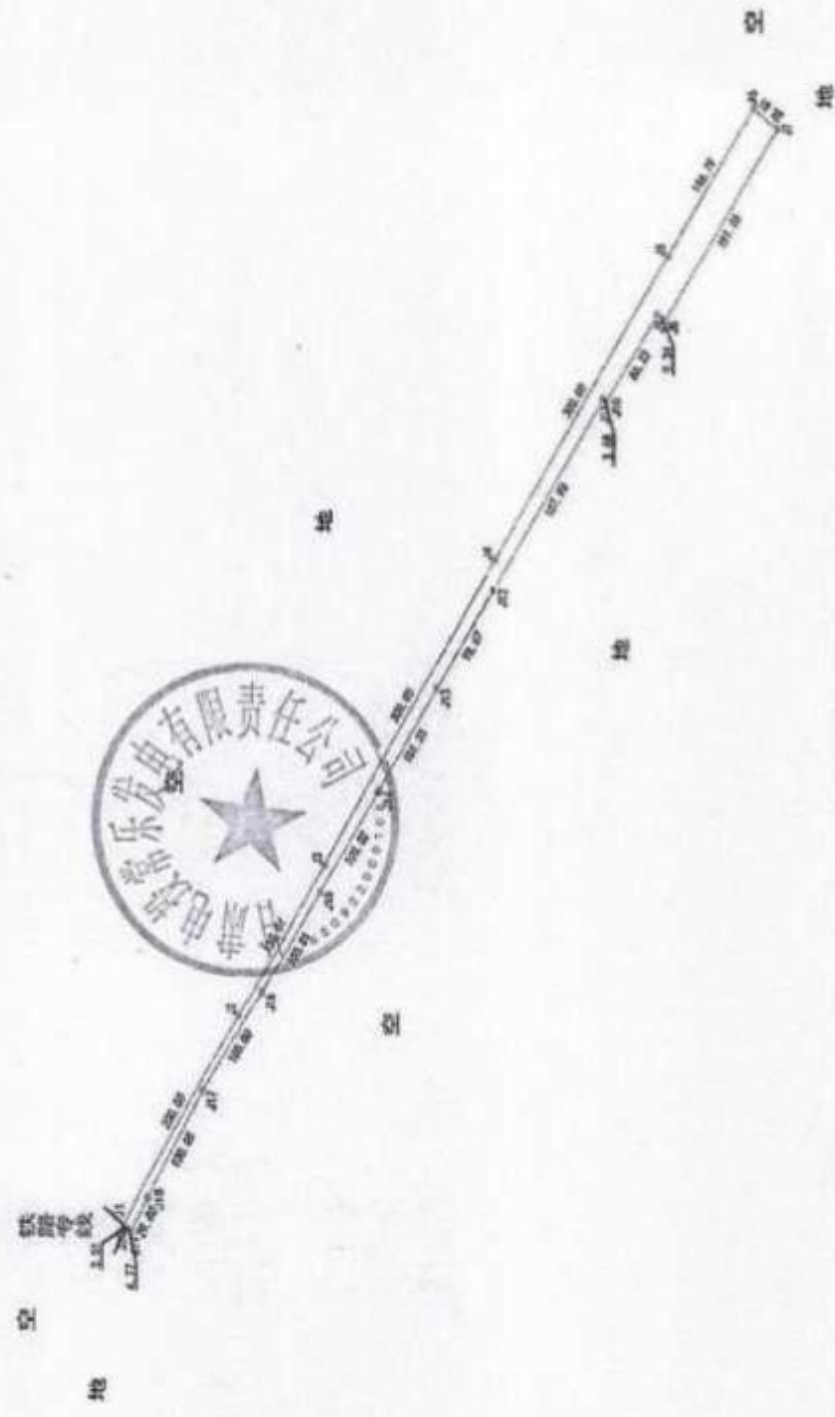
7#-3

宗地图

单位: m. m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司
 宗地编号: 620922201205GB01977
 地籍图号: 4504.00-32536.00 4504.00-32537.00
 宗地面积: 15535.21

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司
 地籍图号: 4504.00-32536.00 4504.00-32537.00
 宗地面积: 15535.21



绘图员: 马静
 审核员: 马婷

1:4500

2023年6月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2023年6月22日
 审核日期: 2023年6月24日

7#-4

宗地图

单位: m.m²

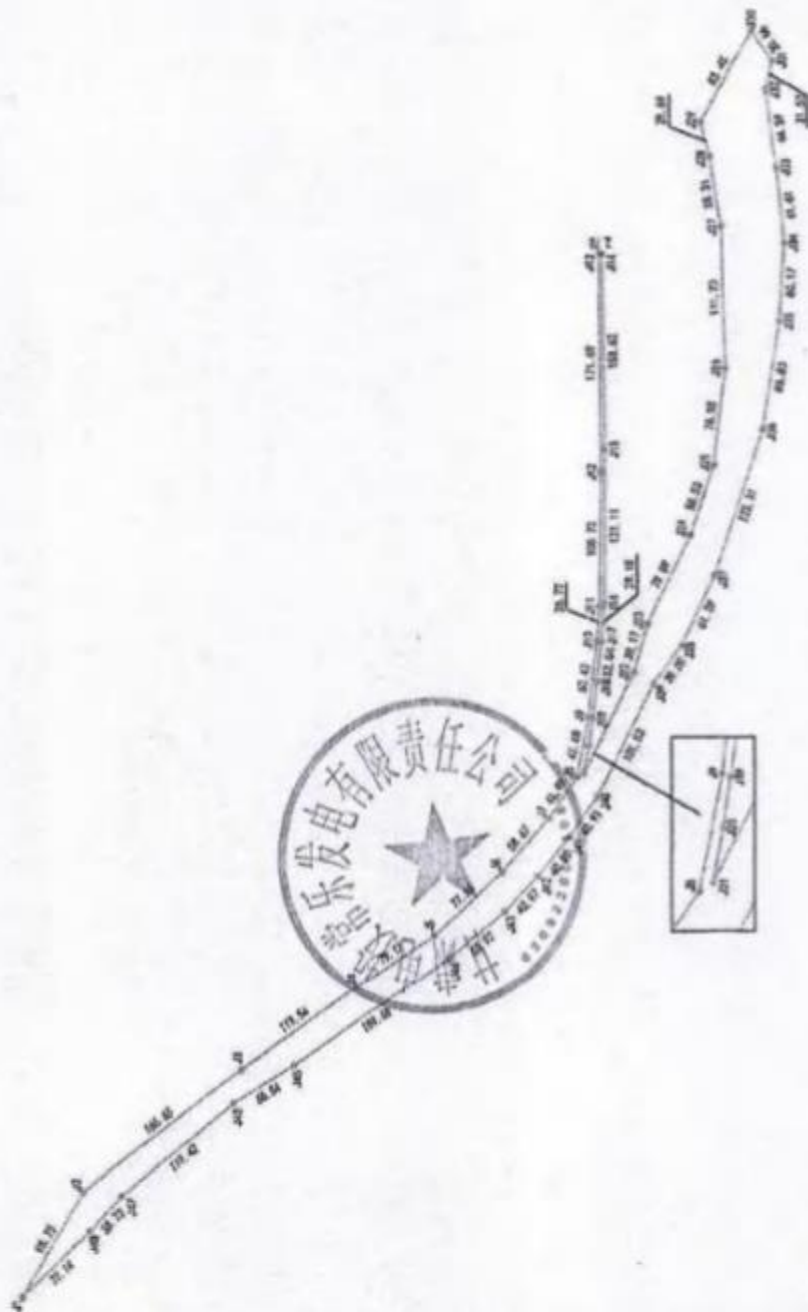
土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01978

地籍图号: 4503.00-32538.00 4503.00-32539.00

宗地面积: 38365.12

北 



2023年6月解析法测绘界址点

绘图日期: 2023年6月22日

审核日期: 2023年6月24日

1:4000

绘图员: 马静

审核员: 马婷

甘肃正大勘测规划设计有限公司

序号8-第0002225 ③



中华人民共和国
不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

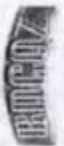


中华人民共和国国土资源部监制

编号NQD 62001089674



不动产权证书



甘(2023)瓜州县不动产权第0002225号



附记

--	--	--	--

权利人	甘肃电投常乐发电有限责任公司		
共有情况	单独所有		
坐落	瓜州县柳沟湾流园甘肃电投常乐发电有限责任公司 同勘及靖东侧		
不动产单元号	6209222012056801972W000000000 等3户		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	划拨		
用途	公用设施用地		
面积	土地使用权面积: 310050.00㎡		
使用期限			
权利其他状况			





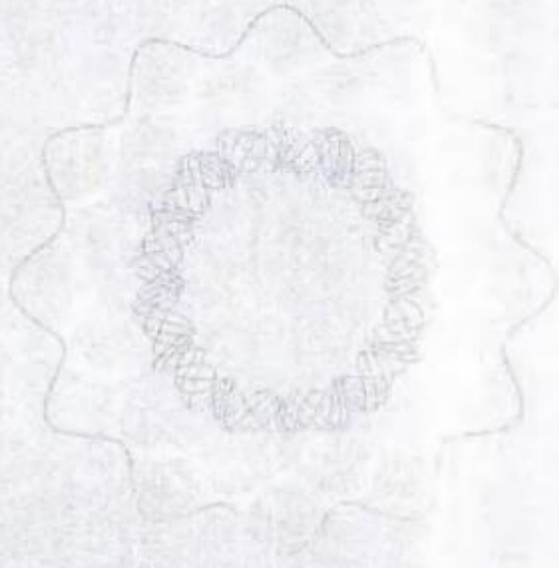
附 记

不动产单元清单

业务编号:GZX20230718001201



序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用权面积(m ²)	坐落
1	620922201205GB0197280000000000	公用设施用地	划拨			290055	瓜州县柳沟镇武威园甘肅电投常乐发电有限公司贮灰场东侧
2	620922201205GB0197380000000000	公用设施用地	划拨			11109	瓜州县柳沟镇武威园甘肅电投常乐发电有限公司主厂区西南侧
3	620922201205GB0197480000000000	公用设施用地	划拨			8586	瓜州县柳沟镇武威园甘肅电投常乐发电有限公司贮灰场南侧





附 图 页

请扫描下方二维码查询该不动产详细情况

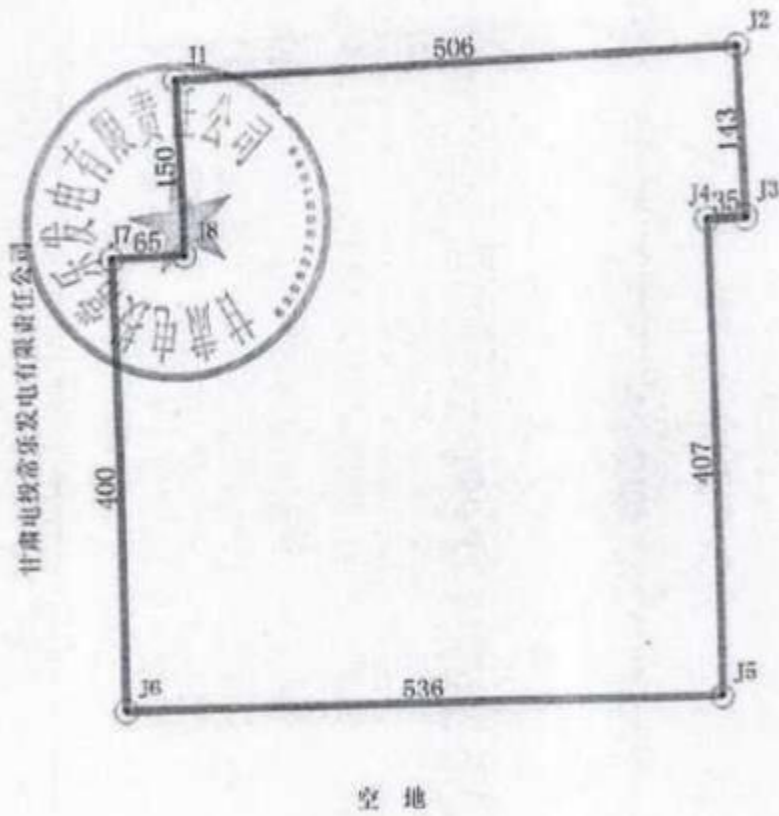


(2023) 0002225 8⁴-1

宗 地 图

权利人名称：甘肃电投常乐发电有限责任公司
所在图幅号：K47G079008

宗地代码：620922201205GB01972
宗地面积：290055m²



制图人：朱晓萍
审核人：金根华

1:6000

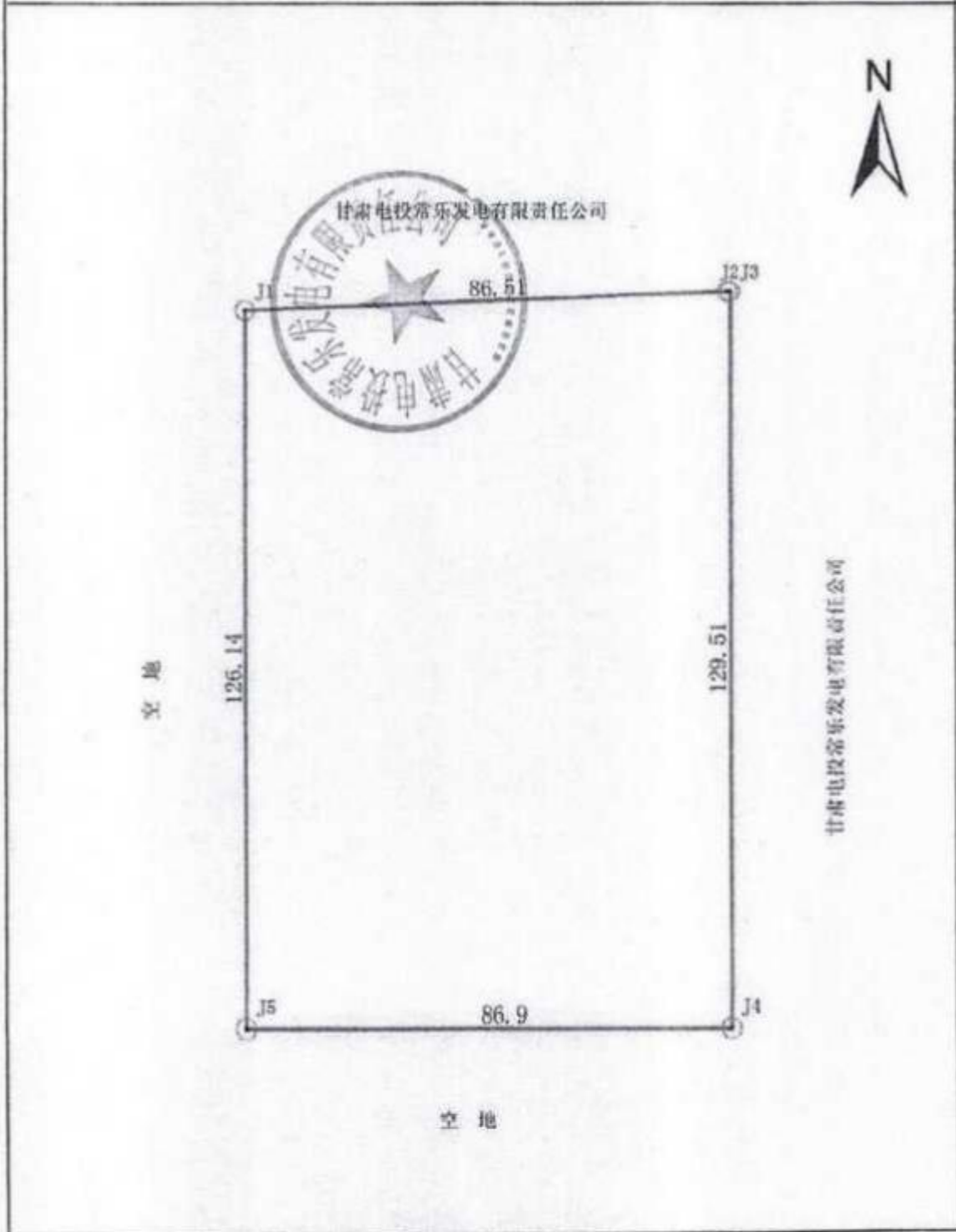
制图时间：2023年6月30日
审核时间：2023年6月30日

8[#]-2

宗 地 图

权利人名称：甘肃电投常乐发电有限责任公司
所在图幅号：K47G079008

宗地代码：620922201205GB01973
宗地面积：11109



制图人：朱晓萍
审核人：金根华

1:1000

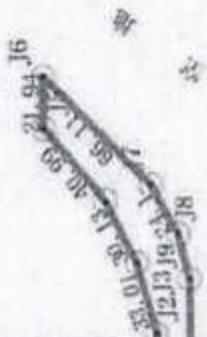
制图时间：2023年6月30日
审核时间：2023年6月30日

8#-3

宗地冬

宗地代码: 620922201205GB01974
宗地面积: 8886m²

权利人名称: 甘肃电投常乐发电有限责任公司
所在图幅号: K47G080008



空地、甘肃电投常乐发电有限责任公司
430.42
479.51

空地

甘肃电投常乐发电有限责任公司
J11
J11
J12
J10

制图时间: 2023年7月3日
审核时间: 2023年7月3日

1:3000

制图人: 朱晓萍
审核人: 金根华

不动产单元清单

业务编号:GZX202403115001701

序号	不动产单元号	土地用途	土地性质	使用权起始时间	使用权结束时间	土地使用权面积(m ²)	坐落
1	620922201205GB01995W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	289400.04	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区南侧
2	620922201205GB01996W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	37844.15	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区西北侧
3	620922201205GB01997W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	6843.35	瓜州县柳沟物流园区东侧
4	620922201205GB01998W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	5022.5	瓜州县柳沟物流园区东侧、广汇路南侧
5	620922201205GB01999W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	59386.24	瓜州县柳沟物流园区东侧、广汇路北侧
6	620922201205GB02000W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	6828.95	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区西北侧
7	620922201205GB02001W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	57133.08	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区西北侧
8	620922201205GB02002W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	75272.63	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区北侧
9	620922201205GB02003W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	3970.38	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区西侧
10	620922201205GB02004W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	15.82	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区西侧
11	620922201205GB02005W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	27796.3	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区南侧
12	620922201205GB02006W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	18453.69	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区北侧
13	620922201205GB02007W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	84959.79	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区北侧
14	620922201205GB02008W0000000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	396438.3	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限公司主厂区北侧



15	620922201205GR02010W00000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	12638.91	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电厂北侧 责任公司主厂区北侧
16	620922201205GR02011W00000000	工业用地	出让	2023-04-17	2073-04-16	6206.87	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电厂西北侧 责任公司主厂区西北侧



9-1

宗地图

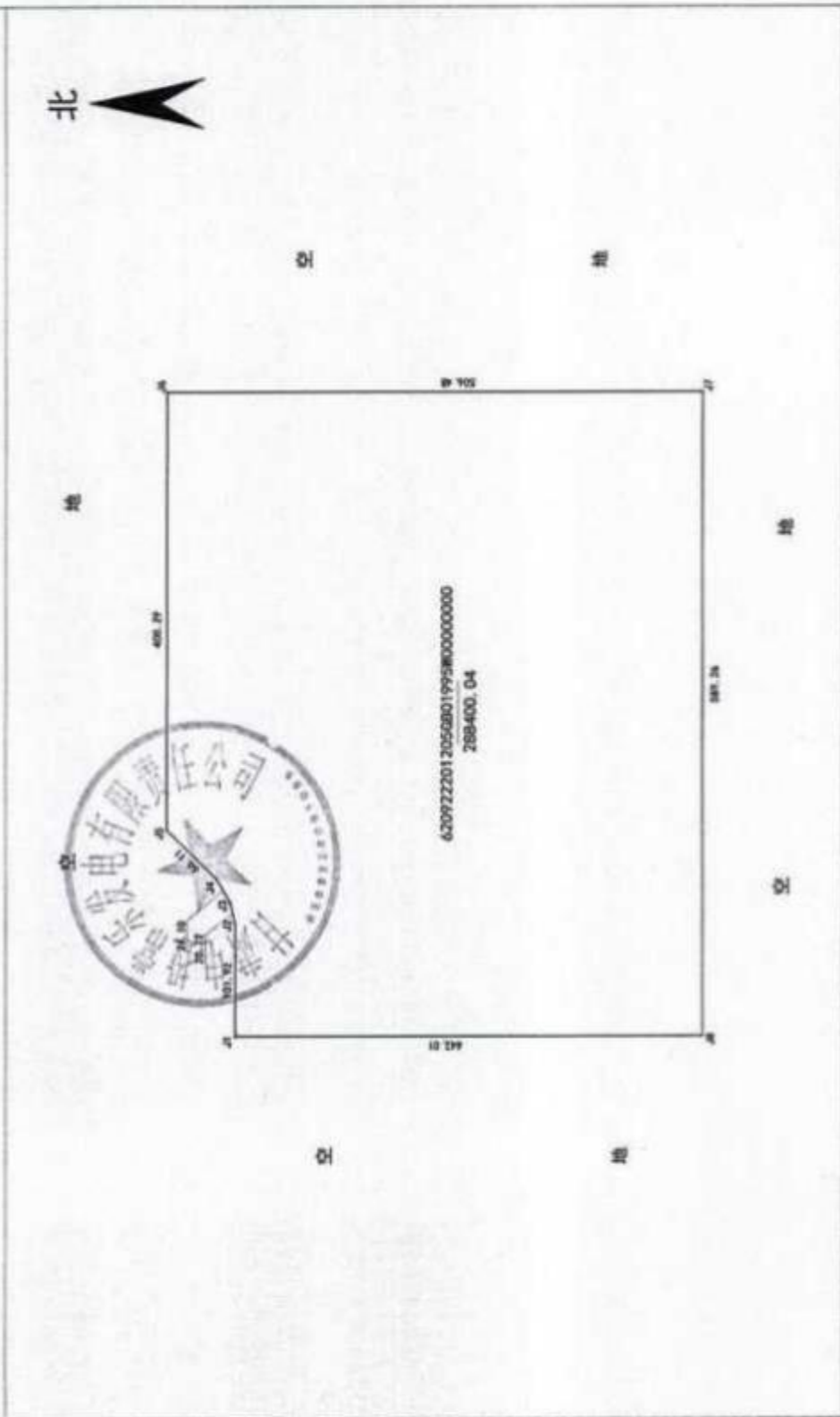
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01995

地籍图号: 4508.00-32541.00、4507.00-32541.00

宗地面积: 288400.04



2024年3月解析法测绘界址点
绘图日期: 2024年3月12日
审核日期: 2024年3月14日

1:3900

绘图员: 马静
审核员: 马婷

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

#-2

单位: m.m²

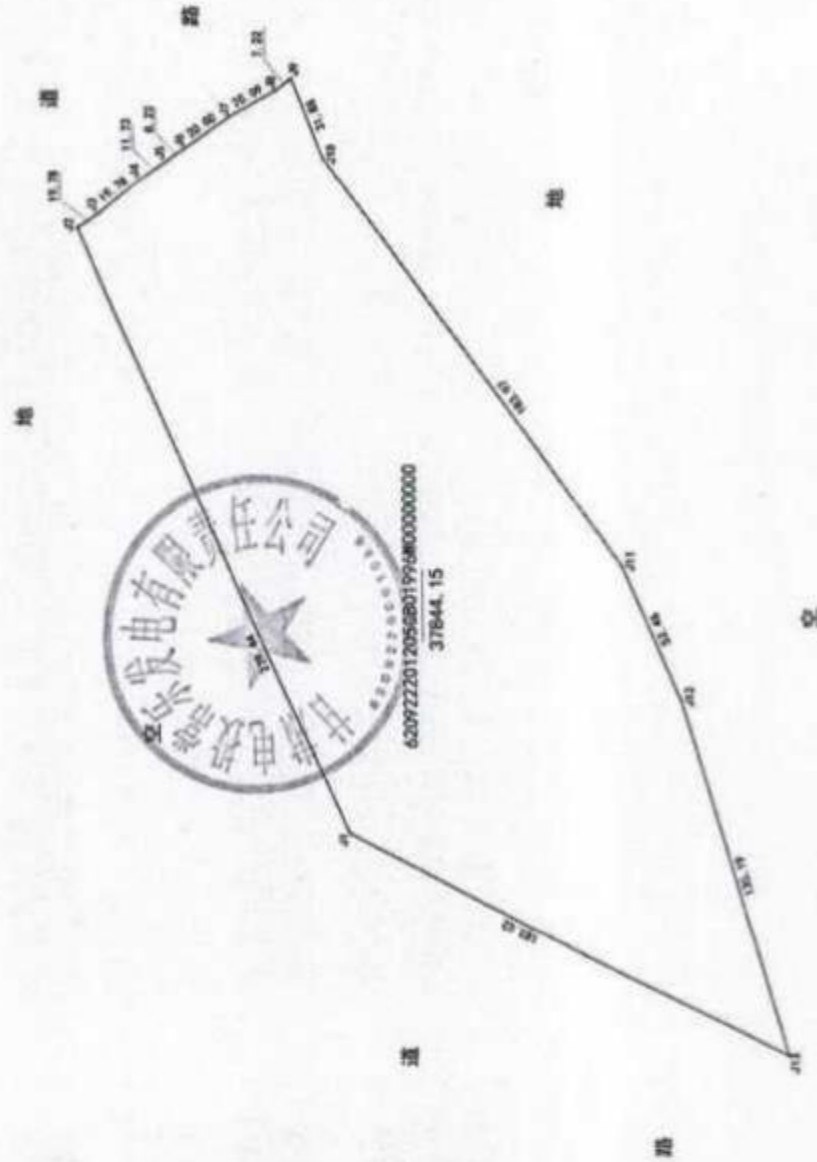
宗地图

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

地籍图号: 4503.00-32541.00

宗地编号: 620922201205GB01996

宗地面积: 37844.15



甘肃新天正勘测设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2024年3月12日
 审核日期: 2024年3月14日

1:1700

绘图员: 马静
 审核员: 马婷

7-3

宗地图

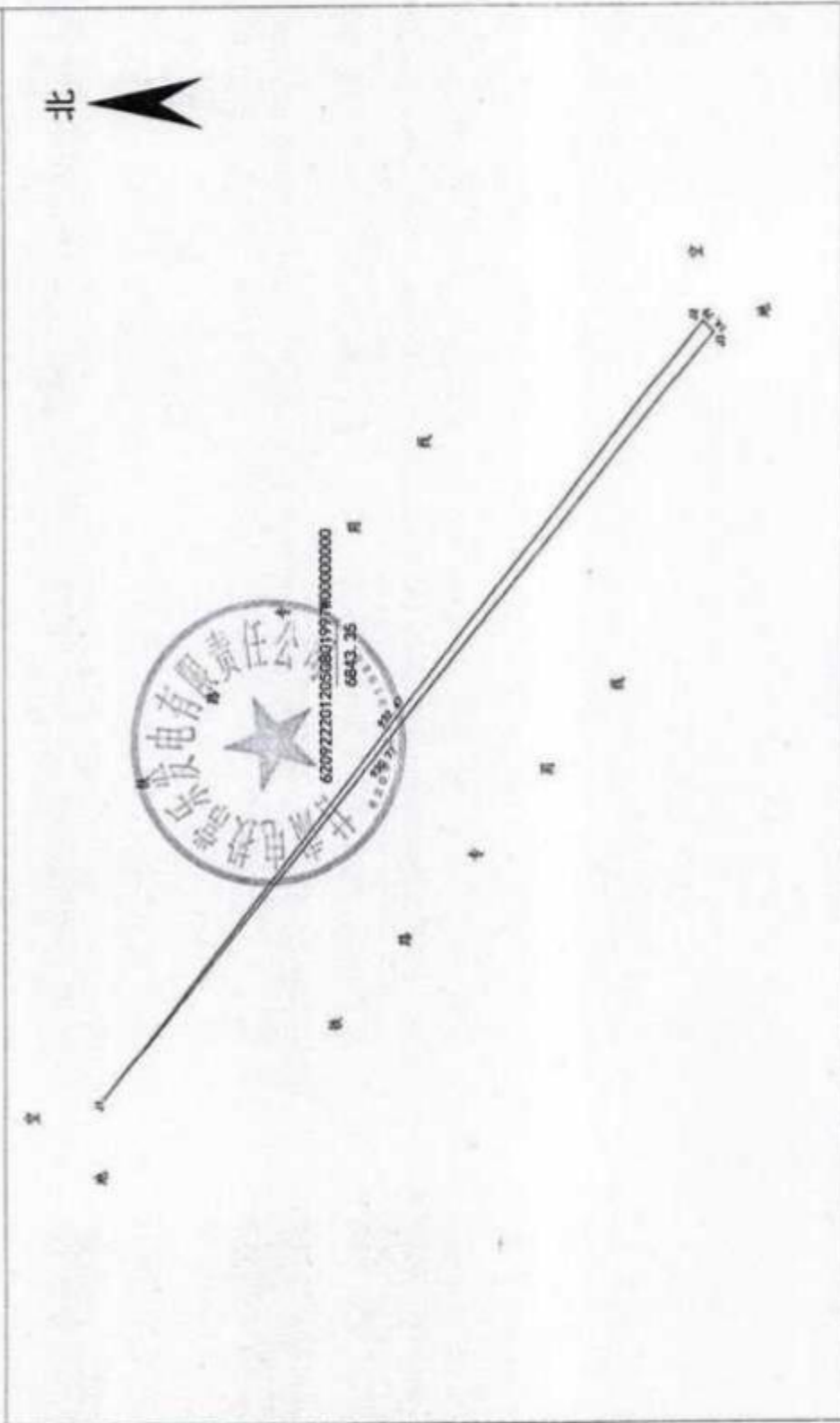
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01997

地籍图号: 4502.00-32540.00、4502.00-32541.00

宗地面积: 6843.35



2024年3月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2024年3月12日
 审核日期: 2024年3月14日

1:4000

绘图员: 马静
 审核员: 马婷

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

9-4

宗地图

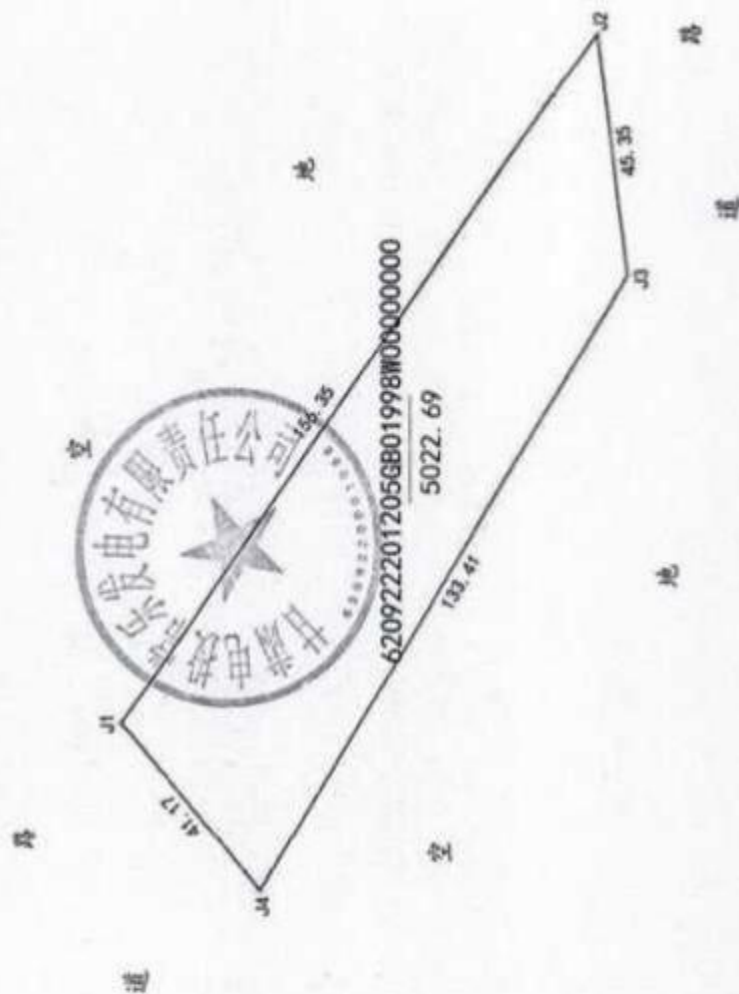
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB01998

地籍图号: 4502.00-32540.00

宗地面积: 5022.69



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2024年3月12日
 审核日期: 2024年3月14日

1:1300

绘图员: 马静
 审核员: 马婷

9-5

宗地图

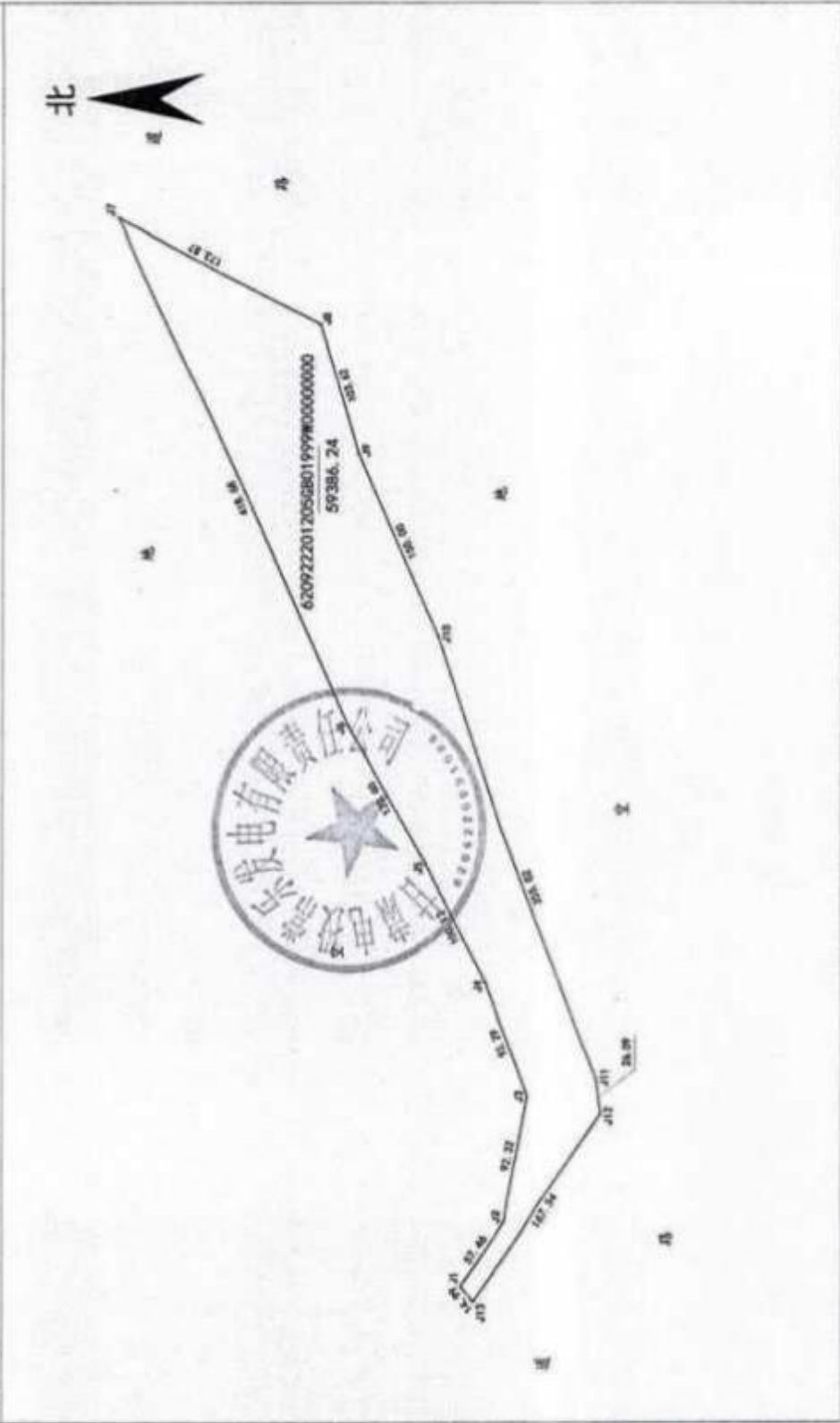
单位: m. m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

地籍图号: 4503.00-32540.00, 4503.00-32541.00

宗地编号: 620922201205GB01999

宗地面积: 59386.24



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点

绘图日期: 2024年3月12日

审核日期: 2024年3月14日

1:3200

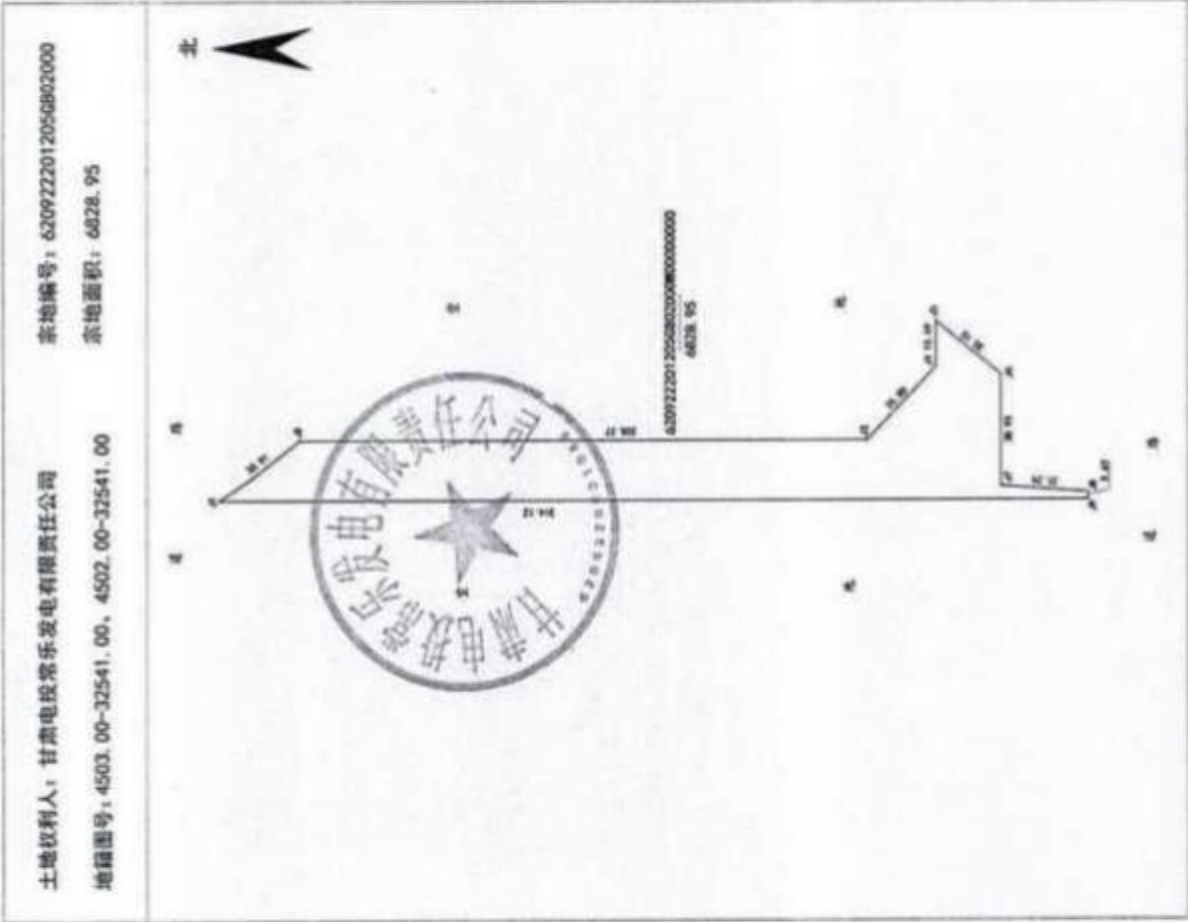
绘图员: 马静

审核员: 马婷

9-6

宗地图

单位: m.m 2



土地权利人: 甘肃乐电发电有限公司
 宗地编号: 6209222012050802000
 地籍图号: 4503.00-32541.00, 4502.00-32541.00
 宗地面积: 6828.95

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:1300

2024年3月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2024年3月12日
 审核日期: 2024年3月14日

9-7

宗地图

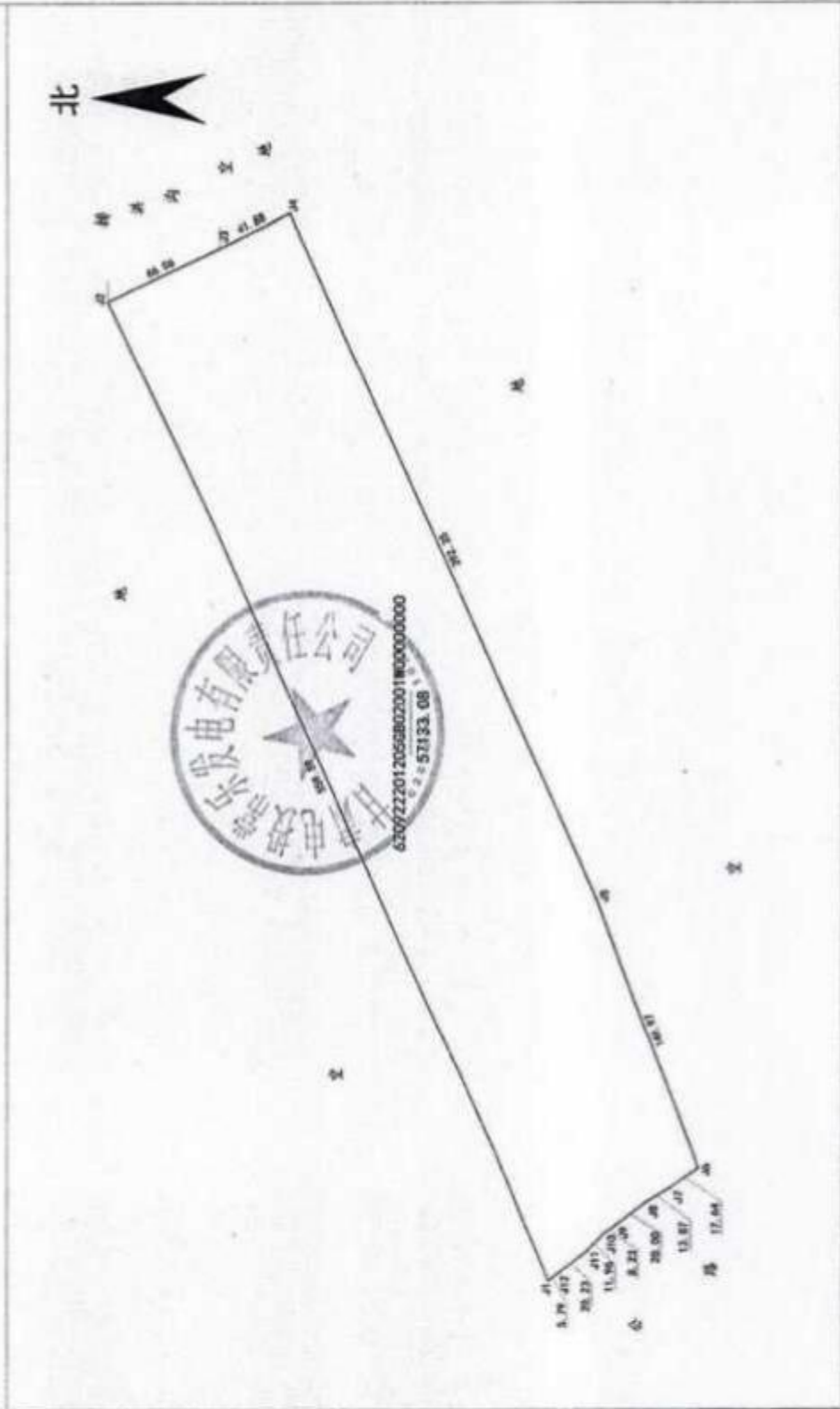
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02001

地籍图号: 4503.00-32541.00、4503.00-32542.00

宗地面积: 57133.08



绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:2100

2024年3月解析法测绘界址点
绘图日期: 2024年3月12日
审核日期: 2024年3月14日

甘肃天正勘测规划设计有限公司

宗地图

单位: m.m²

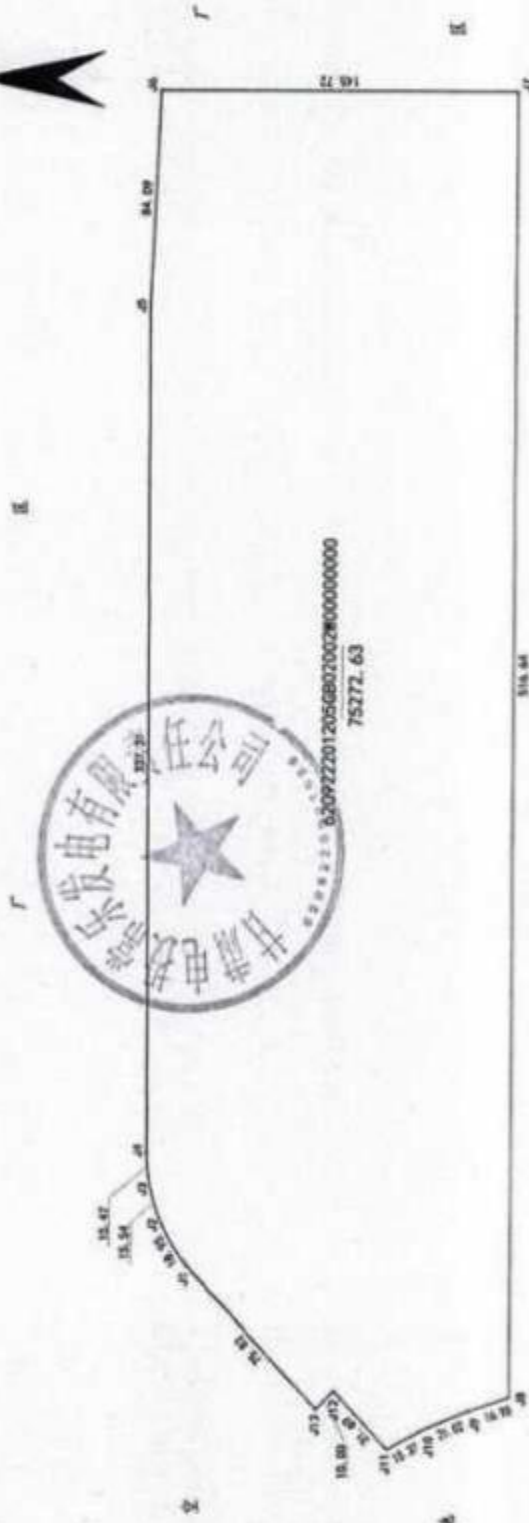
土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02002

4503.00-32541.00、4503.00-32542.00

宗地面积: 75272.63

地籍图号: 4502.00-32541.00、4502.00-32542.00



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点
绘图日期: 2024年3月12日
审核日期: 2024年3月14日

1:1900

绘图员: 马静
审核员: 马婷

9-9

宗地图

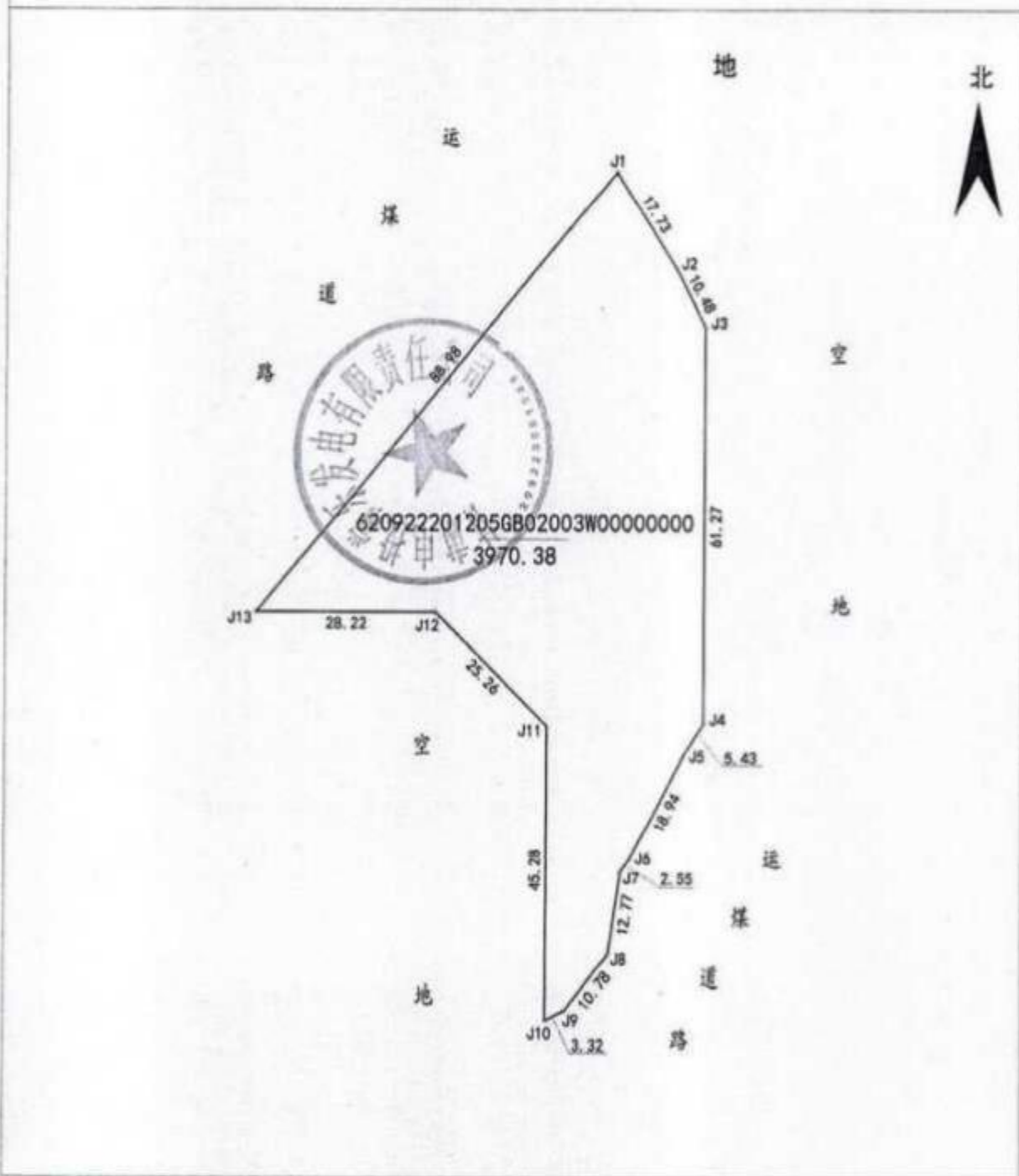
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02003

地籍图号: 4502.00-32541.00

宗地面积: 3970.38



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点

1:900

绘图员: 马 静

绘图日期: 2024年3月12日

审核员: 于建萍

审核日期: 2024年3月14日

9-10

宗地图

单位: m.m²

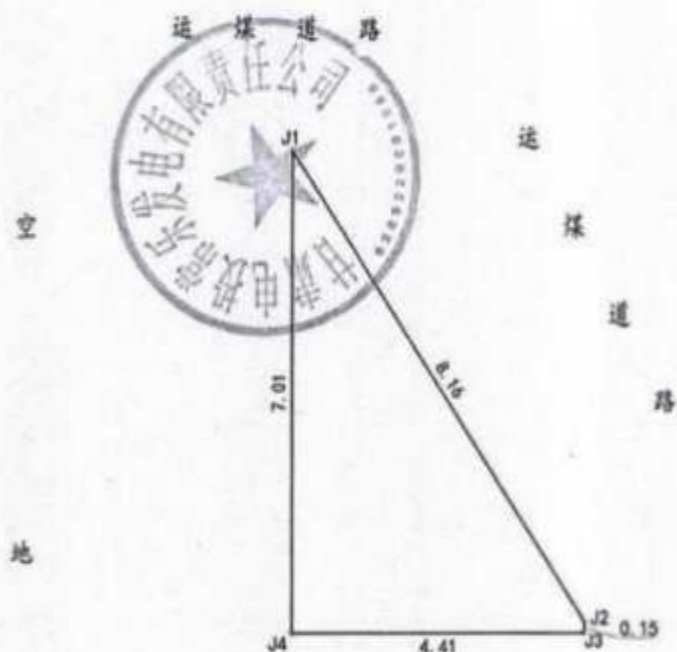
土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02004

地籍图号: 4502.00-32541.00

宗地面积: 15.82

北



620922201205GB02004W00000000
 15.82

空地

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点
 绘图日期: 2024年3月12日
 审核日期: 2024年3月14日

1:100

绘图员: 马 静
 审核员: 于建萍

9-11

宗地图

单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02005

地籍图号: 4501.00-32541.00、4501.00-32542.00

宗地面积: 27796.30



620922201205GB02005W000000000

27796.30



绘图员: 马静
审核员: 马婷

1:3400

2024年3月解析法测绘界址点
绘图日期: 2024年3月12日
审核日期: 2024年3月14日

甘肃新天正勘测规划设计有限公司

9-12

宗地图

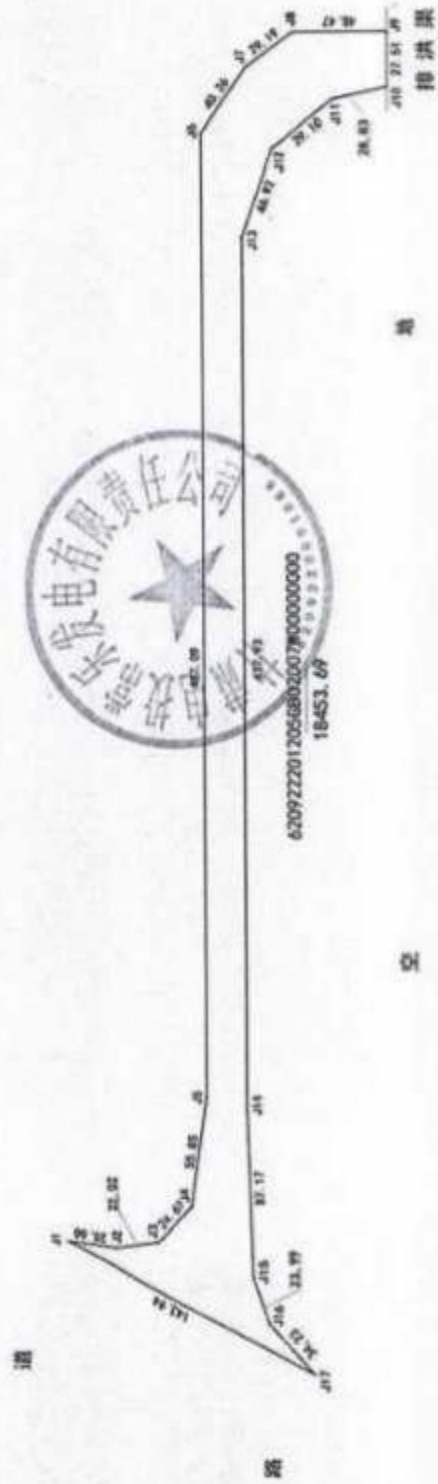
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02007

地籍图号: 4503.00-32541.00、4503.00-32542.00

宗地面积: 18453.69



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点
绘图日期: 2024年3月12日
审核日期: 2024年3月14日

1:2400

绘图员: 马静
审核员: 马婷

9-15

宗地图

单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

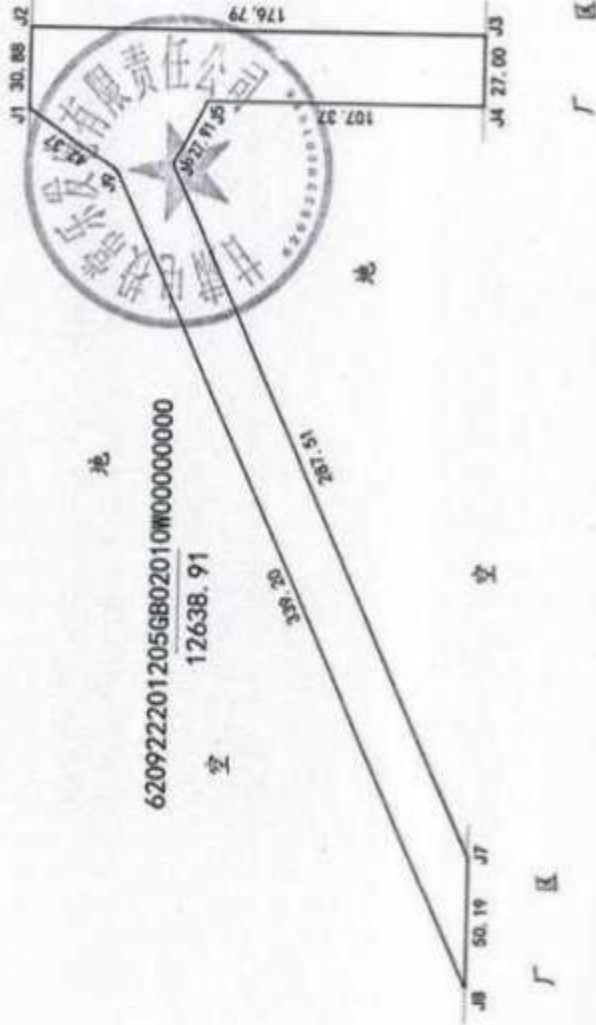
宗地编号: 620922201205GB02010

地籍图号: 4503.00-32541.00、4503.00-32542.00

宗地面积: 12638.91



排水渠



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点
绘图日期: 2024年3月12日
审核日期: 2024年3月14日

1:2600

绘图员: 马静
审核员: 马婷

9-16

宗地图

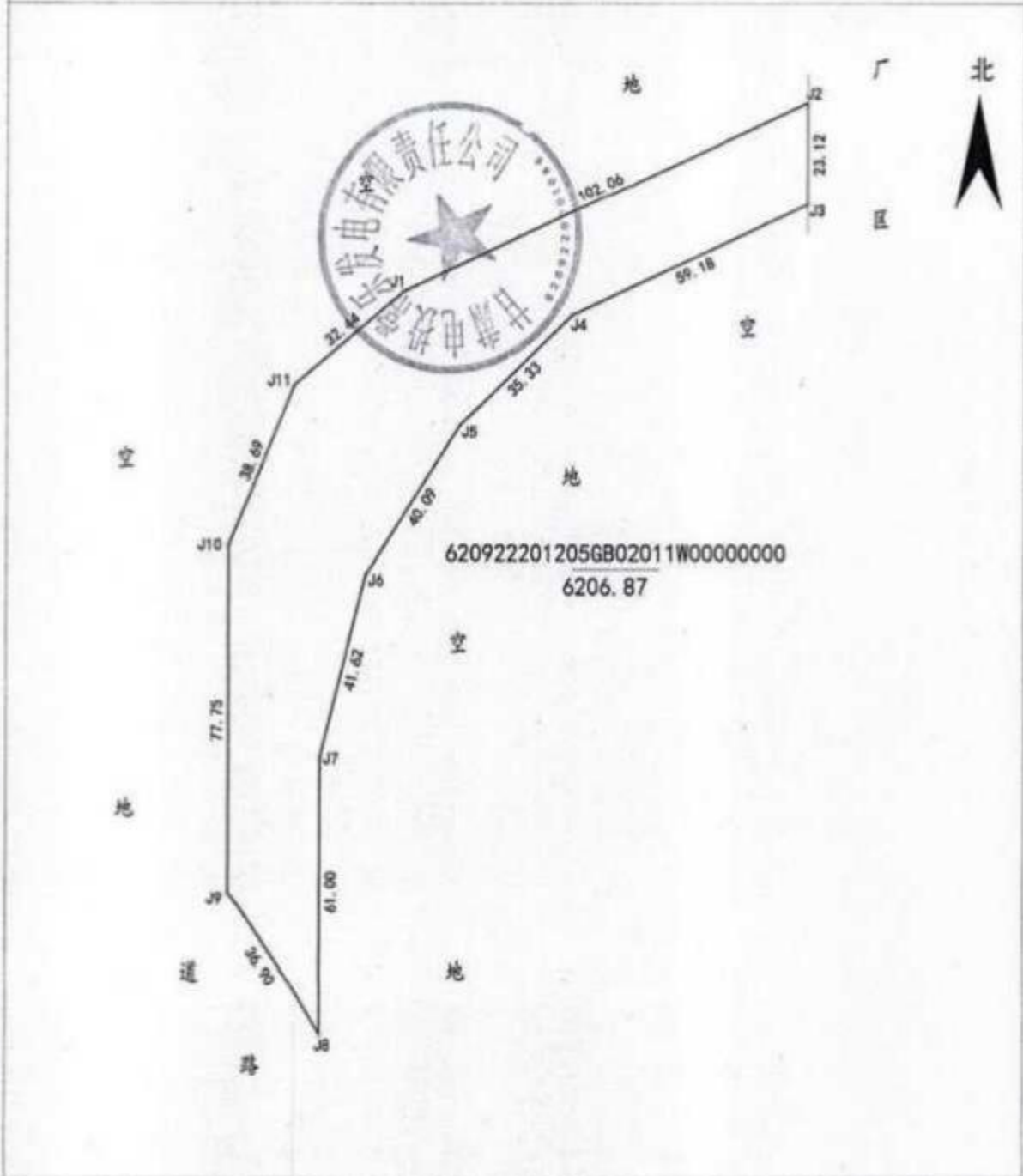
单位: m.m²

土地权利人: 甘肃电投常乐发电有限责任公司

宗地编号: 620922201205GB02011

地籍图号: 4503.00-32541.00

宗地面积: 6206.87



甘肃新天正勘测规划设计有限公司

2024年3月解析法测绘界址点

1:1300

绘图员: 马静

绘图日期: 2024年3月12日

审核员: 马婷

审核日期: 2024年3月14日

证书号第4847657号



发明专利证书

发明名称：预防管径胀粗硬度超标的锅炉顶棚管处理工艺

发明人：张国山；向涛；姚小军；马军；葛长虎；王刚；庄宝乾；冯兆坤
闫云峰；徐海军；王辉坤；安小林；包镇回

专利号：ZL 2020 1 0180697.0

专利申请日：2020年03月16日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇榆林南路47号

授权公告日：2021年12月14日

授权公告号：CN 111390414 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第4847657号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月16日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司

发明人：

张国山；向涛；姚小军；马军；葛长虎；王刚；庄宝乾；冯先坤；闫云峰；徐海军；王辉坤；
安小林；包镇田

证书号第 4901205 号



发明专利证书

发明名称：一种堵阀对接焊缝内外壁同时电感应热处理工艺

发明人：张国山；向涛；葛长虎；王刚；马军；姚小军；王辉坤；徐海军
徐寿涛；王新伟；包镇回

专利号：ZL 2020 1 0180924. X

专利申请日：2020 年 03 月 16 日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县洲泉镇榆林南路 47 号

授权公告日：2022 年 01 月 25 日

授权公告号：CN 111411213 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第4901205号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费，本专利的年费应当在每年03月16日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司



发明人：

张国山；向涛；葛长虎；王刚；马军；姚小军；王辉坤；徐海军；徐寿涛；王新伟；包镇田

证书号第 11736827 号



实用新型专利证书

实用新型名称：用于堵阀热处理的管内加热装置

发明人：张国山；向涛；王刚；葛长虎；张俊彦；姚小军；王辉坤
徐海军；冯兆坤；王新伟；包镇回

专利号：ZL 2020 2 0127369.X

专利申请日：2020 年 01 月 20 日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇榆林南路 47 号

授权公告日：2020 年 10 月 27 日

授权公告号：CN 211771432 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 11736827 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 01 月 20 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。



申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司

发明人：

张国山；向涛；王刚；葛长虎；张俊彦；姚小军；王辉坤；徐海军；冯兆坤；王新伟；包棋
四

(19) 国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219865912 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321215614.2

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址 736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇

榆林南路47号

(72) 发明人 程瑞 马军 蒋磊 姚刚 陈元峰

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限

公司 33241

专利代理师 王利强

(51) Int. Cl.

F16C 33/04 (2006.01)

F16C 35/02 (2006.01)

F16C 43/02 (2006.01)



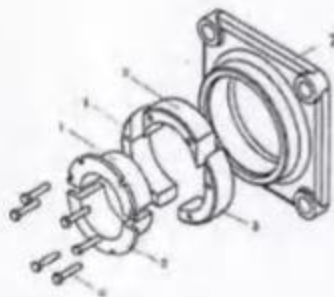
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适用于外球面轴承座的剖分式滑动轴承

(57) 摘要

一种适用于外球面轴承座的剖分式滑动轴承,包括上滑动轴承、下滑动轴承、第一外球面三合环、第二外球面三合环、第三外球面三合环、固定螺钉和轴承座,上滑动轴承与下滑动轴承形成滑动轴承,第一外球面三合环、第二外球面三合环、第三外球面三合环组成三合环,上滑动轴承与下滑动轴承之间的相交处和第一外球面三合环、第二外球面三合环与第三外球面三合环两两的相交处错位;上、下滑动轴承外端面布置螺栓孔;第一、第二、第三外球面三合环设有螺栓孔,三合环的螺栓孔与滑动轴承的螺栓孔匹配,固定螺钉穿过滑动轴承的螺栓孔和三合环的螺栓孔固定在轴承座内。本实用新型更换安装方便,适用于不便解体检修的设备使用。



CN 219865912 U

52-1

证书号第 12306763 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种 P91、P92 钢管焊接用电流控制装置

发明人：王辉坤；向涛；姚小军；王刚；张国山；徐海军；张俊彦；付峰峰；庄保乾；包镇回

专利号：ZL 2020 2 0322106.4

专利申请日：2020 年 03 月 16 日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇榆林南路 47 号

授权公告日：2021 年 01 月 08 日

授权公告号：CN 212311115 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

5#-2

证书号第 12306763 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 16 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日对本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司



发明人：

王辉坤；向涛；姚小军；王刚；张国山；徐海军；张俊彦；付峰峰；庄保乾；包镇回

(19) 国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220037626 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202321215613.8

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 甘肃电投常乐发电有限责任公司
地址 736100 甘肃省酒泉市瓜州县洲泉镇
榆林南路47号

(72) 发明人 程瑞 马军 蒋磊 姚刚 陈元峰

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限
公司 33241

专利代理师 王利强

(51) Int. Cl.

F16K 51/00 (2006.01)

F16B 37/00 (2006.01)



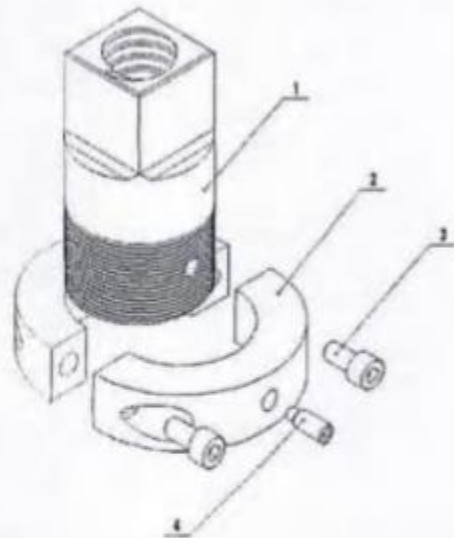
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种适用于闸阀、截止阀可在线更换的旋合螺母

(57) 摘要

一种适用于闸阀、截止阀可在线更换的旋合螺母,包括一个设有内、外螺纹的丝杆螺母以及一个设有内螺纹的两半开合螺母,两半开合螺母固定后形成内孔,所述丝杆螺母的外螺纹端套装在所述内孔内。本实用新型提供一种简单实用、可拆卸、可在线安装的适用于闸阀、截止阀可在线更换的旋合螺母。



CN 220037626 U

(19) 国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219964976 U
(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321215612.3
(22) 申请日 2023.05.19
(73) 专利权人 甘肃电投常乐发电有限责任公司
地址 736100 甘肃省酒泉市瓜州县洲泉镇
榆林南路47号
(72) 发明人 程瑞 马军 姚刚 蒋磊 管成
(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限
公司 33241
专利代理师 王利强

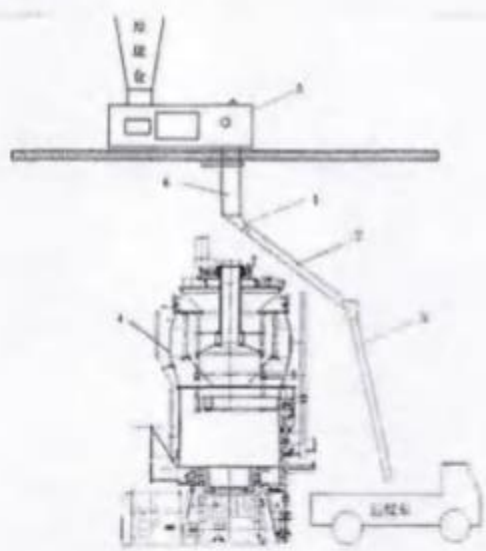
(51) Int. Cl.
B02C 2/10 (2006.01)
B02C 23/02 (2006.01)
B02C 23/16 (2006.01)



权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种适用中速磨煤机原煤仓放煤装置

(57) 摘要
一种适用中速磨煤机原煤仓放煤装置,包括给煤机和下煤管,所述给煤机的进口与所述原煤仓的下料口连通,给煤机的出口设置下煤管,所述装置还包括原煤导向漏斗、溜煤槽和导流管,所述原煤导向漏斗可拆卸地与下煤管下端连接,所述原煤导向漏斗下方连接溜煤槽,所述溜煤槽下部连接导流管,所述溜煤槽和导流管位于所述中速磨煤机的外侧,所述导流管下部出口为运煤车的料舱接料工位。本实用新型提供了一种有效避免原煤自燃的风险、提升安全性的适用中速磨煤机原煤仓放煤装置。



CN 219964976 U

证书号第12312174号



实用新型专利证书

实用新型名称：简易手工焊接变位器

发明人：王辉坤；葛长虎；姚小军；王刚；向涛；张国山；徐海军；
付峰峰；冯兆坤；安小林；邓一四；常睿；张俊彦；包镇回

专利号：ZL 2020 2 0127859. X

专利申请日：2020年01月20日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇榆林南路47号

授权公告日：2021年01月12日 授权公告号：CN 212330202 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



证书号第12312174号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年01月20日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司



发明人：

王辉坤；葛长虎；姚小军；王刚；向涛；张国山；徐海军；付峰峰；冯兆坤；安小林；邓一四；常睿；张俊彦；包镇田

9#-1

证书号第 11768879 号



实用新型专利证书

实用新型名称：短管堵头、堵板焊缝热处理恒温加热装置

发明人：张国山；马军；王刚；葛长虎；张俊彦；姚小军；冯兆坤
安小林；王辉坤；徐海军；王新伟；包镇回

专利号：ZL 2020 2 0127328.0

专利申请日：2020 年 01 月 20 日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇榆林南路 47 号

授权公告日：2020 年 10 月 27 日

授权公告号：CN 211771463 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

9-2

证书号第11768879号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年01月20日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下
申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司

发明人：

张国山; 马军; 王刚; 葛长虎; 张俊彦; 姚小军; 冯兆坤; 安小林; 王辉坤; 徐海军; 王新伟; 包镇田

证书号第 11766169 号



实用新型专利证书



实用新型名称：一种密集排管焊缝的热处理装置

发明人：张国山；马军；葛长虎；向涛；庄保乾；王辉坤；王利平
张俊彦；王刚；包镇回

专利号：ZL 2020 2 0127439.1

专利申请日：2020 年 01 月 20 日

专利权人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

地址：736100 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇榆林南路 47 号

授权公告日：2020 年 10 月 27 日

授权公告号：CN 211771468 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

10T-2

证书号第 11766169 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 01 月 20 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

甘肃电投常乐发电有限责任公司

发明人：

张国山；马军；葛长虎；向涛；庄保乾；王辉坤；王利平；张俊彦；王刚；包镇回

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. **甘FQ6138** 车辆类型 Vehicle Type **小型普通客车**

所有人 Owner **甘肃电投常乐发电有限责任公司**

住址 Address **甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号**

使用性质 Use Character **非营运** 品牌型号 Model **别克牌SGM6531UAAB**

甘肃省酒泉市公安局交通警察支队
车辆识别代号 VIN **LSGUA83B8GE033033**
发动机号码 Engine No. **161130159**
注册日期 Register Date **2016-09-16** 发证日期 Issue Date **2016-09-16**

号牌号码 **甘FQ6138** 档案编号

核定载人数 **7人** 总质量 **2470kg**

整备质量 **1930kg** 核定载质量

外廓尺寸 **5266×1878×1800mm** 准牵引总质量

备注

检验有效期至**2018年09月甘F()**

检验记录 **汽油**



甘 FQ6138 檢驗有效期至 2020 年 09 月 22 日 F(99)

甘 FQ6138 檢驗有效期至 2022 年 09 月 22 日 F(99)

甘 FQ6138 檢驗有效期至 2024 年 09 月 22 日 F



中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码
Plate No.

甘FQ0576

车辆类型
Vehicle Type

小型普通客车

所有人
Owner

甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址
Address

甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质
Use Character

非营运

品牌型号
Model

起亚牌YQZ6443TE5

甘肃省酒泉

车辆识别代号
VIN

LJDXAA122G0007588

市公安局交

发动机号码
Engine No.

G1532043

通警察支队

注册日期
Register Date

2016-09-16

发证日期
Issue Date

2016-09-16

号牌号码

甘FQ0576

档案编号

核定载人数

5人

总质量

2090kg

整备质量

1576kg

核定载质量

--

外廓尺寸

4480×1855×1655mm

准牵引总质量

--

备注

检验有效期至2018年09月甘F()

检验记录

汽油



* 6 2 7 0 0 0 3 4 1 6 1 8 9 *

甘 FQ0576 檢驗有效期至 2024 年 09 月 廿 F



中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码
Plate No.

甘FT4119

车辆类型
Vehicle Type

轻型普通货车

所有人
Owner

甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址
Address

甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质
Use Character

非营运

品牌型号
Model

长城牌CC1031PB29

甘肃省酒泉
市公安局交
通警察支队

车辆识别代号
VIN

LGWDB3187HB003373

发动机号码
Engine No.

STA8791

注册日期
Register Date

2017-09-28

发证日期
Issue Date

2017-09-28

号牌号码

甘FT4119

档案编号

核定载人数

2+3人

总质量

2635kg

整备质量

1830kg

核定载质量

480kg

外廓尺寸

5385×1800×1760mm

准牵引总质量

强制报废期止: 2032-09-28

备注

检验有效期至2018年09月甘F(03)

检验记录

汽油



* 6 2 8 0 0 0 7 7 1 6 9 0 7 *

甘 FT4119 檢驗有效期至 2019 年 09 月 21 日 F (99)

甘 FT4119 檢驗有效期至 2020 年 09 月 21 日 F (99)

甘 FT4119 檢驗有效期至 2021 年 09 月 21 日 F (99)

甘 FT4119 檢驗有效期至 2022 年 09 月 21 日 F

甘 FT4119 檢驗有效期至 2023 年 09 月 21 日 F

甘 FT4119 檢驗有效期至 2024 年 09 月 21 日 F

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F33900 车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 柯斯达牌 SCT6705TRB53LB

甘肃省酒泉市
公安局交通警察支队

车辆识别代号 VIN FMH65819HS004945

发动机号码 Engine No. 9146122

注册日期 Register Date 2018-01-19 发证日期 Issue Date 2018-01-19

号牌号码 甘F33900 档案编号

核定人数 9人 总质量 5100kg

整备质量 8521kg 核定载质量 --

外廓尺寸 7005 × 2040 × 2631mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2038-01-19

检验有效期至2019年01月甘F(03)

检验记录 汽油



* 6 2 3 0 0 0 7 7 7 0 2 4 3 *

甘 F33900 檢驗有效期至 2020 年 01 月 21 日

甘 F33900 檢驗有效期至 2021 年 01 月 21 日

甘 F33900 檢驗有效期至 2022 年 01 月 21 日

甘 F33900 檢驗有效期至 2023 年 01 月 21 日

甘 F33900 檢驗有效期至 2024 年 01 月 21 日

甘 F33900 檢驗有效期至 2025 年 01 月 21 日

甘 F33900

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 甘F33920 车辆类型 大型普通客车

所有人 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 甘肃省瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 非营运 品牌型号 宇通牌ZK6115HT52

车辆识别代号 LZYTBTD66J1009180

发动机号码 A5CYAH32313

注册日期 2018-05-10 发证日期 2018-05-10

甘肃省酒泉市公安局交通警察支队

号牌号码 甘F33920 档案编号

核定载人数 48人 总质量 16000kg

整备质量 11600kg

外廓尺寸 10690×2500×3330mm 准牵引总质量

备注 强制报废期止：2038-05-10

检验有效期至2019年05月甘F(03)

柴油



甘 F33920 檢驗有效期至 2020 年 05 月 24 日 F(99)

甘 F33920 檢驗有效期至 2021 年 05 月 24 日 F(99)

甘 F33920 檢驗有效期至 2022 年 05 月 24 日

甘 F33920 檢驗有效期至 2023 年 05 月 24 日

甘 F33920 檢驗有效期至 2024 年 05 月 24 日



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘FY8196 车辆类型 Vehicle Type 小型轿车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 大众汽车牌SVW71810AJ

甘肃省酒泉
市公安局交
警支队

车辆识别代号 VIN LSVD62A41JN062800

发动机号码 Engine No. 6G5814

注册日期 Register Date 2018-05-29 发证日期 Issue Date 2018-05-29



号牌号码 甘FY8196 档案编号 622126000610

核定载客数 5人 总质量 2040kg

整备质量 1520kg 核定载质量 --

外廓尺寸 4872×1834×1484mm 准牵引总质量 --

备注

检验有效期至2020年05月甘F(06)

检验记录 汽油



* 6 2 1 0 0 0 7 7 5 8 9 2 7 *

中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 **甘F0F786** 车辆类型 **小型普通客车**
Plate No. Vehicle Type

所有人 **甘肃电投常乐发电有限责任公司**
Owner

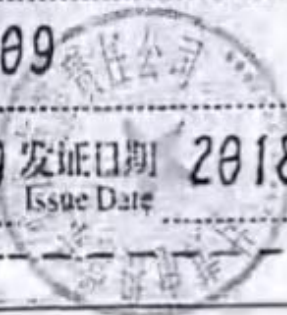
住址 **甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号**
Address

使用性质 **非营运** 品牌型号 **别克牌SGM6475DAA1**
Use Character Model

甘肃省酒泉 车辆识别代号 **LSGXE8357JD087951**
VIN

市公安局交 发动机号码 **180030909**
Engine No.

通警察支队 注册日期 **2018-06-19** 发证日期 **2018-06-19**
Register Date Issue Date



号牌号码 **甘F0F786** 档案编号 **622126000633**

核定载人数 **5人** 总质量 **2050kg**

整备质量 **1575kg** 核定载质量 **--**

外廓尺寸 **4667×1839×1660mm** 准牵引总质量 **--**

备注

检验有效期至2020年06月甘F(06)

检验记录 **汽油**



* 6 2 1 0 0 0 7 7 5 8 6 6 7 *

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F0U779 车辆类型 Vehicle Type 轻型厢式货车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 福田牌BJ5043XLC-J7

甘肃省酒泉
市公安局交
通警察支队

车辆识别代号 VIN LVBV3JBB4JE178664

发动机号码 Engine No. Q180507416Z

注册日期 Register Date 2018-07-16 发证日期 Issue Date 2018-07-16



号牌号码 甘F0U779 档案编号 622108011235

核定载人数 3人 总质量 4495kg

整备质量 3080kg 核定载质量 1220kg

外廓尺寸 5995×2200×2980mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2033-07-16

检验有效期至2019年07月甘F(03)

检验记录 柴油



* 6 2 X 0 0 0 7 7 7 4 2 3 9 *

甘 F0U779 檢驗有效期至 2020 年 07 月 11 日 (99)

甘 F0U779 檢驗有效期至 2021 年 07 月 11 日 (99)
~~甘 F0U779 檢驗有效期至 2022 年 07 月 11 日~~

甘 F0U779 檢驗有效期至 2023 年 07 月 11 日

甘 F0U779 檢驗有效期至 2024 年 07 月 11 日



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F22377 车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县洲泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 柯斯达牌 SCT6705TRB53LB

甘肃省酒泉市 公安局交通警察支队	车辆识别代号 VIN	LFMH65812JS005229	
	发动机号码 Engine No.	9181253	
	注册日期 Register Date	2018-09-18	发证日期 Issue Date



甘F22377 检验有效期至 2020年09月甘F(99)

甘F22377 检验有效期至 2021年09月甘F(99)

甘F22377 检验有效期至 2022年09月甘F

甘 F22377 檢驗有效期至 2020 年 09 月 22 日 (99)

甘 F22377 檢驗有效期至 2021 年 09 月 22 日 (99)

甘 F22377 檢驗有效期至 2022 年 09 月 22 日

甘 F22377 檢驗有效期至 2023 年 09 月 22 日



甘 F22377 檢驗有效期至 2024 年 09 月 22 日

中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F25757 车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 柯斯达牌 SCT6705TRB53L

甘肃省酒泉市公安局交通警察支队
车辆识别代号 VIN LFMH65810JS005228
发动机号码 Engine No. 9181257
注册日期 Register Date 2018-09-18 发证日期 Issue Date 2018-09-18

号牌号码 甘F25757 档案编号

核定载人数 19人 总质量 5100kg

整备质量 3521kg 核定载质量

外廓尺寸 7005×2040×2631mm 准牵引总质量

备注 强制报废期止：2038-09-18

检验有效期至2019年09月甘F(03)

检验记录 汽油



• 6 2 5 0 0 0 8 8 8 0 0 6 3 •

甘F25757 檢驗有效期至 2020 年 09 月 26 日 F(99)

甘F25757 檢驗有效期至 2021 年 09 月 26 日 F(99)

甘F25757 檢驗有效期至 2022 年 09 月 26 日 F

甘F25757 檢驗有效期至 2023 年 09 月 26 日 F

甘F25757 檢驗有效期至 2024 年 09 月 26 日 F



信非 2020/05/17

中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码
Plate No.

甘FY2073

车辆类型
Vehicle Type

小型普通客车

所有人
Owner

甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址
Address

甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质
Use Character

非营运

品牌型号
Model

别克牌SGM6475DBA1

甘肃省酒泉市公安交通警察支队

车辆识别代号
VIN

LSGXE8351LD146382

发动机号码
Engine No.

193633196

注册日期
Register Date

2020-04-27

发证日期
Issue Date

2020-04-27



号牌号码

甘FY2073

档案编号

622126002319

核定载人数

5人

总质量

2085kg

整备质量

1610kg

核定载质量

--

外形尺寸

4686×1839×1686mm

准牵引总质量

--

备注

检验记录

汽油



* 6 2 4 0 0 0 9 8 4 0 2 6 6 *

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. **甘F0Y671** 车辆类型 Vehicle Type **小型普通客车**

所有人 Owner **甘肃电投常乐发电有限责任公司**

住址 Address **甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号**

使用性质 Use Character **非营运** 品牌型号 Model **别克牌SGM6475DBA1**

甘肃省酒泉市 公安局交通 警察支队	车辆识别代号 VIN	LSGXE835XLD136224	
	发动机号码 Engine No.	193223124	
	注册日期 Register Date	2020-04-27	发证日期 Issue Date 2020-04-27



号牌号码 **甘F0Y671** 档案编号 **622126002318**

核定载人数 **5人** 总质量 **2085kg**

整备质量 **1610kg** 核定载质量 **--**

外形尺寸 **4686×1839×1686mm** 准牵引总质量 **--**

备注

检验记录 **汽油**



* 6 2 1 0 0 0 9 8 4 0 2 6 2 *

中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F20209 车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 金旅牌XML6122J35Z

甘肃省酒泉市 公安局交 通警察支队	车辆识别代号 VIN	LL3AHCDJ9LA030932
	发动机号码 Engine No.	LA1LAL00009
	注册日期 Register Date	2020-07-03
	发证日期 Issue Date	2020-07-03



号牌号码 甘F20209 档案编号

核定载人数 48人 总质量 18000kg

整备质量 13000kg 核定载质量 --

外廓尺寸 12000×2550×3695mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2040-07-03

检验记录 检验有效期至2021年07月甘F(03)

柴油



* 6 2 8 0 0 1 0 4 6 8 8 3 4 *

甘 F20209 檢驗有效期至 2022 年 07 月 28 日

甘 F20209 檢驗有效期至 2023 年 07 月 28 日

甘 F20209 檢驗有效期至 2024 年 07 月 28 日



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F20027 车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 金旅牌XML6122J35Z

甘肃省酒泉 市公安局交 通警察支队	车辆识别代号 VIN	<u>LL3AHCDJ0LA030933</u>
	发动机号码 Engine No.	<u>LA1LAL00001</u>
	注册日期 Register Date	<u>2020-07-02</u> 发证日期 Issue Date <u>2020-07-02</u>

号牌号码 甘F20027 档案编号 甘F20027

核定载人数 48人 总质量 18000kg

整备质量 13000kg 核定载质量 --

外廓尺寸 12000×2550×3695mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2040-07-02

检验有效期至2021年07月甘F(03)

检验记录 柴油



甘F20027 檢驗有效期至2022年07月廿F

甘F20027 檢驗有效期至2023年07月廿F

甘F20027 檢驗有效期至2024年07月廿F



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F25308 车辆类型 Vehicle Type 大型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 金旅牌XM:6122J352

甘肃省酒泉市 公安局交通 警察支队	车辆识别代号 VIN	LL3AHCDJ7LA030931	
	发动机号码 Engine No.	LA1LAL00011	
	注册日期 Register Date	2020-07-03	发证日期 Issue Date

号牌号码 甘F25308 档案编号

核定载人数 48人 总质量 18000kg

整备质量 13000kg 核定载质量 --

外廓尺寸 12000×2550×3695mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2040-07-03

检验有效期至2021年07月甘F(03)

检验记录 柴油



甘F25308 檢驗有效期至2022年07月廿F

甘F25308 檢驗有效期至2023年07月廿F

甘F25308 檢驗有效期至2024年07月廿F



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. FZ5593 车辆类型 Vehicle Type 中型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 金旅牌XML6601J15

甘肃省酒泉市 公安局交通 警察支队	车辆识别代号 VIN	LL3ABADD7LA010291
	发动机号码 Engine No.	FGGLBK00099
	注册日期 Register Date	2021-02-05
	发证日期 Issue Date	2021-02-05



号牌号码 甘F25593 档案编号

核定载人数 15人 总质量 6000kg

整备质量 4160kg 核定载质量 --

外廓尺寸 5990×2050×2760mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2041-02-05

检验有效期至2022年02月甘F

检验记录 柴油



* 6 2 X 0 0 1 0 4 6 4 1 4 8 *

甘 F25593 檢驗有效期至 2023 年 02 月 28 日

甘 F25593 檢驗有效期至 2024 年 02 月 28 日

甘 F25593 檢驗有效期至 2025 年 02 月 28 日



中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘FY9573 车辆类型 Vehicle Type 轻型栏板货车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 程力威牌CLW5031CTY6

甘肃省酒泉
市公安局交

车辆识别代号 VIN LGDCF41E5MA12844Z

发动机号码 Engine No. M07044904

注册日期 Register Date 2021-12-13 发证日期 Issue Date 2021-12-13

号牌号码 甘FY9573 档案编号 622108021523

核定载人数 2人 总质量 3300kg

整备质量 1925kg 核定载质量 1245kg

外廓尺寸 5831×1850×2150mm 准牵引总质量 --

备注 强制报废期止：2036-12-13

检验有效期至2022年12月甘F

检验记录 汽油



* 6 2 7 0 0 1 1 9 1 6 4 5 6 *

甘 FY9573 檢驗有效期至 2023 年 12 月 28 日

甘 FY9573 檢驗有效期至 2024 年 12 月 28 日



中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 **甘F7U671**

Plate No.

车辆类型

Vehicle Type

轻型多用途货车

所有人 **甘肃电投常乐发电有限责任公司**

Owner

住址 **甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号**

Address

使用性质 **非营运**

Use Character

品牌型号 **长城牌CC1030QA20A**

Model

甘肃省酒泉

市公安局交

通警察支队

车辆识别代号

VIN

LGWDB61A8NJ138867

发动机号码

Engine No.

22359038803

注册日期

Register Date

2022-12-21

发证日期

Issue Date

2022-12-21

号牌号码

甘F7U671

档案编号

620900022615

核定载人数

2+3人

总质量

2835kg

整备质量

2010kg

核定载质量

500kg

外廓尺寸

5665×1883×1882mm

准牵引总质量

备注

强制报废期止：2037-12-21

检验有效期至2023年12月甘F

检验记录

汽油



* 6 2 1 0 0 1 2 7 8 5 8 7 2 *

甘F7U671 檢驗有效期至2024年12月廿F



中华人民共和国机动车行驶证
Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 Plate No. 甘F93E69 车辆类型 Vehicle Type 小型普通客车

所有人 Owner 甘肃电投常乐发电有限责任公司

住址 Address 甘肃省酒泉市瓜州县渊泉镇南大街14号

使用性质 Use Character 非营运 品牌型号 Model 别克牌SGM6522UBB5

甘肃省酒泉市 车辆识别代号 VIN LSGUL83L5NA202335

市公安局 发动机号码 Engine No. 223441203

注册日期 Register Date 2023-08-01 发证日期 Issue Date 2023-08-01

号牌号码 甘F93E69 档案编号 620900268429

核定载人数 7人 总质量 2530kg

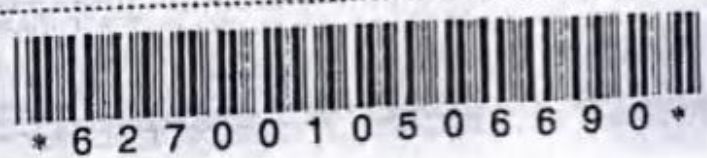
整备质量 1970kg 核定载质量 --

外廓尺寸 5219×1878×1805mm 准牵引总质量 --

备注

检验记录

汽油



账面价值与评估价值差异的说明

本次评估采用资产基础法、收益法对甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用收益法的评估结果 1,155,746.82 万元，评估增值 710,791.00 万元，增值率为 159.74%。增值的主要原因是：

(1) 常乐公司区位优势明显、燃煤成本较低

常乐公司位于甘肃省酒泉市瓜州县，地处河西走廊西端，是甘、新、青、蒙四省的通衢之地。东连中国石油城玉门，西接国际旅游名城敦煌，南北与肃北蒙古族自治县毗连，西北与新疆哈密市接壤，是甘肃省的西部门户，县域地貌特征主要为戈壁荒滩，地形平坦开阔，联结甘肃新疆的国家骨干交通线均经由此地，交通便利，经济发展快，具备建设大型火电厂的有利条件。

常乐公司厂址南靠兰新铁路，临近新疆哈密地区，可以利用新疆哈密丰富的煤炭资源，降低煤炭采购成本，与新能源打捆送往华中地区等负荷中心，有利于实现大范围内资源优化配置，对于实施西电东送战略具有重要的现实意义，具备较大的区位优势。

(2) 配套祁韶直流使得常乐公司发电利用小时较高

2014 年 4 月，国家能源局发布了《国家能源局关于做好甘肃河西走廊清洁能源基地建设有关要求的通知》（国能新能〔2014〕171 号），该通知明确了酒泉至湖南特高压直流输电工程输送容量为 800 万千瓦。电源项目构成按火电 600 万千瓦（其中，新建 400 万千瓦、网上汇集 200 万千瓦）、风电 700 万千瓦、光伏发电 280 万千瓦初步安排。常乐公司 1-4 号机组（400 万千瓦）作为甘肃至湖南±800 千伏祁韶特高压直流输电工程的唯一配套调峰火电项目，发电利用小时能够得到保障。



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

资产评估说明

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

第一部分 关于《资产评估说明》使用范围的声明.....	1
第二部分 关于企业进行资产评估有关事项的说明.....	2
第三部分 评估对象与评估范围说明.....	3
第一节 评估对象	3
第二节 评估范围	13
第四部分 资产核实情况总体说明.....	19
第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程	19
第二节 影响资产核实的事项及处理方法	24
第三节 核实结论	24
第五部分 资产基础法评估技术说明.....	26
第一节 流动资产评估技术说明	26
第二节 固定资产—建（构）筑物评估技术说明	31
第三节 固定资产—设备评估技术说明	50
第四节 在建工程评估技术说明	79
第五节 在建工程-工程物资评估技术说明	81
第六节 使用权资产技术说明	82
第七节 无形资产—土地使用权评估技术说明	83
第八节 无形资产—其他无形资产评估技术说明	104
第九节 无形资产—专利权评估技术说明	106
第十节 递延所得税资产评估技术说明	110
第十一节 其他非流动资产评估技术说明	111
第十二节 负债评估技术说明	112
第六部分 收益法评估技术说明.....	117
第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据	117
第二节 收益预测的假设条件	119
第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析	121
第四节 企业的业务情况	152

第五节	企业财务分析	154
第六节	收益法评估模型	158
第七节	收益期限及预测期的说明	160
第八节	折现率的确定	161
第九节	经营性业务价值的估算及分析过程	164
第十节	其他资产和负债价值的估算及分析过程	184
第十一节	收益法评估结果	185
第七部分	评估结论及分析.....	186
第一节	评估结论	186
第二节	评估结论与账面价值比较变动情况及说明	188
第三节	股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣	188

第一部分 关于《资产评估说明》使用范围的声明

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

第二部分 关于企业进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委 托 人一：甘肃省电力投资集团有限责任公司（以下简称“电投集团”）

委 托 人二：甘肃电投能源发展股份有限公司（以下简称“甘肃能源”）

被评估单位：甘肃电投常乐发电有限责任公司（以下简称“常乐公司”）

第三部分 评估对象与评估范围说明

第一节 评估对象

评估对象为甘肃电投常乐发电有限责任公司的股东全部权益。评估对象无质押和其他权利限制情况。

一、基本信息

企业名称：甘肃电投常乐发电有限责任公司

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经营活动）***

二、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	-	-	-	-

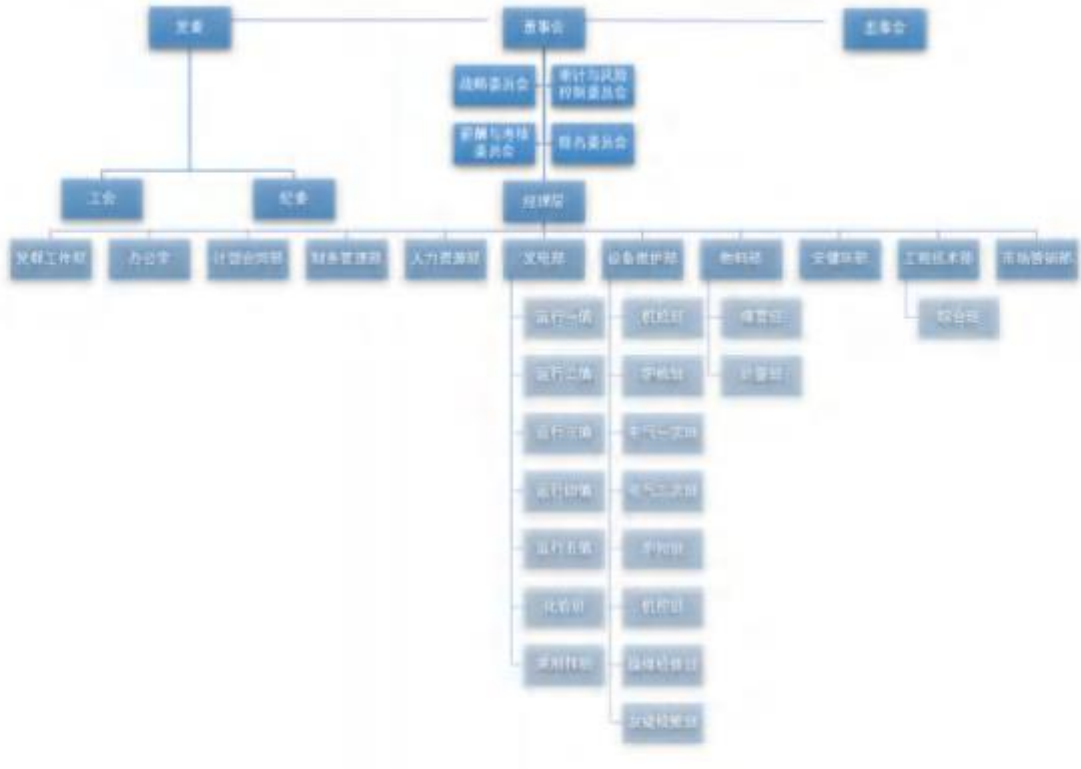
本次未分配利润转增实收资本后，常乐公司各股东认缴出资、实缴出资及持股情况如下：

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%

三、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



四、会计政策和税项

(一) 主要会计政策

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。

（4）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

(二) 主要税项

1. 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

2.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 and 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。

第二节 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。账面价值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[2024]第 9-00424 号无保留意见的审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

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

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

(一)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土地均已取得土地使用权证。

(二)10宗土地中：出让性质 3 宗、划拨性质 7 宗。所有土地已办理不动产证。

一、实物资产的分布状况及特点

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，其实物资产的种类主要有：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：

（一）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。

（二）固定资产—房屋建（构）筑物

委估建筑物主要为 4×1,000MW 发电所涉及的主厂房，包括煤仓间/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。

（三）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 4×1,000MW,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

机器设备共计 1988 项，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：

(1)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 Π 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、全钢结构架、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 °C，主蒸汽压力 28.25MPa (g)，再热蒸汽温度 613 °C，最大连续蒸发量 2995t/h。

(2)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 1,000MW 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 1,000MW，主汽门前额定压力 27 MPa (a)，主汽门前额定温度 600°C，再热汽阀前额定温度 610°C，凝汽器背压平均背压 9.5kPa(a)。

(3)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。

(4)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。

(5)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。

（四）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及 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。

（五）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。

二、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：

（一）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。

（二）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共计 538 项。上述其他无形资产均为被评估单位外购获得。

（三）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：

金额单位：元

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。

三、企业申报的表外资产情况

企业未申报表外资产。

四、引用其他评估机构出具的报告情况

本次评估未引用其他评估机构出具的报告。

（本页以下无正文）

第四部分 资产核实情况总体说明

第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据甘肃电投常乐发电有限责任公司提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于2024年4月1日至4月16日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

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

一、资产核实主要步骤

（一）指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

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

（二）初步审查被评估单位填报的评估申报表

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

（三）现场实地勘察和数据核实

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

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

（四）补充、修改和完善评估申报表

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

（五）核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备、土地等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

二、资产清查核实主要方法

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

（一）资产负债的清查核实

1. 流动资产

（1）实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的数量及质量按照评估准则的要求进行了必要的清查，对存货的申报内容、生产时间、购入时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业存货管理人员对库存的存货进行了清查和盘点，并推算到基准日与账面值进行核对。

（2）非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以

及函证等进行清查核实。评估人员对银行存款核对了银行对账单和余额调节表，对往来账款进行部分函证和核验。

2.房屋建筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

（1）房屋建筑物的核实方法

对于房屋的座落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、檐高、跨度、柱距、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅主要房屋建筑物的预(决)算书及施工图纸等；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致，对于无房屋所有权证的房屋建筑面积，根据房产测绘报告来确定。

（2）构筑物的核实方法

主要根据企业提供的评估明细表，参照工程决算资料、财务决算等资料，就构筑物评估明细表中的相关技术数据进行核对，对于明细表中没有完善的部分要求企业逐项完善修改评估明细表。

3.机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修保养等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票、车辆行驶证等进行核查，对产权权属存在瑕疵的，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

对于申报表中所填列内容与实际不符的，按照现场核实的情况，在征求企业有关管理人员意见的前提下进行了相应的调整。通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

4.在建工程

对纳入评估范围的在建工程，评估人员了解了在建工程项目的概况、合规性文件、付款情况、目前状态及工程形象进度等，查阅了各工程项目的费用支付相关原始凭证，深入在建工程施工现场对在建工程进行了现场勘察。

5.工程物资

纳入本次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。评估人员对企业申报的数量及存放情况进行了盘点及现场勘察，并进行了详细的核实记录，通过现场抽查盘点，核实企业申报数量及质量状况。

6.使用权资产

评估人员首先对使用权资产明细账进行了审查及必要的分析，并检查使用权资产发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，在了解其合法性、合理性、真实性的基础上，根据其原始发生额、受益期，通过进一步查实确定在评估目的实现后被评估单位是否仍存在资产或权利，且与其他评估对象没有重复，审查核实支出和摊余情况。

7.无形资产

(1) 土地使用权的核实

根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。

(2) 其他无形资产的核实方法

其他无形资产主要为外购的广联达软件、基建 MIS 系统、电脑操作系统及软件等，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的购置合

同及有关资料。

(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。

评估人员查阅了专利技术的形成过程记录，收集了专利技术的购置合同及有关资料。

8. 递延所得税资产

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于租赁负债原因产生。

9. 其他非流动资产

其他非流动资产主要是企业预付的材料款、设备款及工程款等款项，评估人员主要通过账务核对以及函证等进行清查核实。

10. 各类负债

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

(二) 经营状况调查

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

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3.了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4.了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5.对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6.收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7.企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8.了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9.根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10.了解企业的税收及其他优惠政策；

11.对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

第二节 影响资产核实的事项及处理方法

通过资产清查，评估人员未发现存在影响资产核实的重大事项。

第三节 核实结论

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

一、资产状况的清查结论

经清查，账、实、表相符，不存在错报、漏报的情况。

二、资产产权的清查结论

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，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。

本次纳入评估范围的车辆共 132 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，证载权利人均为甘肃电投常乐发电有限责任公司。

截至报告出具日，企业已取得 10 宗地的不动产证，包括：3 宗出让地、7 宗划拨地。评估人员根据土地出让合同及不动产证核实确定上述 10 宗地的权属、面积、相关参数等。

三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的甘肃电投常乐发电有限责任公司的评估基准日的财务报表系经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，本次评估未发现需要调整的事项。

（本页以下无正文）

第五部分 资产基础法评估技术说明

第一节 流动资产评估技术说明

一、评估范围

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

单位：元

科目名称	账面价值
货币资金	907,246,452.56
应收账款	783,434,405.66
预付账款	25,303,787.07
其他应收款	54,064.00
存货	163,296,740.51
其他流动资产	670,200.74
流动资产合计	1,880,005,650.54

二、评估过程

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

三、评估方法

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

(一) 货币资金

货币资金账面价值 907,246,452.56 元，由银行存款、其他货币资金组成。

1. 银行存款

银行存款账面值 850,068,529.56 元，为人民币存款及存款产生的利息。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 850,068,529.56 元。

2.其他货币资金

其他货币资金账面价值 57,177,923.00 元，主要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。对于其他货币资金，评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值 57,177,923.00 元确认评估值。

经评估，货币资金评估值 907,246,452.56 元。

（二）应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 783,434,405.66 元，坏账准备 0.00 元，账面价值 783,434,405.66 元；纳入评估范围内其他应收款账面余额 54,064.00 元，坏账准备 0.00 元，账面价值 54,064.00 元。

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

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

经评估，应收账款评估值 783,434,405.66 元；其他应收款评估值 54,064.00 元。

（三）预付款项

预付账款账面价值为 25,303,787.07 元，主要内容为预付燃煤款、预付燃油款、

预付材料款等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 25,303,787.07 元。

（四）存货

1.原材料

原材料账面余额 163,289,057.07 元，计提跌价准备 0.00 元，账面价值 163,289,057.07 元。

原材料的存放地点为厂内的燃料库、备品备件库、仪器仪表库等 11 个库房，合计 4203 项资产。原材料分类管理，保管良好。按价值占比统计，主要原材料及其所占比例分别为原煤（76.0%）、备品备件（12.2%）、仪器仪表（5.2%）。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。

典型案例：

大矿煤，原材料评估明细表第 1 项，账面价值为 122,782,506.26 元，库存数量 309,819.18 吨，基准日不含税采购单价 396.30 元/吨。

计算公式：

评估价值=原材料实际数量×基准日不含税采购单价

将以上参数代入公式，

评估值=309,819.18×396.30

=122,782,506.26 (元)

经评估，原材料价值为 163,224,720.14 元，评估值与账面价值相比减值 64,336.93 元，减值率 0.04%。原材料减值原因：企业购入的 1-3 年期金属材质原材料，受购置期至评估基准日同类工业品出厂价格略有下降市场因素影响，略有减值。

2.在库周转材料

在库周转材料账面余额 7,683.44 元，未计提跌价准备，账面价值 7,683.44 元。

上述在库周转材料全部为低值易耗品，具体为微波炉、对讲机、劳保鞋等，共 8 项资产，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。

典型案例：

对讲机（豹将军 A-82），在库周转材料评估明细表第 7 项，账面价值为 1,954.86 元，库存数量 2 台，基准日不含税采购单价 977.43 元/台。

计算公式：

评估价值=实际数量×基准日不含税采购单价

将以上参数代入公式，

评估值=977.43×2

=1,954.86 (元)

在库周转材料评估值为 7,729.23 元，与账面价值相比，增值 45.79 元，增值率 0.6%。增值原因系对在库周转材料企业按基准日市场公允价值计价，评估时少量材料市场价高于账面价值，因此略有增值。

（五）其他流动资产

其他流动资产账面值 670,200.74 元，是企业待认证进项税额。

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。

经评估，其他流动资产评估值为 670,200.74 元。

四、评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

流动资产评估汇总表

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	907,246,452.56	907,246,452.56	-	-
应收账款	783,434,405.66	783,434,405.66	-	-
预付账款	25,303,787.07	25,303,787.07	-	-
其他应收款	54,064.00	54,064.00	-	-
存货	163,296,740.51	163,232,449.38	-64,291.14	-0.04
其他流动资产	670,200.74	670,200.74	-	-
流动资产合计	1,880,005,650.54	1,879,941,359.41	-64,291.14	-0.00

增减值原因分析：

流动资产评估减值主要是由存货中的原材料评估减值所致，原材料减值原因主要为，被评估单位购入的 1-3 年期金属材质原材料，受购置期至评估基准日同类工业品出厂价格略有下降的市场因素影响，评估略有减值。

（本页以下无正文）

第二节 固定资产—建（构）筑物评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要为房屋建筑物和构筑物。评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：元

科目名称	账面原值	账面净值	备注
房屋建筑物	980,500,326.01	917,434,321.62	
构筑物	1,853,636,035.57	1,746,039,776.16	
合计	2,834,136,361.58	2,663,474,097.78	

二、房屋建筑物类概况

(一)评估对象概况

甘肃电投常乐发电有限责任公司位于甘肃省酒泉市瓜州县柳沟物流园区东侧，所在区域属瓜州县柳沟煤化工工业园区。

(二)主要建筑类型介绍

委估建筑物主要为4×1,000MW发电所涉及的主厂房、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。主要建(构)筑物分系统概况如下：

1.热力系统

热力系统是电厂的主要生产系统，建(构)筑物主要有主厂房、集中控制楼、引风机间、送风机室、电除尘器室、烟囱等。

主厂房推荐方案采用前煤仓方案，依次为汽机房、煤仓间和锅炉房，集控室

布置在主厂房扩建端。主厂房本体由汽机房、煤仓间组成，主厂房采用钢筋混凝土框架结构，结构体系为：主厂房横向采用由汽机房、煤仓间组成的现浇钢筋混凝土双跨框-排架结构。纵向 A 排为框架-钢支撑结构体系，B、C、D 排为现浇钢筋混凝土框架结构体系。基础采用钢筋混凝土独立基础或条形基础。

主厂房上部结构主要分为五层，分别是：8.15 米层、16.45 米层、23.1 米层、41.5-41.65 米层、47.6-48.05 米层（屋面层）。其中，汽机房共分 3 层，标高分别为 0.00m、8.20m、16.50m；除氧器位于锅炉房内，煤仓间皮带层标高 41.50-41.65 米。

汽机房屋面支承结构采用管桁架或实腹钢梁结构，上铺带保温自防水双层复合压型钢板的有檩轻型屋盖体系。除氧间与煤仓间屋面及各层楼板、汽机房大平台楼板采用钢梁-现浇钢筋混凝土楼板组合结构（设栓钉），局部采用钢格栅或花纹钢板。汽机房吊车梁采用钢结构吊车梁。煤斗采用支撑式钢煤斗，斜锥部分的内衬采用 3m 厚不锈钢板耐磨层或不锈钢复合板。汽机房固定端、扩建端运转层及以下与汽机房大平台现浇为框架结构，与主厂房框架 A、B 排柱刚接。运转层以上固定端采用钢筋混凝土框架结构，扩建端采用钢结构；与主厂房框架 A、B 排柱铰接。汽动给水泵基础采用弹簧隔振基础，磨煤机、送风机、引风机基础均为大块式现浇钢筋混凝土基础。其余设备基础为现浇钢筋混凝土基础或素混凝土基础。

两台炉合用一座双管钢内筒烟囱，高度 240m，单管出口直径为 8.5m。

2.燃料供应系统

燃煤供应系统分厂内部分与厂外部分。燃煤厂外运输方式采用铁路运输，少量公路运输。厂内输煤方式采用输煤栈桥带式输送。

燃料供应系统包括翻车机室、汽车卸煤沟，入厂煤采样间、斗轮堆取料机煤场、碎煤机室、转运站、地下输煤隧道、输煤栈桥等。

3.除灰系统

除灰系统采用灰渣分除方式，除灰系统采用正压气力除灰系统汽车集中运输至灰场。本工程采用干式除灰系统，贮灰采用调湿灰碾压方式。除渣采用水冷式

机械除渣系统。每台锅炉配置一台刮板捞渣机，渣由汽车运出。主要建(构)筑物为：灰库气化风机房、渣仓、灰场、灰库等。

灰库为直径 $\Phi 15\text{m}$ 的钢筋混凝土灰库。

灰场为平原灰场，灰场由灰场围堤、灰场防渗、灰场填筑、灰场管理站等构成。围堤采用砂砾石碾压填筑，围堤轴线长约 2047m，围堤顶宽 4m，围堤上、下游边坡均为 1: 2.5，内、外边坡均采用 300 厚干砌石或混凝土块护坡，围堤坡脚、围堤顶设浆砌石或素混凝土排水沟。

4. 水处理系统

化学水处理采用“超滤+两级反渗透+EDI”系统，EDI 装置系统出力 $2\times 70\text{t/h}$ 。

主要建(构)筑物为：锅炉补给水处理车间、化验楼等。

5. 供水系统

厂外补给水由双塔水库取水，供水工程供水管线主要建筑物包括：双塔水库取水泵站、水库至常乐公司供水管线、光缆及管线穿越建筑物设施等。双塔水库取水泵站至常乐公司供水管线采用 2 条 DN500(中 529)螺旋焊钢管，单根总长 24.32km, 附属建筑包括阀门井 34 座。

主机冷却系统采用垂直布置表凝式间接空冷系统，每机配一座间接空冷冷却塔，两机合用一座循环水泵房。辅机冷却水系统采用机械通风冷却塔的二次循环供水系统。

双曲线形间接空冷冷却塔，塔筒为双曲线形现浇钢筋混凝土薄壳体结构，塔筒混凝土采用 C40，采用“X”形支柱作为支撑，“X”形支柱和环板形基础均为现浇钢筋混凝土结构。 ± 0.00 米层底部直径约为 165 米，塔筒喉部直径 108.0 米，顶部出口直径为 112 米，塔高 210-215 米。

6. 电气系统

采用 750kV 配电装置，共 3 回出线。主要建(构)筑物为：继电器室、汽机房 A 排外构筑物、屋外配电装置、全厂独立避雷针等。

7. 附属生产及其他

附属生产及其他主要建构筑物有制氢站、生产行政综合楼、材料库检修间、汽车库、职工公寓楼、职工活动中心及食堂等。

生产行政综合楼：建筑面积为 6516.51 平方米。地上四层。结构形式为框架结构，基础为钢筋混凝土独立基础、钢筋混凝土条形基础、砖条形基础、钢筋混凝土基础梁。钢筋混凝土框架柱、框架梁，各层楼板及屋面板为现浇钢筋混凝土板。现浇钢筋混凝土直行楼梯。内外墙±0.300 米以下采用 Mu10 灰砂砖，±0.300 米以上采用混凝土加气块封闭。屋面主要采用混凝土保温防水上人屋面，保温采用 150 厚阻燃型挤塑苯板，防水采用 1.5 厚三元乙丙橡胶防水卷材+2 厚聚氨酯防水涂料。

楼地面为地砖采暖地面、地砖地面、防静电活动地板地面；顶棚：轻钢龙骨、双层纸面石膏板、喷涂顶棚及铝合金条板、穿孔铝合金方板吊顶；内墙：刮腻子涂料墙面及贴面砖、防水瓷砖墙面；外墙为干挂天然石材墙面及外墙保温构造、局部玻璃幕墙。楼梯为不锈钢扶手、地砖踏步。防盗门、玻璃门、柚木色木质防火门、保温门、铝合金门、特级防火金属卷帘，铝合金窗。

室内上下水、消防、电气照明（含弱电）、暖气、空调设备齐全。

三、利用状况与日常维护

（一）本次评估范围内的 4×1,000MW 建筑物于 2020 年至 2023 年建成投入使用，纳入评估范围内的建筑物总体质量优良，主要表现在以下几方面：

建筑物基础稳固，未发现超过允许范围的不均匀沉降；建筑物地面以上主体结构完好且有足够的承载力，未发现明显变形；重大建筑物内部设施完善，使用正常；所具备的功能技术指标，均满足既定的使用要求。

（二）相关会计政策

1. 账面原值的构成

账面原值主要为建安工程费、其他费用以及资本化利息等构成。

2. 折旧方法

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	8-50年	0	12.5-2.0

四、房屋建筑物及占用土地使用权属状况

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土地均已取得土地使用权证。

五、评估依据

- （一）企业提供的《房屋建筑物评估明细表》；
- （二）被评估单位提供的相关工程结算、工程预决算资料；
- （三）被评估单位提供的工程承包合同和发票；
- （四）《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》（财税[2016]36号）；
- （五）《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）；
- （六）火力发电工程建设预算编制与计算标准(2018 年版)》；
- （七）电力建设工程概算定额(2018 年版)》；
- （八）《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)》；
- （九）酒泉市 2024 年第一期工程建设材料信息价；
- （十）评估人员收集的其他资料。

六、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，制定了初步评估计划；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

(一)核对账目：根据被评估单位提供的房屋建筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建筑物类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建筑物类资产核对了原始记账凭证等。

(二)资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件；收集了工程发包合同、预（决）算书、工程图纸；收集了平面图、室外管线图；收集了日常维护与管理制度等评估相关资料。

(三)现场查点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建筑物的现场调查表。

(四)现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评估估算阶段

根据各类房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

七、评估方法

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：

评估值=重置全价×综合成新率

(一)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：

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

1.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。

2.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。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表：

前期及其他费用

序号	费用名称	计算依据	含税费率	取价依据
1	建设项目法人管理费	建安工程费	2.06%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
2	招标费	建安工程费	0.30%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
3	工程监理费	建安工程费	0.64%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
4	工程结算审核费	建安工程费	0.17%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
5	工程保险费	建安工程费	0.06%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
6	项目前期工作费	建安工程费	1.34%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
7	勘察设计费	建安工程费	0.60%	参考计价格[2002]10号
8	设计文件评审费	建安工程费	0.04%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
9	项目后评价费	建安工程费	0.10%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
10	电力工程质量检测费	建安工程费	0.15%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
11	电力工程技术经济标准编制管理费	建安工程费	0.10%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
12	环境监测及环境保护验收费	建安工程费	0.01%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
13	水土保持监测及验收费	建安工程费	0.12%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
14	生产职工培训及提前进厂费	建安工程费	1.41%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》
	合计		7.10%	

3.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。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= $\Sigma[(\text{本年贷款}/2) \times \text{年利率}]$

参考企业可研资料按整体工程规模合理工期 4 年考虑，贷款利率根据基准日发布的 LPR 利率 3.83%，计算得出资金成本利息系数为 6.92%。

资金成本利息计系数算表如下：

年度	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计
投资比例%	25%	35%	30%	10%	100.00%
年基准贷款利率	3.83%	3.83%	3.83%	3.83%	15.32%
年实际利率（按季度计算）	3.89%	3.89%	3.89%	3.89%	15.54%
第一台机组投产前利息系数	0.49%	1.67%			2.16%
第二台机组投产前利息系数					0.00%
第三台机组投产前利息系数			2.91%		2.91%
第四台机组投产前利息系数				1.85%	1.85%
小计	0.49%	1.67%	2.91%	1.85%	6.92%

4.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。

5.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

(二)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)×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。

(三)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

典型案例

案例 1：主厂房（煤仓间/汽机房）

明细表序号：表 4-8-1 序号 1

房产结构：框架结构

建筑体积：587400 立方米

竣工日期：2020 年 11 月

(一)建筑物概况

主厂房抗震设防烈度 7 度，抗震措施按 8 度设防。

主厂房采用前煤仓方案，依次为汽机房、煤仓间和锅炉房，集控室布置在主厂房扩建端。主厂房本体由汽机房、煤仓间组成，主厂房采用钢筋混凝土框架结构，结构体系为：主厂房横向采用由汽机房、煤仓间组成的现浇钢筋混凝土双跨框-排架结构。纵向 A 排为框架-钢支撑结构体系，B、C、D 排为现浇钢筋混凝土框架结构体系。基础采用钢筋混凝土独立基础或条形基础。

主厂房上部结构主要分为五层，分别是：8.15 米层、16.45 米层、23.1 米层、41.5-41.65 米层、47.6-48.05 米层（屋面层）。其中，汽机房共分 3 层，标高分别为 0.00m、8.20m、16.50m；除氧器位于锅炉房内，煤仓间皮带层标高 41.50-41.65 米。

汽机房屋面支承结构采用管桁架或实腹钢梁结构，上铺带保温自防水双层复

合压型钢板的有檩轻型屋盖体系。除氧间与煤仓间屋面及各层楼板、汽机房大平台楼板采用钢梁-现浇钢筋混凝土楼板组合结构（设栓钉），局部采用钢格栅或花纹钢板。汽机房吊车梁采用钢结构吊车梁。煤斗采用支撑式钢煤斗，斜锥部分的内衬采用 3m 厚不锈钢板耐磨层或不锈钢复合板。汽机房固定端、扩建端运转层及以下与汽机房大平台现浇为框架结构，与主厂房框架 A、B 排柱刚接。运转层以上固定端采用钢筋混凝土框架结构，扩建端采用钢结构；与主厂房框架 A、B 排柱铰接。汽动给水泵基础采用弹簧隔振基础，磨煤机、送风机、引风机基础均为大块式现浇钢筋混凝土基础。其余设备基础为现浇钢筋混凝土基础或素混凝土基础。

主厂房装修情况主要有：外墙主要以混凝土加气块封闭及工厂复合金属岩棉板封闭为主，屋面主要采用双层压型钢板复合保温屋面及混凝土保温防水屋面。楼地面主要采用地砖地面、耐磨混凝土地面、环氧砂浆自流平地面、橡胶地面。内墙主要采用：耐酸漆墙面、乳胶漆墙面。部分墙体增加瓷砖墙裙。顶棚以乳胶漆顶棚为主。踢脚线主要采用水泥砂浆踢脚，环氧砂浆涂层踢脚，金属板踢脚。内墙面：一般采用普通乳胶漆涂料，有防火、防腐要求的房间墙面采用功能性材料。卫生间瓷砖墙面。外墙面采用无光丙烯酸涂料。

顶棚：设备间、卫生间为轻钢龙骨铝合金板吊顶。其余采用普通乳胶漆涂料。设备进出及检修用大门采用彩钢卷帘门或垂直提升门、推拉门，其余根据使用要求及大小选用成品保温钢门、彩钢平开门、钢制防火门等，主厂房外窗采用采用铝合金节能平开窗、推拉窗。

室内水、电、照、消防设施齐全。主厂房的采光设计以自然采光为主，结合电厂工艺布置状况，在自然采光不能解决的区域，辅助以人工照明。

(二)重置全价的确定

该工程重置成本由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用、资金成本及可抵扣增值税等构成。

1.建筑安装工程综合造价

根据委估方提供的建筑物相关资料。结合现场实地勘察的该建筑物实物工程量，依据《电力建设工程概算定额(2018 年版)》、《火力发电工程建设预算编制

与计算标准(2018年版)》，并依据《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)》等文件及相关规定进行计算和调整，计算得出建安综合造价，具体计算见下表：

建安工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	名称	基数说明	费率(%)	金额(元)
一、	直接费	直接工程费+措施费		151079809.9
(一)	直接工程费	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费		138,796,334.34
1	人工费	人工费		24,456,508.97
2	材料费	材料费		102,493,788.10
3	装置性材料费	主材费		
4	施工机械使用费	机械费		11846037.27
(二)	措施费	冬雨季施工增加费+夜间施工增加费+施工工具用具使用费+大型施工机械安拆与轨道铺拆费+特殊地区施工增加费+临时设施费+施工机构转移费+安全文明施工费		12283475.59
1	冬雨季施工增加费	直接工程费	1.63	2262380.25
2	夜间施工增加费	直接工程费	0.36	499666.8
3	施工工具用具使用费	直接工程费	0.4	555185.34
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费	0.51	707861.31
5	特殊地区施工增加费	直接工程费		
6	临时设施费	直接工程费	3.11	4316566
7	施工机构转移费	直接工程费	0.21	291472.3
8	安全文明施工费	直接工程费	2.63	3650343.59
二、	间接费	规费+企业管理费		18681986.6
(一)	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险费		9493669.27
1	社会保险费	直接工程费*0.18	26	6495668.45
2	住房公积金	直接工程费*0.18	12	2998000.82
(二)	企业管理费	直接工程费	6.62	9188317.33
三、	利润	直接费+间接费	5.13	8708780.16
四、	编制基准期价差	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材价差		5039654.23
1	人工费价差	人工价差	13.43	3,284,509.15
2	材料价差	材料价差		1,755,145.08
3	机械价差	机械价差		
4	装置性材价差	主材价差		
五、	甲供设备			10,589,351.00
六、	税金	直接费+间接费+利润+编制基准期价差	9	17,468,962.37
七、	建筑工程费	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+税金+成品构件费+一次性费用		257,306,093.29

2.前期及其他费用、资金成本、重置全价的确定：

根据前期费用及其他费用取费表所列取费项目，计算前期及其他费用；资金成本按资金成本利息系数6.92%计算，则重置全价为：

重置全价计算表

金额单位：人民币元

序号	项目	计算方法	计算标准		金额
			费用	费率%	
一	前期费用和其他费用	计费基础			
1	建设项目法人管理费	建安费用	257,306,093.29	2.06	5300505.52
2	招标费	建安费用	257,306,093.29	0.30	771918.28
3	工程监理费	建安费用	257,306,093.29	0.64	1646759.00
4	工程结算审核费	建安费用	257,306,093.29	0.17	437420.36
5	工程保险费	建安费用	257,306,093.29	0.06	154383.66
6	项目前期工作费	建安费用	257,306,093.29	1.34	3447901.65
7	勘察设计费	建安费用	257,306,093.29	0.60	1543836.56
8	设计文件评审费	建安费用	257,306,093.29	0.04	102922.44
9	项目后评价费	建安费用	257,306,093.29	0.10	257306.09
10	电力工程质量检测费	建安费用	257,306,093.29	0.15	385959.14
11	电力工程技术经济标准编制管理费	建安费用	257,306,093.29	0.10	257306.09
12	环境监测及环境保护验收费	建安费用	257,306,093.29	0.01	25730.61
13	水土保持监测及验收费	建安费用	257,306,093.29	0.12	308767.31
14	生产职工培训及提前进厂费	建安费用	257,306,093.29	1.41	3628015.92
	合计				18,268,732.63
二	建安费用+前期及其他费用				275574825.92
三	资金成本	(建安费用+前期及其他费用)×资金成本利息系数		6.92%	19069777.95
四	含税重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本			294,644,603.87
五	可抵扣增值税额				18,203,012.96
1	建安工程费可抵扣增值税	建筑安装工程增值税额			17,468,962.37
2	前期费可抵扣增值税	(按费率计算的前期及其他费用-项目法人管理费) / 1.06×6%			734,050.59
六	重置全价	建安费用+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税额			276,441,600.00

主厂房重置全价 276,441,600.00 元（百位取整）。

(三)综合成新率的确定

该主厂房为框架结构，建成于 2020 年 11 月，截至评估基准日已使用 3.34 年，经评估人员现场勘查，该主厂房主体结构完好，基础承载力强，未发现不均匀沉降；承重构件较好，梁柱等承重构件未见明显扭曲变形和锈蚀，墙板及屋面板未见损坏，室内电照、供配电、给排水及消防等设施齐全，均能正常使用。综合确定该建筑物在正常维护保养的情况下尚可使用 47.00 年。则：

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

$$= 47 / (3.34 + 47) \times 100\%$$

$$= 93\% \text{（取整）}$$

(四)评估值的确定

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

= 276,441,600.00×93%

= 257,090,688.00（元）

案例 2：生产行政综合楼

明细表序号：4-8-1 房屋建筑物明细表序号 31

房产结构：框架结构

建筑面积：6,306.56 平方米

竣工日期：2020 年 11 月

(一)建筑物概况

建筑面积为 6516.51 平方米。地上四层。结构形式为框架结构，基础为钢筋混凝土独立基础、钢筋混凝土条形基础、砖条形基础、钢筋混凝土基础梁。钢筋混凝土框架柱、框架梁，各层楼板及屋面板为现浇钢筋混凝土板。现浇钢筋混凝土直行楼梯。内外墙±0.300 米以下采用 Mu10 灰砂砖，±0.300 米以上采用混凝土加气块封闭。屋面主要采用混凝土保温防水上人屋面，保温采用 150 厚阻燃型挤塑苯板，防水采用 1.5 厚三元乙丙橡胶防水卷材+2 厚聚氨酯防水涂料。

楼地面为地砖采暖地面、地砖地面、防静电活动地板地面；顶棚：轻钢龙骨、双层纸面石膏板、喷涂顶棚及铝合金条板、穿孔铝合金方板吊顶；内墙：刮腻子涂料墙面及贴面砖、防水瓷砖墙面；外墙为干挂天然石材墙面及外墙保温构造、局部玻璃幕墙。楼梯为不锈钢扶手、地砖踏步。防盗门、玻璃门、柚木色木质防火门、保温门、铝合金门、特级防火金属卷帘，铝合金窗。

室内上下水、消防、电气照明（含弱电）、暖气、空调设备齐全。

(二)重置全价的确定

该工程重置成本由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用、资金成本及可抵扣增值税等构成。

1.建筑安装工程综合造价

根据委估方提供的建筑物相关资料。结合现场实地勘察的该建筑物实物工程量，依据《电力建设工程概算定额(2018 年版)》、《火力发电工程建设预算编制

与计算标准(2018年版)》，并依据《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)》等文件及相关规定进行计算和调整，计算得出建安综合造价，具体计算见下表：

建安工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	名称	基数说明	费率(%)	金额(元)
一、	直接费	直接工程费+措施费		15578878.41
(一)	直接工程费	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费		14,379,618.24
1	人工费	人工费		2,944,563.85
2	材料费	材料费		10853491.67
3	装置性材料费	主材费		
4	施工机械使用费	机械费		581562.72
(二)	措施费	冬雨季施工增加费+夜间施工增加费+施工工具用具使用费+大型施工机械安拆与轨道铺拆费+特殊地区施工增加费+临时设施费+施工机构转移费+安全文明施工费		1199260.17
1	冬雨季施工增加费	直接工程费	1.63	234387.78
2	夜间施工增加费	直接工程费	0.36	51766.63
3	施工工具用具使用费	直接工程费	0.4	57518.47
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费		
5	特殊地区施工增加费	直接工程费		
6	临时设施费	直接工程费	3.11	447206.13
7	施工机构转移费	直接工程费	0.21	30197.2
8	安全文明施工费	直接工程费	2.63	378183.96
二、	间接费	规费+企业管理费		1935496.61
(一)	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险费		983565.88
1	社会保险费	直接工程费*0.18	26	672966.13
2	住房公积金	直接工程费*0.18	12	310599.75
(二)	企业管理费	直接工程费	6.62	951930.73
三、	利润	直接费+间接费	5.13	898487.44
四、	编制基准期价差	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材价差		1173748.47
1	人工费价差	人工价差	13.43	395,454.93
2	材料价差	材料价差		778,293.54
3	机械价差	机械价差		
4	装置性材价差	主材价差		
五、	甲供设备			
六、	税金	直接费+间接费+利润+编制基准期价差	9	1,762,794.98
七、	建筑工程费	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+税金+成品构件费+一次性费用		28,398,898.91

2.前期及其他费用、资金成本、重置全价的确定：

根据前期费用及其他费用取费表所列取费项目，计算前期及其他费用；资金成本按资金成本利息系数6.92%计算，则重置全价为：

重置全价计算表

金额单位：人民币元

序号	项目	计算方法	计算标准		金额
			费用	费率%	
一	前期费用和其他费用	计费基础			
1	建设项目法人管理费	建安费用	28,398,898.91	2.06	585017.32
2	招标费	建安费用	28,398,898.91	0.30	85196.70
3	工程监理费	建安费用	28,398,898.91	0.64	181752.95
4	工程结算审核费	建安费用	28,398,898.91	0.17	48278.13
5	工程保险费	建安费用	28,398,898.91	0.06	17039.34
6	项目前期工作费	建安费用	28,398,898.91	1.34	380545.25
7	勘察设计费	建安费用	28,398,898.91	0.60	170393.39
8	设计文件评审费	建安费用	28,398,898.91	0.04	11359.56
9	项目后评价费	建安费用	28,398,898.91	0.10	28398.90
10	电力工程质量检测费	建安费用	28,398,898.91	0.15	42598.35
11	电力工程技术经济标准编制管理费	建安费用	28,398,898.91	0.10	28398.90
12	环境监测及环境保护验收费	建安费用	28,398,898.91	0.01	2839.89
13	水土保持监测及验收费	建安费用	28,398,898.91	0.12	34078.68
14	生产职工培训及提前进厂费	建安费用	28,398,898.91	1.41	400424.47
	合计				2,016,321.83
二	建安费用+前期及其他费用				30415220.74
三	资金成本	(建安费用+前期及其他费用)×资金成本利息系数		6.92%	2104733.28
四	含税重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本			32,519,954.02
五	可抵扣增值税额				1,843,812.22
1	建安工程费可抵扣增值税	建筑安装工程增值税额			1,762,794.98
2	前期费可抵扣增值税	(按费率计算的前期及其他费用-项目法人管理费)/1.06×6%			81,017.24
六	重置全价	建安费用+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税额			30,676,100.00

生产行政综合楼重置全价 30,676,100.00 元（百位取整）。

(三)综合成新率的确定

生产行政综合楼为框架结构，建成于 2020 年 11 月，截至评估基准日已使用 3.34 年，经评估人员现场勘查，该房屋主体结构完好，基础承载力强，未发现不均匀沉降；承重构件较好，梁柱等承重构件未见扭曲变形和锈蚀，墙板及屋面板未见损坏，室内电照、供配电、给排水及消防等设施齐全，均能正常使用。综合确定该建筑物在正常维护保养的情况下尚可使用 57.00 年。则：

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

$$= 57 / (3.34 + 57) \times 100\%$$

$$= 94\% \text{（取整）}$$

(四)评估值的确定

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

=30,676,100.00×94%

=28,835,534.00（元）

案例 3：2 号间冷却塔

明细表序号：表 4-8-2 序号 25

结构：钢砼结构

建成年月：2020 年 11 月

（一）资产概况

每台机组配备一座双曲线形间接空冷冷却塔，塔筒为双曲线形现浇钢筋混凝土薄壳体结构，塔筒混凝土采用 C40，采用“X”形支柱作为支撑，“X”形支柱和环板形基础均为现浇钢筋混凝土结构。±0.00 米层底部直径约为 165 米，塔筒喉部直径 108.0 米，顶部出口直径为 112 米，塔高 210 米。

间冷却塔 31.5 宽平台支撑采用钢支撑结构，展宽平台采用压型钢板。散热器垂直布置，支承于冷却塔环基上。塔内地面为防止起尘采用碎石地面。

电气照明、防雷接地设施齐全。

（二）重置全价的确定

该工程重置成本由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用、资金成本及应扣除的增值税等构成。

1. 建筑安装工程费用的计算

根据委估方提供的建筑物相关资料。结合现场实地勘察的该建筑物实物工程量，依据《电力建设工程概算定额(2018 年版)》、《火力发电工程建设预算编制与计算标准(2018 年版)》，并依据《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)》等文件及相关规定进行计算和调整，计算出建安综合造价，具体计算见下表：

建安工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	名称	基数说明	费率(%)	金额(元)
(一)	直接工程费	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费		103,516,975.23
1	人工费	人工费		25486366.65
2	材料费	材料费		64175077.03
3	装置性材料费	主材费		
4	施工机械使用费	机械费		13855531.55
(二)	措施费	冬雨季施工增加费+夜间施工增加费+施工工具用具使用费+大型施工机械安拆与轨道铺拆费+特殊地区施工增加费+临时设施费+施工机构转移费+安全文明施工费		8633315.74
1	冬雨季施工增加费	直接工程费	1.63	1687326.7
2	夜间施工增加费	直接工程费	0.36	372661.11
3	施工工具用具使用费	直接工程费	0.4	414067.9
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费		
5	特殊地区施工增加费	直接工程费		
6	临时设施费	直接工程费	3.11	3219377.93
7	施工机构转移费	直接工程费	0.21	217385.65
8	安全文明施工费	直接工程费	2.63	2722496.45
二、	间接费	规费+企业管理费		13933384.86
(一)	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险费		7080561.1
1	社会保险费	直接工程费*0.18	26	4844594.44
2	住房公积金	直接工程费*0.18	12	2235966.66
(二)	企业管理费	直接工程费	6.62	6852823.76
三、	利润	直接费+间接费	5.13	6468092.57
四、	编制基准期价差	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材价差		3774981.04
1	人工费价差	人工价差	13.43	3,422,819.04
2	材料价差	材料价差		352,162.00
3	机械价差	机械价差		
4	装置性材价差	主材价差		
五、	税金	直接费+间接费+利润+编制基准期价差	9	12269407.45
六、	建筑工程费	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+税金+成品构件费+一次性费用		148,596,156.89

2.前期及其他费用、资金成本、重置全价的确定:

根据前期费用及其他费用取费表所列取费项目,计算前期及其他费用;资金成本按资金成本利息系数6.92%计算,则重置全价为:

重置全价计算表

金额单位:人民币元

序号	项目	计算方法	计算标准		金额
			费用	费率%	
一	前期费用和其他费用	计费基础			
1	建设项目法人管理费	建安费用	148,596,156.89	2.06	3061080.83
2	招标费	建安费用	148,596,156.89	0.30	445788.47
3	工程监理费	建安费用	148,596,156.89	0.64	951015.40
4	工程结算审核费	建安费用	148,596,156.89	0.17	252613.47
5	工程保险费	建安费用	148,596,156.89	0.06	89157.69

序号	项目	计算方法	计算标准	金额	
6	项目前期工作费	建安费用	148,596,156.89	1.34	1991188.50
7	勘察设计费	建安费用	148,596,156.89	0.60	891576.94
8	设计文件评审费	建安费用	148,596,156.89	0.04	59438.46
9	项目后评价费	建安费用	148,596,156.89	0.10	148596.16
10	电力工程质量检测费	建安费用	148,596,156.89	0.15	222894.24
11	电力工程技术经济标准编制管理费	建安费用	148,596,156.89	0.10	148596.16
12	环境监测及环境保护验收费	建安费用	148,596,156.89	0.01	14859.62
13	水土保持监测及验收费	建安费用	148,596,156.89	0.12	178315.39
14	生产职工培训及提前进厂费	建安费用	148,596,156.89	1.41	2095205.81
	合计				10,550,327.14
二	建安费用+前期及其他费用				159146484.03
三	资金成本	(建安费用+前期及其他费用)×资金成本利息系数		6.92%	11012936.69
四	含税重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本			170,159,420.72
五	可抵扣增值税额				12,693,327.05
1	建安工程费可抵扣增值税	建筑安装工程增值税额			12,269,407.45
2	前期费可抵扣增值税	(按费率计算的前期及其他费用-项目法人管理费)÷1.06×6%			423,919.60
六	重置全价	建安费用+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税额			157,466,100.00

2号间冷塔重置全价 157,466,100.00 元（百位取整）。

(三)综合成新率的确定

间冷塔为钢筋混凝土结构，该结构构筑物的经济寿命年限为 30 年。至此次评估基准日被已使用 3.37 年，该间冷塔基础稳定，承重构件完好，综合确定该构筑物在正常维护保养的情况下尚可使用 27.00 年，则：

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

$$= 27 / (3.37 + 27) \times 100\%$$

$$= 89\% \text{（取整）}$$

(四)评估值的确定

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

$$= 157,466,100.00 \times 89\%$$

$$= 140,144,829.00 \text{（元）}$$

八、评估结论

房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表：

单位：元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	980,500,326.01	917,434,321.62	1,120,655,900.00	1,065,609,110.00	14.29	16.15
构筑物	1,853,636,035.57	1,746,039,776.16	1,884,569,800.00	1,750,219,612.00	1.67	0.24
合计	2,834,136,361.58	2,663,474,097.78	3,005,225,700.00	2,815,828,722.00	6.04	5.72

房屋建（构）筑物评估原值增值 171,089,338.42 元，增值率 6.04%；评估净值增值 152,354,624.22 元，增值率 5.72%。评估增值原因主要是企业房屋建（构）筑物建成时间较早，评估基准日人工、材料、机械价格较房屋建（构）筑物建造时有所上涨，造成评估增值。

（本页以下无正文）

第三节 固定资产—设备评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备，设备账面原值 7,591,595,593.87 元，账面净值 6,822,861,968.23 元。具体如下表：

单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	7,565,703,620.88	6,805,963,965.38
车辆	12,692,724.11	7,436,502.83
电子设备	13,199,248.88	9,461,500.02
合计	7,591,595,593.87	6,822,861,968.23

二、设备概况

(一)设备概况

甘肃电投常乐发电有限责任公司装机容量为 4×1,000MW，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

机器设备共计 1988 项，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：

(1)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 °C，主蒸汽压力 28.25MPa (g)，再热蒸汽温度 613 °C，最大连续蒸发量 2995t/h。

(2)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 1,000MW 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 1,000MW，主汽门前额定压力 27 MPa (a)，主汽门前额定温度 600°C，再热汽阀前额定温度 610°C，凝汽器背压平均背压 9.5kPa(a)。

(3)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。

(4)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。

(5)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

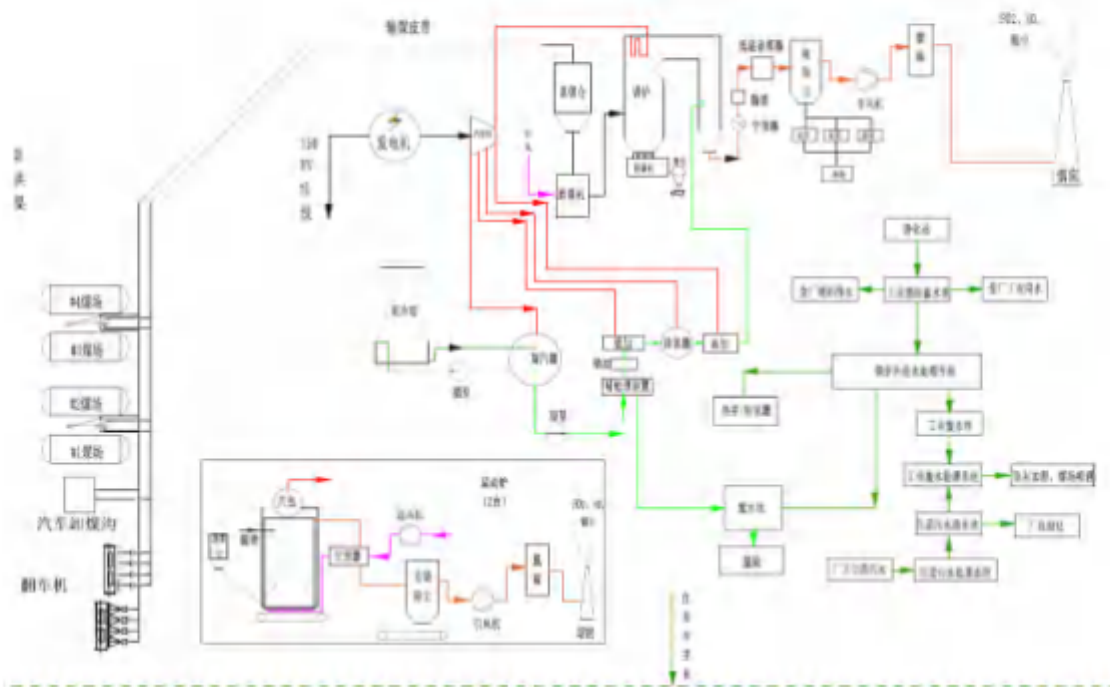
本次纳入评估范围的车辆共 132 项，主要包括丰田汉兰达越野车、别克多用途乘用车、金龙客车、柯斯达客车及厂内使用的工具车、三轮车、电动车、消防车等，均购置于 2016 年以后。上述车辆存在 110 项厂内使用车辆无需办证外，其他 22 辆均已办理了产权登记，证载权利人均均为甘肃电投常乐发电有限责任公司。

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。

(二)工艺流程



(三)设备的管理及维护保养

企业制定了一系列设备管理制度及标准，具体规定各类设备的管理、维护、维修、保养等。公司设备维护保养主要实施日常维护、一级保养、预防性维护等。对关键设备，是重点管理和维修的对象，严格一级保养、执行预防性、预知性维护；对一般设备执行预防性保养等。企业设备整体维护保养较好，可满足生产需要。

(四)机器设备账面价值构成

设备类资产因设备类别和购建方式的不同，其账面原值的构成亦不相同，具体情况如下：

机器设备账面原值包括设备购置费、运杂费、安装调试费、前期费等；电子设备账面原值构成相对简单，一部分仅包括设备购置价，少数的含有运杂费、安装费；车辆账面原值中含车辆购置费、车辆购置税、牌照费等。

三、评估依据

- (一) 企业提供的《评估明细申报表》；
- (二) 《2024 机电产品报价查询系统》；
- (三) 设备购置合同和发票；

(四) 《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》(财税[2016]36号);

(五) 《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);

(六) 商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号《机动车强制报废标准规定》;

(七) 《电力建设工程概算定额》(2018年版);

(八) 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;

(九) 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息;

(十) 评估人员收集的其他资料。

四、评估过程

(一)第一阶段：准备阶段

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

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

(二)第二阶段：现场调查阶段

1.现场清点设备，查阅主要设备的购置合同、竣工决算及验收记录、大修理和技改等技术资料和文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘查，掌握设备目前的技术状况。

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

3.对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查，如：抽查重大设备的购置合同，复验车辆行驶证等。

(三)第三阶段：评估测算阶段

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

(四)第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

五、评估方法

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

(一)机器设备

1.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。

(1)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。

(2)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。

(3)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。

(4)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。

(5)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。

序号	费用名称	计算依据	含税费率	取价依据
1	项目法人管理费	建筑工程费+安装工程费	2.06%	电力工程建设预算编制与计算规定
2	招标费	建筑工程费+安装工程费+设备购置费	0.30%	电力工程建设预算编制与计算规定
3	工程监理费	建筑工程费+安装工程费	0.64%	电力工程建设预算编制与计算规定
4	设备材料监造费(只取主机)	设备购置费	0.22%	电力工程建设预算编制与计算规定
5	工程结算审核费	建筑工程费+安装工程费	0.17%	电力工程建设预算编制与计算规定
6	工程保险费	建筑工程费+安装工程费+设备购置费	0.06%	电力工程建设预算编制与计算规定
7	项目前期工作费	建筑工程费+安装工程费	1.34%	电力工程建设预算编制与计算规定
8	知识产权转让与研究试验费	设备购置费	0.05%	电力工程建设预算编制与计算规定
9	设备成套技术服务费	设备购置费	0.30%	电力工程建设预算编制与计算规定

序号	费用名称	计算依据	含税费率	取价依据
10	勘察设计费	建筑工程费+安装工程费+设备购置费	0.60%	电力工程建设预算编制与计算规定
11	设计文件评审费	建筑工程费+安装工程费+设备购置费	0.04%	电力工程建设预算编制与计算规定
12	项目后评价费	建筑工程费+安装工程费	0.10%	电力工程建设预算编制与计算规定
13	电力工程质量检测费	建筑工程费+安装工程费	0.15%	电力工程建设预算编制与计算规定
14	特种设备安全监测费	设备购置费	0.28%	电力工程建设预算编制与计算规定
15	环境监测及环境保护验收费	建筑工程费+安装工程费+设备购置费	0.01%	电力工程建设预算编制与计算规定
16	电力工程技术经济标准编制管理费	建筑工程费+安装工程费	0.10%	电力工程建设预算编制与计算规定
17	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费+安装工程费	1.41%	电力工程建设预算编制与计算规定
合计			7.83%	

(6)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。本次根据投资规模确定合理工期为4年，根据定额计算整体项目综合利率水平为6.92%。

(7)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%

2.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%

3.评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

(二)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

1.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。

2.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

(三)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：

1.电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、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。

2.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。

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

3.评估价值的确定

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

六、评估结果及分析

(一)评估结果

经评估，设备类资产评估原值为 8,496,429,259.00 元，评估净值为 7,743,455,021.00 元。评估原值增值率 11.92%，评估净值增值率 13.49%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率(%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	7,565,703,620.88	6,805,963,965.38	8,473,107,300.00	7,725,518,462.00	11.99	13.51
车辆	12,692,724.11	7,436,502.83	11,404,800.00	8,950,322.00	-10.15	20.36
电子设备	13,199,248.88	9,461,500.02	11,917,159.00	8,986,237.00	-9.71	-5.02
合计	7,591,595,593.87	6,822,861,968.23	8,496,429,259.00	7,743,455,021.00	11.92	13.49

(二)增减值分析

1.机器设备增值主要原因是受近年来电力装备市场影响，主设备价格上涨，经评估后形成了大额增值。

2.运输设备评估原值减值的主要原因是车辆购置价格呈下降趋势，且对于部分车辆采用市场法导致了原值减值；评估净值增值的原因是企业计提折旧年限短于车辆可使用经济寿命年限，账面摊余价值较低，经评估后形成了增值。

3.电子设备评估减值的主要原因为由于近年电子产品市场价格整体呈下降趋势所致。

七、特殊事项说明

本次纳入评估范围的车辆共 132 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。

八、典型案例

(一)案例：1号机锅炉(机器设备评估明细表第196项)

1.设备概况:

设备名称：1号机锅炉

规格型号：HG-2995/28.25-YM4

生产厂家：哈尔滨锅炉厂有限责任公司

启用日期：2020年9月

数量：1台

账面情况见下表：

锅炉本体账面值明细表

明细表序号	名称	原值	净值	净额
196	1号机锅炉	263,250,188.64	219,627,438.66	219,627,438.66
198	1号炉等离子点火装置	7,963,141.92	6,643,582.94	6,643,582.94
200	1号炉省煤器	13,404,033.53	11,182,873.47	11,182,873.47
202	1号锅炉烟气系统	35,935,174.55	29,980,416.67	29,980,416.67
204	1号炉水冷壁系统	28,505,486.20	23,781,889.59	23,781,889.59
206	1号炉热再热蒸汽系统	141,628,604.82	118,159,564.76	118,159,564.76
208	1号炉冷再热蒸汽系统	76,028,829.94	63,430,219.25	63,430,219.25
210	1号炉二次风系统	4,360,243.44	3,637,714.77	3,637,714.77
212	1号炉火检及冷却风系统	869,231.34	725,192.46	725,192.46
216	1号炉高压、低压低温省煤器	22,355,961.34	18,651,392.25	18,651,392.25
合计		594,300,895.72	495,820,284.82	495,820,284.82

该锅炉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。

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 °C，主蒸汽压力 28.25MPa (g)，再热蒸汽温度 613 °C，最大连续蒸发量按 2995t/h，最终与汽轮机的 VWO 工况相匹配。

锅炉主要参数如下：

项目	单位	BMCR	BRL
过热蒸汽流量	t/h	2970	2815.6
过热蒸汽出口压力	Mpa(g)	29.3	29.16
过热蒸汽出口温度	°C	605	605
再热蒸汽流量	t/h	2375.8	2248.5
再热器进口蒸汽压力	Mpa(g)	5.636	5.332
再热器出口蒸汽压力	Mpa(g)	5.456	5.163
再热器进口蒸汽温度	°C	351.3	341.1
再热器出口蒸汽温度	°C	623	623
省煤器进口给水温度	°C	310.4	306.3

2. 评定估算

(1) 重置全价的确定

重置全价由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

① 设备本体购置价

经询价，该设备的购置价为 559,000,000.00 元(含税价,包含等离子点火装置、省煤器、锅炉烟气系统、水冷壁系统、热再热蒸汽系统、冷再热蒸汽系统、二次风系统、火检及冷却风系统、高压、低压低温省煤器等)，含运保费。

② 设备安装费

根据定额计算，包含炉墙、保温、油漆及主体安装，安装调试费如下：

序号	名称	单位	费率	安装费合价
一、	直接费	元		84,135,259.47
(一)	直接工程费	元		65,549,560.00
1	定额直接费	元		58,493,560.00
2	人工费	元		16,620,890.00
3	材料费	元		15,009,251.00
4	施工机械使用费	元		26,863,419.00
5	装置性材料费	元		7,056,000.00
(二)	措施费	元		18,585,699.47
1	冬雨季施工增加费	%	13.85	2,301,993.27
2	夜间施工增加费	%	1.54	255,961.71
3	施工工具用具使用费	%	6.92	1,150,165.59

序号	名称	单位	费率	安装费合价
4	特殊工程技术培训费	%	7.85	1,304,739.87
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	%	6.75	1,121,910.08
6	特殊地区施工增加费	%		0.00
7	临时设施费	%	17.33	10,136,933.95
8	施工机构迁移费	%	3.55	590,041.60
9	安全文明施工费	%	2.63	1,723,953.43
二、	间接费	元		20,406,739.63
(一)	规费	元		8,210,719.66
1	社会保险费	%	26	5,617,860.82
2	住房公积金	%	12	2,592,858.84
(二)	企业管理费	%	61.94	10,294,979.27
(三)	施工企业配合调试费	%	3.25	1,901,040.70
三、	利润	%	6.75	7,056,584.87
四、	编制基准期价差	元		-2,830,410.00
1	人工费价差	元		2,242,131.00
2	材料价差	元		270,159.00
3	机械价差	元		483,540.00
4	装置性材料价差	元		-5,826,240.00
五、	税金	%	9	9,789,135.39
六、	安装费	元		117,327,549.35
七、	主材费	元		1,229,760.00
八、	安装工程费	元		118,557,309.35

③设备基础费

根据定额计算，基础费包含紧身封闭及设备基础，具体如下：

序号	名称	单位	费率	建筑工程费
一、	直接费	元		14,499,711.48
(一)	直接工程费	元		13,320,819.00
1	定额直接费	元		13,320,819.00
2	人工费	元		2,309,006.00
3	材料费	元		10,176,040.00
4	施工机械使用费	元		835,773.00
5	装置性材料费	元		0.00
(二)	措施费	元		1,178,892.48
1	冬雨季施工增加费	%	1.63	217,129.35
2	夜间施工增加费	%	0.36	47,954.95
3	施工工具用具使用费	%	0.4	53,283.28
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	%	0.51	67,936.18
5	特殊地区施工增加费	%		0.00
6	临时设施费	%	3.11	414,277.47
7	施工机构迁移费	%	0.21	27,973.72
8	安全文明施工费	%	2.63	350,337.54
二、	间接费	元		1,792,982.24
(一)	规费	元		911,144.02
1	社会保险费	%	26	623,414.33
2	住房公积金	%	12	287,729.69
(二)	企业管理费	%	6.62	881,838.22
三、	利润	%	5.13	835,815.19
四、	编制基准期价差	元		1,574,197.00
1	人工费价差	元		310,108.00
2	材料价差	元		1,264,088.00
3	机械价差	元		0.00

序号	名称	单位	费率	建筑工程费
4	装置性材料价差	元		0.00
五、	乙供设备不含税价	元		0.00
六、	税金	%	9	1,683,243.53
七、	甲供设备含税价	元		0.00
八、	建筑工程费	元		20,385,949.44

④设备重置全价

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
1	市场购置价			559,000,000.00	询价,含税价
2	国内运杂费			0.00	设备购置价已含
3	安装工程费			118,557,309.35	按照定额计算
4	设备基础费			20,385,949.44	按照定额计算
5	小计		1+2+3	697,943,258.79	
6	项目法人管理费	2.06%	(3+4)×费率	2,862,231.13	电力工程建设预算编制与计算规定
7	招标费	0.30%	5×费率	2,093,829.78	电力工程建设预算编制与计算规定
8	工程监理费	0.64%	(3+4)×费率	889,236.86	电力工程建设预算编制与计算规定
9	设备材料监造费(只取主机)	0.22%	1×费率	1,229,800.00	电力工程建设预算编制与计算规定
10	工程结算审核费	0.17%	(3+4)×费率	236,203.54	电力工程建设预算编制与计算规定
11	工程保险费	0.06%	5×费率	418,765.96	电力工程建设预算编制与计算规定
12	项目前期工作费	1.34%	(3+4)×费率	1,861,839.67	电力工程建设预算编制与计算规定
13	知识产权转让与研究试验费	0.05%	1×费率	279,500.00	电力工程建设预算编制与计算规定
14	设备成套技术服务费	0.30%	1×费率	1,677,000.00	电力工程建设预算编制与计算规定
15	勘察设计费	0.60%	5×费率	4,187,659.55	电力工程建设预算编制与计算规定
16	设计文件评审费	0.04%	5×费率	279,177.30	电力工程建设预算编制与计算规定
17	项目后评价费	0.10%	(3+4)×费率	138,943.26	电力工程建设预算编制与计算规定
18	电力工程质量检测费	0.15%	(3+4)×费率	208,414.89	电力工程建设预算编制与计算规定
19	特种设备安全监测费	0.28%	1×费率	1,541,219.12	电力工程建设预算编制与计算规定
20	环境监测及环境保护验收费	0.01%	5×费率	69,794.33	电力工程建设预算编制与计算规定
21	电力工程技术经济标准编制管理费	0.10%	(3+4)×费率	138,943.26	电力工程建设预算编制与计算规定
22	生产职工培训及提前进厂费	1.41%	(3+4)×费率	1,959,099.95	电力工程建设预算编制与计算规定
23	工程其他费用	7.83%	6+...22	20,071,658.58	
24	资金成本	6.92%	(5+23)×综合利率	49,686,632.28	按整体工程建设规模合理工期及对应利率确定
25	重置成本(含税)		5+23+24	767,701,500.00	含增值税
26	可抵扣增值税		1/1.13+2 相应税+3 相应税+	76,645,339.60	

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
			(7+.21) /1.06*0.06		
27	重置成本(取整)		25-26	691,056,200.00	百位取整

经上，该锅炉的重置价为 691,056,200.00 元。

(2)综合成新率的确定

该设备于 2020 年 9 月投入使用，已使用 3.5 年。经现场勘察，锅炉本体及附属设施完好，运行正常。水冷壁、过热器、再热器、省煤器及锅炉本体范围内连接管道工作正常、牢固可靠，无变形、泄露等；锅炉烟风系统一次风机、二次风机、高压流化风机、引风机及配套的联轴器、暖风器、空气预热器等工作正常。同时，评估人员收集分析有关设备运行、维护保养的技术资料，并与工程技术人员交流探讨，综合分析确定尚可使用 27 年，则该设备成新率计算如下：

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\
 &= 27 / (3.5 + 27) \times 100\% \\
 &= 89\% (\text{取整})
 \end{aligned}$$

(3)评估值的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\
 &= 691,056,200.00 \times 89\% \\
 &= 615,040,018.00 (\text{元})
 \end{aligned}$$

(二)案例：1号机汽轮机(机器设备评估明细表第 291 项)

1.设备概况：

设备名称：1号机汽轮机

规格型号：NJK1000-27/600/610 型

生产厂家：哈尔滨电气股份有限公司

启用日期：2020 年 9 月

账面原值：242,802,839.92 元

账面净值：202,568,385.99 元

数量：1台

该汽轮机一次中间再热，单轴、四缸、四排汽，带有940mm末级动叶片的1,000MW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。

设备主要参数如下：

额定功率 MW	1000
最大计算功率 MW	1050
工作转速 r/min	3000
旋转方向（从汽轮机向发电机看）	顺时针
调节控制系统型式	DEH
最大允许系统周波摆动 HZ	48.5~50.5
空负荷时额定转速波动 r/min	±1
噪音水平 dB (A)	<85（距设备外壳 1m 测量）
各轴承处最大垂直振动(双振幅)mm	<0.076
通流级数	60
高压部分级数	15
中压部分级数	2×15
低压部分级数	2×2×5
末级动叶片长度 mm	940
盘车转速 r/min	1.78
汽轮机总长 mm（包括罩壳）	~33000
汽轮机最大宽度 mm（包括罩壳）	~12000
汽轮机本体重量 t	~1500
汽轮机中心距运行层高度 mm	1070

2. 评定估算

(1) 重置全价的确定

重置全价由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

① 设备本体购置价

经询价，该设备的购置价为 278,100,000.00 元(含税价)，含运保费。

②设备安装费

根据定额计算，包含保温、油漆及主体安装，安装调试费如下：

序号	名称	单位	费率	安装费合价
一、	直接费	元		3,559,980.01
(一)	直接工程费	元		2,601,485.74
1	定额直接费	元		2,544,881.37
2	人工费	元		1,109,854.82
3	材料费	元		502,255.53
4	施工机械使用费	元		932,771.60
5	装置性材料费	元		56,604.37
(二)	措施费	元		958,494.28
1	冬雨季施工增加费	%	13.85	153,714.89
2	夜间施工增加费	%	1.54	17,091.76
3	施工工具用具使用费	%	6.92	76,801.95
4	特殊工程技术培训费	%	7.85	87,123.60
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	%	6.75	74,915.20
6	特殊地区施工增加费	%		0.00
7	临时设施费	%	17.33	441,027.94
8	施工机构迁移费	%	3.55	39,399.85
9	安全文明施工费	%	2.63	68,419.07
二、	间接费	元		1,318,421.00
(一)	规费	元		548,268.28
1	社会保险费	%	26	375,130.93
2	住房公积金	%	12	173,137.35
(二)	企业管理费	%	61.94	687,444.08
(三)	施工企业配合调试费	%	3.25	82,708.64
三、	利润	%	6.75	329,292.07
四、	编制基准期价差	元		175,546.50
1	人工费价差	元		149,719.69
2	材料价差	元		9,036.61
3	机械价差	元		16,790.20
4	装置性材料价差	元		0.00
五、	税金	%	9	484,491.56
六、	安装费	元		5,811,126.78
七、	主材费	元		56,604.37
八、	安装工程费	元		5,867,731.15

③设备基础费

根据定额计算，基础费如下：

序号	名称	单位	费率	建筑工程费合价
一、	直接费	元		4,212,135.98
(一)	直接工程费	元		3,869,670.17
1	定额直接费	元		3,869,670.17
2	人工费	元		540,392.32
3	材料费	元		3,136,998.13
4	施工机械使用费	元		192,279.73
5	装置性材料费	元		0.00
(二)	措施费	元		342,465.81
1	冬雨季施工增加费	%	1.63	63,075.62
2	夜间施工增加费	%	0.36	13,930.81

序号	名称	单位	费率	建筑工程费合价
3	施工工具用具使用费	%	0.4	15,478.68
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	%	0.51	19,735.32
5	特殊地区施工增加费	%		0.00
6	临时设施费	%	3.11	120,346.74
7	施工机构迁移费	%	0.21	8,126.31
8	安全文明施工费	%	2.63	101,772.33
二、	间接费	元		520,857.60
(一)	规费	元		264,685.44
1	社会保险费	%	26	181,100.56
2	住房公积金	%	12	83,584.88
(二)	企业管理费	%	6.62	256,172.17
三、	利润	%	5.13	242,802.57
四、	编制基准期价差	元		147,558.07
1	人工费价差	元		72,573.35
2	材料价差	元		55,419.42
3	机械价差	元		19,564.90
4	装置性材料价差	元		0.00
五、	乙供设备不含税价	元		0.00
六、	税金	%	9	461,101.88
七、	甲供设备含税价	元		0.00
八、	建筑工程费	元		5,584,456.10

④设备重置全价

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
1	市场购置价			278,100,000.00	询价,含税价
2	国内运杂费			0.00	设备购置价已含
3	安装工程费			5,867,731.15	按照定额计算
4	设备基础费			5,584,456.10	按照定额计算
5	小计		1+2+3	289,552,187.25	
6	项目法人管理费	2.06%	(3+4)×费率	235,915.06	电力工程建设预算编制与计算规定
7	招标费	0.30%	5×费率	868,656.56	电力工程建设预算编制与计算规定
8	工程监理费	0.64%	(3+4)×费率	73,294.00	电力工程建设预算编制与计算规定
9	设备材料监造费(只取主机)	0.22%	1×费率	611,820.00	电力工程建设预算编制与计算规定
10	工程结算审核费	0.17%	(3+4)×费率	19,468.72	电力工程建设预算编制与计算规定
11	工程保险费	0.06%	5×费率	173,731.31	电力工程建设预算编制与计算规定
12	项目前期工作费	1.34%	(3+4)×费率	153,459.31	电力工程建设预算编制与计算规定
13	知识产权转让与研究试验费	0.05%	1×费率	139,050.00	电力工程建设预算编制与计算规定
14	设备成套技术服务费	0.30%	1×费率	834,300.00	电力工程建设预算编制与计算规定
15	勘察设计费	0.60%	5×费率	1,737,313.12	电力工程建设预算编制与计算规定
16	设计文件评审费	0.04%	5×费率	115,820.87	电力工程建设预算编制与计算规定
17	项目后评价费	0.10%	(3+4)×费率	11,452.19	电力工程建设预算编制与计算规定

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
18	电力工程质量检测费	0.15%	(3+4)×费率	17,178.28	电力工程建设预算编制与计算规定
19	特种设备安全监测费	0.28%	1×费率	766,749.62	电力工程建设预算编制与计算规定
20	环境监测及环境保护验收费	0.01%	5×费率	28,955.22	电力工程建设预算编制与计算规定
21	电力工程技术经济标准编制管理费	0.10%	(3+4)×费率	11,452.19	电力工程建设预算编制与计算规定
22	生产职工培训及提前进厂费	1.41%	(3+4)×费率	161,475.84	电力工程建设预算编制与计算规定
23	工程其他费用	7.83%	6+.....22	5,960,092.29	
24	资金成本	6.92%	(5+23)×综合利率	20,449,449.74	按整体工程建设规模合理工期及对应利率确定
25	重置成本(含税)		5+23+24	315,961,700.00	含增值税
26	可抵扣增值税		1/1.13+2 相应税+3相应税 + (7+.21) /1.06*0.06	33,254,268.64	
27	重置成本(取整)		25-26	282,707,400.00	百位取整

经上，该汽轮机的重置价为 282,707,400.00 元。

(2)成新率的确定

该设备于 2020 年 9 月投入使用，已使用 3.5 年。经现场勘查，汽轮机汽缸无破损，变形；平衡环及气封正常；转子转速正常；排气正常。同时，评估人员收集分析有关设备运行、维护保养的技术资料，并与工程技术人员交流探讨，综合分析确定尚可使用 27 年，则该设备成新率计算如下：

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

$$=27/(3.5+27) \times 100\%$$

$$=89\%(\text{取整})$$

(3)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

$$=282,707,400.00 \times 89\%$$

$$=251,609,586.00 (\text{元})$$

(三)案例：1号机发电机(机器设备评估明细表第 287 项)

1.设备概况：

设备名称：1号机发电机

规格型号：QFSN2-1120-2

生产厂家：哈尔滨电气股份有限公司

启用日期：2020年9月

账面原值：122,640,873.39元

账面净值：102,318,258.66元

数量：1台

该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。

设备主要参数如下：

额定容量	1120MVA
额定功率	1000MW
额定电压	27kV
额定功率因数	0.9（滞后）
频率	50Hz
额定转速	3000r/min
绝缘等级	定子绕组：F（按B级绝缘温升考核） 转子绕组：F（按B级绝缘温升考核） 铁心：F（按B级绝缘温升考核）
短路比	0.52
瞬变电抗（ X_d' ）	不大于0.30
超瞬变电抗（ X_d'' ）	不小于0.18
效率：	≥99.02%
相数：	3
极数：	2
定子绕组接线方式：	YY
承受负序电流能力：	
连续运行时 I_2/I_N	≥6%
故障运行时 $(I_2/I_N)^2 t$	≥6s
额定氢压：	0.5MPa
漏氢量：	不大于10Nm ³ /24h
补氢量：	23Nm ³ /24h
噪音（距外壳水平1m，高度1.2m处）	不大于85dB(A)
励磁性能：	
顶值电压：	>2倍额定励磁电压
响应时间：	<0.08s
允许强励持续时间：	>20s

2. 评定估算

(1) 重置全价的确定

重置全价由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

① 设备本体购置价

经询价，该设备的购置价为 123,700,000.00 元(含税价)，含运保费。

② 设备安装费

根据定额计算，包含保温、油漆及主体安装，安装调试费如下：

序号	名称	单位	费率	安装费合价
一、	直接费	元		2,544,285.43
(一)	直接工程费	元		1,859,258.26
1	定额直接费	元		1,818,803.63
2	人工费	元		793,203.18
3	材料费	元		358,957.47
4	施工机械使用费	元		666,643.40
5	装置性材料费	元		40,454.63
(二)	措施费	元		685,027.17
1	冬雨季施工增加费	%	13.85	109,858.64
2	夜间施工增加费	%	1.54	12,215.33
3	施工工具用具使用费	%	6.92	54,889.66
4	特殊工程技术培训费	%	7.85	62,266.45
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	%	6.75	53,541.21
6	特殊地区施工增加费	%		0.00
7	临时设施费	%	17.33	315,198.67
8	施工机构迁移费	%	3.55	28,158.71
9	安全文明施工费	%	2.63	48,898.49
二、	间接费	元		942,263.53
(一)	规费	元		391,842.37
1	社会保险费	%	26	268,102.67
2	住房公积金	%	12	123,739.70
(二)	企业管理费	%	61.94	491,310.05
(三)	施工企业配合调试费	%	3.25	59,111.12
三、	利润	%	6.75	235,342.06
四、	编制基准期价差	元		125,461.50
1	人工费价差	元		107,003.31
2	材料价差	元		6,458.39
3	机械价差	元		11,999.80
4	装置性材料价差	元		0.00
五、	税金	%	9	346,261.72
六、	安装费	元		4,153,159.61
七、	主材费	元		40,454.63
八、	安装工程费	元		4,193,614.24

③ 设备基础费

根据定额计算，基础费如下：

序号	名称	单位	费率	建筑工程费合价
一、	直接费	元		6,319,226.89
(一)	直接工程费	元		5,805,444.83
1	定额直接费	元		5,805,444.83
2	人工费	元		810,719.68
3	材料费	元		4,706,258.87
4	施工机械使用费	元		288,466.27
5	装置性材料费	元		0.00
(二)	措施费	元		513,782.06
1	冬雨季施工增加费	%	1.63	94,628.53
2	夜间施工增加费	%	0.36	20,899.35
3	施工工具用具使用费	%	0.4	23,221.50
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	%	0.51	29,607.72
5	特殊地区施工增加费	%		0.00
6	临时设施费	%	3.11	180,549.29
7	施工机构迁移费	%	0.21	12,191.59
8	安全文明施工费	%	2.63	152,683.48
二、	间接费	元		781,412.59
(一)	规费	元		397,092.51
1	社会保险费	%	26	271,694.59
2	住房公积金	%	12	125,397.32
(二)	企业管理费	%	6.62	384,320.68
三、	利润	%	5.13	364,262.58
四、	编制基准期价差	元		221,372.93
1	人工费价差	元		108,877.65
2	材料价差	元		83,142.58
3	机械价差	元		29,352.10
4	装置性材料价差	元		0.00
五、	乙供设备不含税价	元		0.00
六、	税金	%	9	691,764.98
七、	甲供设备含税价	元		0.00
八、	建筑工程费	元		8,378,039.98

④设备重置全价

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
1	市场购置价			123,700,000.00	询价,含税价
2	国内运杂费			0.00	设备购置价已含
3	安装工程费			4,193,614.24	按照定额计算
4	设备基础费			8,378,039.98	按照定额计算
5	小计		1+2+3	136,271,654.21	
6	项目法人管理费	2.06%	(3+4)×费率	258,976.08	电力工程建设预算编制与计算规定
7	招标费	0.30%	5×费率	408,814.96	电力工程建设预算编制与计算规定
8	工程监理费	0.64%	(3+4)×费率	80,458.59	电力工程建设预算编制与计算规定
9	设备材料监造费(只取主机)	0.22%	1×费率	272,140.00	电力工程建设预算编制与计算规定
10	工程结算审核费	0.17%	(3+4)×费率	21,371.81	电力工程建设预算编制与计算规定
11	工程保险费	0.06%	5×费率	81,762.99	电力工程建设预算编制与计算规定

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
12	项目前期工作费	1.34%	(3+4)×费率	168,460.17	电力工程建设预算编制与计算规定
13	知识产权转让与研究试验费	0.05%	1×费率	61,850.00	电力工程建设预算编制与计算规定
14	设备成套技术服务费	0.30%	1×费率	371,100.00	电力工程建设预算编制与计算规定
15	勘察设计费	0.60%	5×费率	817,629.93	电力工程建设预算编制与计算规定
16	设计文件评审费	0.04%	5×费率	54,508.66	电力工程建设预算编制与计算规定
17	项目后评价费	0.10%	(3+4)×费率	12,571.65	电力工程建设预算编制与计算规定
18	电力工程质量检测费	0.15%	(3+4)×费率	18,857.48	电力工程建设预算编制与计算规定
19	特种设备安全监测费	0.28%	1×费率	341,053.32	电力工程建设预算编制与计算规定
20	环境监测及环境保护验收收费	0.01%	5×费率	13,627.17	电力工程建设预算编制与计算规定
21	电力工程技术经济标准编制管理费	0.10%	(3+4)×费率	12,571.65	电力工程建设预算编制与计算规定
22	生产职工培训及提前进厂费	1.41%	(3+4)×费率	177,260.32	电力工程建设预算编制与计算规定
23	工程其他费用	7.83%	6+.....22	3,173,014.78	
24	资金成本	6.92%	(5+23)×综合利率	9,649,571.09	按整体工程建设规模合理工期及对应利率确定
25	重置成本(含税)		5+23+24	149,094,200.00	含增值税
26	可抵扣增值税		1/1.13+2 相应税+3相应税 + (7+..21) /1.06*0.06	15,423,912.14	
27	重置成本(取整)		25-26	133,670,300.00	百位取整

经上，该发电机的重置价为 133,670,300.00 元。

(2)成新率的确定

该设备于 2020 年 9 月投入使用，已使用 3.5 年。经现场勘查，汽轮发电机本体完好，运行正常，安装牢靠、运行平稳，无异常振动及噪音；励磁系统正常；热工仪表、保护装置及机组附属的电气设备工作正常。同时，评估人员收集分析有关设备运行、维护保养的技术资料，并与工程技术人员交流探讨，综合分析确定尚可使用 27 年，则该设备成新率计算如下：

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

=27/(3.5+27)×100%

=89%(取整)

(3)评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 133,670,300.00 \times 89\% \\ &= 118,966,567.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(四)案例：1号主变压器(机器设备评估明细表第 652 项)

1.设备概况：

设备名称：1号主变压器

规格型号：SFP-1140000/800

生产厂家：特变电工股份有限公司

启用日期：2020年9月

账面原值：36,958,568.82元

账面净值：29,303,140.27元

数量：1台

该变压器为三相一体变压器，双线圈铜绕组无励磁调压油浸式变压器。

设备主要参数如下：

额定频率	50Hz
冷却方式	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800kV；低压侧27kV
额定电流	高压侧822.72A；低压侧24377.01A
变压器允许通过直流电流	单相6A；三相18A
额定电压比	800±2×2.5%/27kV（三相）
短路阻抗	19.5%(短路阻抗误差不超过±7.5%)
极性	负极性
联接组标号	YN，d11
端子连接方式：	
	高压侧750kV架空线
	低压侧27kV离相封闭母线
	高压侧中性点架空软导线
套管相间距离	低压:2000mm；高压：≥8000mm

2.评定估算

(1)重置全价的确定

重置全价由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、

资金成本等构成。

经询价，该设备的购置价为 29,100,000.00 元(含税价)，含运保费。

设备重置全价计算如下：

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
1	市场购置价			29,100,000.00	询价,含税价
2	国内运杂费			0.00	设备购置价已含
3	安装工程费	75.13%	1×费率	21,862,668.83	按照结算摊入公共部分后，无法按照预算方式计算，根据实际结算摊入比例计算
4	设备基础费			0.00	在构筑物中已考虑
5	小计		1+2+3	50,962,668.83	
6	项目法人管理费	2.06%	(3+4)×费率	450,370.98	电力工程建设预算编制与计算规定
7	招标费	0.30%	5×费率	152,888.01	电力工程建设预算编制与计算规定
8	工程监理费	0.64%	(3+4)×费率	139,921.08	电力工程建设预算编制与计算规定
9	设备材料监造费(只取主机)	0.22%	1×费率	64,020.00	电力工程建设预算编制与计算规定
10	工程结算审核费	0.17%	(3+4)×费率	37,166.54	电力工程建设预算编制与计算规定
11	工程保险费	0.06%	5×费率	30,577.60	电力工程建设预算编制与计算规定
12	项目前期工作费	1.34%	(3+4)×费率	292,959.76	电力工程建设预算编制与计算规定
13	知识产权转让与研究试验费	0.05%	1×费率	14,550.00	电力工程建设预算编制与计算规定
14	设备成套技术服务费	0.30%	1×费率	87,300.00	电力工程建设预算编制与计算规定
15	勘察设计费	0.60%	5×费率	305,776.01	电力工程建设预算编制与计算规定
16	设计文件评审费	0.04%	5×费率	20,385.07	电力工程建设预算编制与计算规定
17	项目后评价费	0.10%	(3+4)×费率	21,862.67	电力工程建设预算编制与计算规定
18	电力工程质量检测费	0.15%	(3+4)×费率	32,794.00	电力工程建设预算编制与计算规定
19	特种设备安全监测费	0.28%	1×费率	80,231.62	电力工程建设预算编制与计算规定
20	环境监测及环境保护验收费	0.01%	5×费率	5,096.27	电力工程建设预算编制与计算规定
21	电力工程技术经济标准编制管理费	0.10%	(3+4)×费率	21,862.67	电力工程建设预算编制与计算规定
22	生产职工培训及提前进厂费	1.41%	(3+4)×费率	308,263.63	电力工程建设预算编制与计算规定
23	工程其他费用	7.83%	6+.....22	2,066,025.91	
24	资金成本	6.92%	(5+23)×综合利率	3,669,585.68	按整体工程建设规模合理工期及对应商贷利率确定
25	重置成本(含税)		5+23+24	56,698,300.00	含增值税
26	可抵扣增值税		1/1.13+2相应税+3相应税+(7+..21)	5,226,965.38	

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
			1.06×0.06		
27	重置成本(取整)		25-26	51,471,300.00	百位取整

经上，该变压器的重置价为 51,471,300.00 元。

(2)成新率的确定

该设备于 2020 年 9 月投入使用，已使用 3.5 年。经现场勘查，变压器本体完好，运行正常，安装牢靠，无异常振动及噪音；温度正常，接地良好，油位正常。同时，评估人员收集分析有关设备运行、维护保养的技术资料，并与工程技术人员交流探讨，综合分析确定尚可使用 27 年，则该设备成新率计算如下：

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 27 / (3.5 + 27) \times 100\% \\ &= 89\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

(3)评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 51,471,300.00 \times 89\% \\ &= 45,809,457.00 (\text{元}) \end{aligned}$$

(五) 案例：别克昂科威 (车辆评估明细表第 18 项)

1. 车辆概况：

车辆名称：别克昂科威

车辆牌号：甘 F0Y671

车辆型号：别克牌 SGM6475DBA1

生产厂家：上汽通用汽车有限公司

账面原值：165,389.38 元

账面净值：88,465.89 元

启用时间：2020 年 4 月

该车主要参数如下：

座位数	5人
燃料类型标号	汽油
全车长度(mm)	4686
车身宽度(mm)	1839
车身高度(mm)	1686

经现场勘查该车车身金属漆光泽一般，底部车架完好；车灯齐全，坐椅完好；仪表齐全清晰，可视性较好，发动机运转正常；动力性能良好；冷却系统正常；操作较轻便灵活，变速箱无渗油现象，转动正常；制动系统工作正常，前后桥状况一般；电路、润滑系统工作正常。

2. 评定估算

至评估基准日，根据该车排量、各项配置情况，经评估人员查阅相关二手车交易信息，通过选择与被评估车辆类似的车辆作为参照车辆，分析参照车辆的交易单价、交易时间、市场交易状况、个别因素等，并与被评估车辆对比，经过调整，得出被评估车辆的评估值。

具体计算过程如下：

① 车辆价格影响因素的确定

项目	估价对象	实例 1	实例 2	实例 3	
交易单价(元)		106000	108000	103800	
交易时间	2024年3月	2024年3月	2024年3月	2024年3月	
市场交易状况	正常交易	正常交易	正常交易	正常交易	
交易市场所在地	甘肃	甘肃	甘肃	甘肃	
个别因素	规格型号	2020款20T两驱精英型	2020款20T两驱精英型	2020款20T两驱精英型	
	整车配置	较好	较好	较好	
	启用日期	2020年4月	2020年11月	2020年7月	2020年11月
	车体状况	正常年检，车况一般	正常年检，车况一般	正常年检，车况一般	正常年检，车况一般
	行驶	28.32万	5.72万	6万	6万

项目	估价对象	实例 1	实例 2	实例 3
里程				

② 车辆价格影响因素修正系数的确定

根据上表，委估对象与 3 个案例在启用日期及行驶里程因素上存在差异，本次需要对此 2 项因素进行调整。

对于启用日期及里程因素调整按照各实例的年限成新率/估价对象的年限成新率及实例里程成新率/估价对象的里程成新率的比例计算而来。调整后各因素值具体如下：

项目	估价对象	实例 1	实例 2	实例 3
交易单价(元)		106000	108000	103800
交易时间	100	100	100	100
市场交易状况	100	100	100	100
交易市场所在地	100	100	100	100
个别因素	规格型号	100	100	100
	整车配置	100	100	100
	启用日期	100	102	101
	车体状况	100	100	100
	行驶里程	100	123	123

③ 车辆影响因素修正系数比较表

项目	实例 1	实例 2	实例 3	
交易单价(元)	106000	108000	103800	
交易时间	100/100	100/100	100/100	
市场交易状况	100/100	100/100	100/100	
交易市场	100/100	100/100	100/100	
个别因素	规格型号	100/100	100/100	100/100
	整车配置	100/100	100/100	100/100
	启用日期	100/102	100/101	100/102
	车体状况	100/100	100/100	100/100
	行驶里程	100/123	100/123	100/123
修正系数积	0.7971	0.8050	0.7971	
比准价格	84500	86900	82700	
市场法评估结果	85,000.00			

比较修正后，考虑到三个修正价格的差异不大，因此以三个修正价格的算术平均值作为该车的评估值，即 85,000.00 元。

(六)案例：绘图仪(电子设备评估明细表第 385 项)

1.设备概况

设备名称：绘图仪

规格型号：HP T930

生产厂家：惠普

购置日期：2018年6月

启用日期：2018年6月

账面原值：27,846.15元

账面净值：7,832.01元

数量：1台

设备参数：

1	打印速度（最大）	120 A1/小时
2	内存	64 GB（文件处理）
3	打印高品质色彩（最佳）	2400 x 1200 dpi

2. 评定估算

(1) 重置成本的确定

经询价，该设备的评估基准日含税售价为 29,000.00 元(含运费)，则不含税价为 25,700.00 元(取整)。

(2) 综合成新率的确定

该设备于 2018 年 6 月投入使用，至评估基准日止，已使用 5.77 年，经向设备管理及使用人员了解了设备的运行、维修、保养等情况，综合判定该设备尚可使用年限为 2 年，即：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=2/(2+5.77)×100%

=26%(取整)

(3) 评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=25,700.00×26%

=6,682.00 元

(本页以下无正文)

第四节 在建工程评估技术说明

一、评估范围

在建工程为正在建设中或正在安装中的工程项目，本次评估范围在建工程为土建工程与设备安装工程，评估前账面值如下表：

单位：人民币元

项目	账面价值
在建工程-土建工程	513,898,135.23
在建工程-设备安装	51,225,860.54
合计	565,123,995.77

二、在建工程概况

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及 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。

三、评估过程

(一)检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致；

(二)根据申报的在建工程项目，审核合同内容，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性；

(三)现场实地调查设备到位情况，安装情况，核实是否按照合同条款执行；

(四)通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程评估值；

(五)撰写在建工程评估技术说明。

四、评估方法

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。

在建工程主要是土建工程、设备安装工程，土建工程主要包括 5-6 号机组建

筑工程、前期费及其他、机组利息，设备安装工程主要包括 1-2 号机组技改设备预付款及 5-6 号机组设备预付款等。账面价值中包含资本成本。本次评估以核实后的账面价值确定评估值。

五、评估结果

经评估，在建工程评估值为 565,123,995.77 元，评估无增减值。具体见下表：

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值
在建工程-土建工程	513,898,135.23	513,898,135.23
在建工程-设备安装	51,225,860.54	51,225,860.54
	565,123,995.77	565,123,995.77

(本页以下无正文)

第五节 在建工程-工程物资评估技术说明

一、评估范围

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，账面值 10,895,607.47 元，未计提减值准备。

二、工程物资概况

工程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，共 836 项资产，存放管理有序，由专人负责。

各类工程物资的专用性、定制性较强，主要用于 5-6 号机组工程建设。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。

经评估，工程物资评估值为 10,970,364.88 元，与账面价值相比增值 74,757.41 元，增值率 0.69%，微有增值的原因是企业 3 年前购入的五金紧固件、电气元件等受钢材、铜价价格上涨所致。

（本页以下无正文）

第六节 使用权资产技术说明

使用权资产账面值为 4,347,919.22 元，核算内容为被评估单位可在租赁期内使用相关租赁资产的权利。使用权资产的账面成本主要由租赁负债的初始计量金额、租赁时所发生的直接费用等构成。

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。本次对于经营性租赁资产使用权以核实后的账面值确定评估值。

使用权资产的评估值为 4,347,919.22 元。

（本页以下无正文）

第七节 无形资产—土地使用权评估技术说明

一、评估范围

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。

二、土地使用权概况

(一) 土地登记状况与权利状况

序号	宗地名称	国有土地使用证号	证载权利人名称	座落	用地性质	土地用途	终止日期	剩余年限(年)	他项权利	使用权面积(m ²)
1	常乐公司 4*1000MW 工程主厂房建设用 地	甘 (2019) 瓜州县不动产权第 0013314 号	甘肃电投常乐发电 有限公司	瓜州 县柳沟物 流园东 侧	出 让	工 业	2066/12/21	42.80	无抵 押	869,400.00
2	常乐公司 4*1000MW 工程主厂房建设用 地	甘 (2019) 瓜州县不动产权第 0014733 号	甘肃电投常乐发电 有限公司	瓜州 县柳沟物 流园东 侧	出 让	工 业	2066/12/21	42.80	无抵 押	54,999.57
3	常乐公司 前区附属 建筑建设 用地	甘 (2023) 瓜州县不动产权第 0001429 号	甘肃电投常乐发电 有限公司	瓜州 县柳沟物 流园东 侧	划 拨	公 共设施 用地	—	无限年 期	无抵 押	16,221.00
4	常乐公司 外新增附 属道路建 设用地	甘 (2023) 瓜州县不动产权第 0001432 号	甘肃电投常乐发电 有限公司	瓜州 县柳沟物 流园东 侧	划 拨	公 共设施 用地	—	无限年 期	无抵 押	47,064.23
5	常乐公司 铁路专 线、贮灰 场等辅助 设施建设 用地	甘 (2023) 瓜州县不动产权第 0001267 号	甘肃电投常乐发电 有限公司	瓜州 县柳沟物 流园东 侧	划 拨	公 共设施 用地	—	无限年 期	无抵 押	31,745.33

序号	宗地名称	国有土地使用证号	证载权利人名称	座落	用地性质	土地用途	终止日期	剩余年限(年)	他项权利	使用权面积(m ²)
6	常乐排洪渠及场外附属工程等辅助配套设施建设用地	甘(2023)瓜州县不动产权第0001250号	甘肃电投常乐发电有限责任公司	瓜州县柳沟物流园东侧	划拨	公共设施用地	—	无限年期	无抵押	120,350.00
7	常乐公司铁路专线、贮灰场等辅助设施建设用地	甘(2023)瓜州县不动产权第0002211号	甘肃电投常乐发电有限责任公司	瓜州县柳沟物流园东侧	划拨	公共设施用地	—	无限年期	无抵押	518,540.75
8	3、4号机组建设用地	甘(2023)瓜州县不动产权第0002225号	甘肃电投常乐发电有限责任公司	瓜州县柳沟物流园甘肃电投常乐发电有限责任公司贮灰场东侧	划拨	公共设施用地	—	无限年期	无抵押	310,050.00
9	5、6号机组工程建设用地	甘(2024)瓜州县不动产权第0000483号	甘肃电投常乐发电有限责任公司	瓜州县柳沟物流园东侧、广汇路南侧	出让	工业用地	2073/4/16	41.90	无抵押	1,087,211.00
10	工程铁路专线、贮灰场等辅助配套设施建设用地	甘(2024)瓜州县不动产权第0000806号	甘肃电投常乐发电有限责任公司	瓜州县柳沟物流园区东侧	划拨	公共设施用地	—	无限年期	无抵押	25,041.73

(二) 土地利用状况

根据被评估单位提供的权属资料及现场勘查情况，评估基准日时评估对象为工业用地，宗地红线外达到“三通”（通路、通电、通讯），宗地红线内场地平整。宗地 1-10 土地建成有厂房、办公楼和宿舍楼等，具体详见房屋建筑物评估明细表。

三、土地价格影响因素分析

(一) 一般因素

1.城市资源状况

瓜州县位于甘肃省河西走廊西端，地处东经 94°45'至东经 97°00'，北纬 39°52'至北纬 41°53'之间。东临玉门市，西通敦煌市，南北与肃北蒙古族自治县相连，西北与新疆维吾尔自治区哈密市接壤，东西长 185 公里，南北宽 220 公里，国土总面积 23573.32 平方公里。海拔高度介于 1060-2000 米之间。瓜州县城距离兰州市 1020 公里，距离酒泉市 287 公里。

城市人口：瓜州县至 2021 年末辖区内常住人口 12.89 万人，比上年减少 384 人，其中城镇常住人口 5.52 万人，占总人口比重（常住人口城镇化率）为 42.82%，比上年末提高 2.86 个百分点。全年出生人口 1276 人，出生率 9.89‰，死亡人口 1031 人，死亡率 7.99‰，自然增长率为 1.9‰。

瓜州县现辖渊泉镇、柳园镇、河东镇、瓜州镇、锁阳城镇、双塔镇、三道沟镇、腰站子东乡族镇、西湖镇、南岔镇、广至藏族乡、梁湖乡、布隆吉乡、沙河回族乡、七墩回族东乡族乡 10 镇 5 乡，74 个行政村。瓜州县地处安敦盆地内，地形南北高，逐渐向盆地中央疏勒河谷地倾斜。北部最高处的芨芨台子山，海拔 2452 米；南部为祁连山北麓山前地带，最高处的朱家大山，海拔 3547 米；中部走廊地带被北东向的截山子分为两部分；南端为踏实盆地，海拔 1259 米-1750 米；北部为疏勒河中下游干三角洲，地势平坦开阔，由东北向西南微倾斜，海拔 1060 米-1300 米，县城所在地渊泉镇，海拔 1177.80 米。瓜州县地处内陆，地形复杂，植被稀少，属典型的大陆性气候。春季风沙多，冷暖变化大，夏季温度高，降水相对集中，秋季降温快，初霜来临早，冬季降雪少，寒冷时间长，主要气象灾害有大风、沙尘、干旱、冰雹、寒潮、霜冻、低温冻害、雷电、干热风等。年平均气温 9.2℃，极端最高气温 42.1℃，极端最低气温 -26.2℃，最热月 7 月份平均气温 24.9℃，最冷月 1 月份平均气温 -9.2℃；平均降水量 49.2 mm，年均降水日数 24.8 天，年均蒸发量 2311.5 mm，年均相对湿度 48%；年均风速 2.7m/s，主风向为东风，最大瞬时风速 26.1m/s，年均沙尘日数 4.7 天；年极端最高地面温度 75.1℃，最低地面温度 -33.1℃，年最大冻土深度 1.08 米；年均无霜期 179 天，年均雷暴日数 5.3 天。

2.不动产制度与不动产市场状况

随着经济的不断发展，基础设施条件的不断改善和土地使用制度改革的不深入，当地已建立了完善的土地收购、储备、交易管理制度，所有经营性用地已经全部实行招拍挂方式供应，土地价格总体趋于平稳趋势。

3.城市社会经济发展状况

2023年，瓜州县全年实现地区生产总值131.7亿元，增长7%；规上工业增加值增长15.3%；固定资产投资增长28.4%；社会消费品零售总额增长11.6%；财政总收入首次突破20亿元大关，增长32.1%；一般公共预算收入增长46.2%；一般公共预算支出增长26.2%；城乡居民人均可支配收入分别增长6.7%、8.7%。

（二）区域因素

1.区域概况

柳沟煤化工产业园区西至西环路，南至纬四路，东至东环路，北至园区北外环路南侧。规划四至范围内包括自然冲沟、化工组团安全隔离带。规划用地面积22.625平方公里。化工产业是柳沟煤化工产业园的主导产业，占整个产业园规划面积的60%以上，是目前国家政策转型调整和东部产业转移承接的重要区域，属中型工业区用地。

2.交通条件

评估对象所在区域临近次干道，便捷度一般。

3.基础设施条件

评估对象所在区域市政基础配套设施一般，宗地红线外达到“三通”（通路、通电、通讯）。

4.产业聚集效益情况

目前，柳沟片区内现有40家企业，逐步形成了以煤化工、精细化工为主，环保产业、煤炭物流、危化品物流相配套的化工产业体系。化工产业组团共有27家，其中精细化工企业25家，煤化工企业2家，化工产品包括燃料、农药、染料、原料药、光刻胶专用光敏剂、煤焦油等；仓储物流企业7家；配套设施类企业单位共6家，聚集效益一般。

5. 产业关联度

评估对象所在区域产业关联度一般。

（三）个别因素

位置：瓜州县柳沟物流园东侧。

用途：登记用途为工业和公共设施用地，评估设定用途为工业和公共设施用地。

宗地形状：形状较规则。

临路条件：临交通型次干道。

地质条件：地势平坦，地基承载力好。

四、地价定义

根据相关规范、被评估单位提供的资料及现场勘察情况，委估宗地在评估基准日是国有土地使用权，所有权属国家，使用权属于常乐发电有限责任公司。在评估基准日 2024 年 3 月 31 日，土地用途、开发程度、使用年期等定义如下表：

序号	宗地名称	土地用途		开发程度		使用年期		价值类型	
		实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定
1	常乐公司 4*1000MW 工程主厂房建设用 地	工业用 地	工业用 地	三通一 平	三通一 平	42.80	42.80	出让使 用权	出让使 用权
2	常乐公司 4*1000MW 工程主厂房建设用 地	工业用 地	工业用 地	三通一 平	三通一 平	42.80	42.80	出让使 用权	出让使 用权
3	常乐公司前区附 属建筑建设用 地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权
4	常乐公司外新增 附属道路建设用 地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权
5	常乐公司铁路专 线、贮灰场等辅 助设施建设用 地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权
6	常乐排洪渠及场 外附属工程等辅 助配套设施建设 用地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权
7	常乐公司铁路专 线、贮灰场等辅 助设施建设用 地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权
8	3、4 号机组建设 用地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权
9	5、6 号机组工程	工业用 地	工业用 地	三通一 平	三通一 平	41.90	41.90	出让使 用权	出让使 用权

	建设用地	地	地	平	平			用权	用权
10	工程铁路专线、 贮灰场等辅助配 套设施建设用地	公共设 施用地	公共设 施用地	三通一 平	三通一 平	无限年 期	无限年 期	划拨使 用权	划拨使 用权

五、评估依据

（一）有关法律法规

1. 《中华人民共和国土地管理法》（主席令第 32 号,2019 年 8 月 26 日）；
2. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（主席令第 32 号,2019 年 8 月 26 日）；
3. 《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 2023 年 12 月 31 日起施行）；
4. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（根据 2014 年 07 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）；
5. 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院第 55 号令，1990 年 5 月 19 日）；
6. 《不动产登记暂行条例》（2015 年 3 月 1 日首次施行，中华人民共和国国务院令第 656 号，2019 年 3 月 24 日修改）；

（二）有关技术标准

1. 中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）；
2. 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）；
3. 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）。

（三）被评估单位提供的资料

1. 土地证和宗地图；

（四）评估人员现场勘察取得的资料

1. 宗地位置图；
2. 宗地的照片；

- 3.评估人员现场调查收集的其它相关资料；
- 4.《瓜州县城区基准地价更新技术报告》。

六、评估原则

本次评估过程中，遵循的主要原则有：

（一）合法性原则

土地评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，应以土地使用权证、权属登记和其他合法证件为依据。在合法使用方面，应以使用管制（城市规划、土地用途管制等）为依据。在合法处分方面，应以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

（二）替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

（三）需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地评估时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

（四）变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地评估时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需

求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

（五）协调原则

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

（六）最有效使用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来不同的收益量，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获取更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据。所以，土地价格是以该地块的效用作最有效发挥为前提的。

七、评估过程

（一）评估人员首先对该企业的土地使用权的入账价值进行整理，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值；

（二）对照申报表，收集土地权属证明；

（三）收集整理土地资料，我们调查了近期该区域市场交易案例、基准地价等资料，作为市场比较法的评估依据；

（四）实地勘察，调查影响宗地地价的因素；

（五）确定因素修正系数；

（六）根据实际情况，选取适当的评估方法进行评定估算，确定评估值；

（七）编制土地清查评估明细表，撰写土地评估说明。

八、评估方法

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，考虑到当地房地产市场发育程度，本次评估综合选择

市场比较法和成本逼近法。

(一) 对于出让取得的土地

1.采用方法的理由:

(1) **市场比较法**:本次评估中估价师通过对当地土地交易中心等部门公布的土地交易案例的咨询和了解,在估价对象所在地有一些比较实例可供选择,估价师认为通过对具有可比性的三个案例进行期日、用途、年期、交易方式、区域因素、个别因素等影响因素的修正,可以得到各个估价对象的价格,故可以采用市场比较法进行评估;

(2) **成本逼近法**:估价对象所在区域有各项费用依据可参考,因此可以选择成本逼近法。

2.未采用方法的理由:

(1) **收益还原法**:估价对象所在区域内类似用地地上房屋建筑物出租交易情况少,不能够通过所在区域房地产的租金水平合理确定估价对象的房地产总收益,进而确定土地收益。且区域内缺乏类似用途单纯土地出租实例,因此不宜采用收益还原法进行评估。

(2) **剩余法**:估价对象为工业用地项目,没有类似估价对象地上建筑物的交易价格可参考,不能够比较客观测算估价对象地上建筑物的不动产价格,故不宜采用剩余法进行评估。

(3) **基准地价系数修正法**:估价对象不处于县城建成区的范围内,无可适用的基准地价体系,因此不适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

(二) 对于划拨取得的土地

1.采用方法的理由:

成本逼近法:估价对象所在区域有各项费用依据可参考,因此可以选择成本逼近法。

未采用方法的理由:

(1) **市场比较法**:由于待估宗地为划拨地,且所在区域可以选择到与待估

宗地相类似的近期已经发生交易的市场交易实例较少，不宜采用市场比较法评估。

(2) **收益还原法：**估价对象所在区域内类似用地地上房屋建筑物出租交易情况少，不能够通过所在区域房地产的租金水平合理确定估价对象的房地产总收益，进而确定土地收益。且区域内缺乏类似用途单纯土地出租实例，因此不宜采用收益还原法进行评估。

(3) **剩余法：**估价对象为工业用地项目，没有类似估价对象地上建筑物的交易价格可参考，不能够比较客观测算估价对象地上建筑物的不动产价格，故不宜采用剩余法进行评估。

(4) **基准地价系数修正法：**估价对象不处于县城建成区的范围内，无可适用的基准地价体系，因此不适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

九、特殊事项说明

无特殊事项说明。

十、典型案例

案例 1：甘肃电投常乐发电有限责任公司宗地 1（无形资产—土地使用权评估明细表序号 1）

（一）概况

产权证号：甘（2019）瓜州县不动产权第 0013314 号

证载权利人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

土地使用权面积：869,400.00 平方米

土地用途：工业用地

土地性质：出让

土地终止日期：2066 年 12 月 21 日

账面原值：22,845,875.82 元

账面净值：19,495,145.18 元

待估宗地土地所有权属于国家所有，常乐发电有限责任公司通过出让方式获

得该宗地。待估宗地目前地上建成有厂房等建筑物。

（二）市场比较法

1.基本原理及计算公式

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。

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.评估过程

（1）可比实例的确定

评估人员通过市场调查，选择三个与待估宗地类似的土地交易案例作为可比实例，可比实例概况见下表：

序号	项目位置	竞得(人)	土地面积(平方米)	容积率	交易方式	规划用途	成交日期	土地成交单价(元/M ²)	成交价(万元)	土地使用年限	开发程度
实例1	柳沟煤化工产业园广汇煤场西南侧	甘肃贵世盛富能源贸易有限公司	196,643.00	大于0.5	挂牌出让	工业用地	2022/12/29	42.30	831.80	50	三通一平

序号	项目位置	竞得(人)	土地面积(平方米)	容积率	交易方式	规划用途	成交日期	土地成交单价(元/M ²)	成交价(万元)	土地使用年限	开发程度
实例 2	柳沟煤化工产业园, 经二路东侧、纬三路南侧	甘肃智汇格林新能源有限公司	266,664.00	大于 0.5	挂牌出让	工业用地	2023/6/6	42.30	1,127.99	50	三通一平
实例 3	柳沟煤化工产业园广汇西南侧、广汇煤场西侧	瓜州广汇能源物流有限公司	445,998.00	大于 0.5	挂牌出让	工业用地	2022/12/29	42.30	1,886.57	50	三通一平

(2) 比较因素选择

考虑到评估对象的利用特点, 选择影响评估对象价格的主要因素有交易时间、交易情况、土地使用年期、区域因素(工业区用地类型、聚集效益好、区域产业关联度、区域交通便捷度、区域道路级别、区域土地利用限制)、个别因素(临路状况、开发程度、面积、形状、地质条件、地势、水文条件、规划限制)等。

(3) 因素条件说明

我们对评估对象及比较实例进行实际调查, 评估对象与比较实例的各因素条件见表 1-1《因素条件说明表》。

表 1-1 因素条件说明表

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)		待估	42.30	42.30	42.30
土地用途		工业	工业	工业	工业
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易日期		2024/3/31	2022/12/29	2023/6/6	2022/12/29
土地使用年期		42.80	50	50	50
区域因素	工业区用地类型	中型工业区	中型工业区	中型工业区	中型工业区
	聚集效益好	聚集效益一般	聚集效益一般	聚集效益一般	聚集效益一般
	区域产业关联度	一般	一般	一般	一般
	区域交通便捷度	临近次干道, 便捷度一般	临近次干道, 便捷度一般	临近次干道, 便捷度一般	临近次干道, 便捷度一般
	区域道路级别	交通型次干道	交通型次干道	交通型次干道	交通型次干道
	区域土地利用限制	一般	一般	一般	一般
个别因素	宗地临路条件	临交通型次干道	临交通型次干道	临交通型次干道	临交通型次干道
	地质状况与地基承载力	较好	较好	较好	较好
	宗地面积	869,400	196,643	266,664	445,998
	宗地形状	宗地形状较规则, 对规划利用稍有影响	宗地形状较规则, 对规划利用稍有影响	宗地形状较规则, 对规划利用稍有影响	宗地形状较规则, 对规划利用稍有影响
	地形、坡度	地势平坦	地势平坦	地势平坦	地势平坦

项目	估价对象	实例一	实例二	实例三
他项权利状况	无他项权利	无他项权利	无他项权利	无他项权利
宗地开发程度	三通一平	三通一平	三通一平	三通一平

(4) 因素条件定量化及条件指数确定

根据评估对象与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。本次评估除期日、交易情况、土地使用年期、土地用途外，均以评估对象条件为基础，相应指数为 100。条件指数的确定方法如下：

①交易时间修正。评估对象评估基准日为 2024 年 3 月 31 日，3 个比较实例交易时间分别为 2022 年 12 月、2023 年 6 月、2022 年 12 月。评估人员通过调查、分析评估基准日与土地成交时间之间待估宗地所在区域工业土地价格水平的变动情况与所在地市及临近周边地市基本相当，本次评估参考公布的当地地价增长数据，结合当地土地市场，综合判断地价变化不大，以评估对象条件为基础，相应指数为 100，经计算可比实例的交易时间修正系数分别为 100、100、100。

②交易情况修正。交易情况是指是否正常、公平、公开、自愿的交易，评估对象与比较实例均为正常交易，故不作修正。即条件指数均为 100。

③土地使用年限修正。评估对象评估设定使用年限为 42.80 年，比较案例使用年限均为 50 年，故需要进行修正。以评估对象年期修正系数/比较案例年期修正系数，确定修正系数。土地使用年期修正系数计算公式为：

$$K = [1 - \frac{1}{(1+r)^m}] / [1 - \frac{1}{(1+r)^n}]$$

公式中：

r—土地还原利率。本次评估的还原利率采用安全利率加风险调整值法确定，将中国人民银行公布实施的一年期定期存款年利率 1.5%加上工业用地的风险调整值 4.00%作为最终结果。故本次评估的土地还原利率 r=5.5%。

m—待估宗地的土地使用年期，m=42.80。

n—比较案例的土地使用年期，n=50。

以评估对象指数为 100，则评估案例比较指数分别为 103.60、103.60、103.60。

④土地用途修正。评估对象与比较实例均为工业用地，故不作修正。即条件指数为 100。

(5) 因素修正

根据以上比较因素指数说明以及比较因素量化指标分析及分值表，编制比较因素条件指数表，将比较实例的因素条件指数与评估对象的因素条件指数进行比较，得到各因素修正系数，见《比较因素量化指标分析及分值表》、《比较因素条件指数表》、《比较因素修正系数表》。

比较因素量化指标分析及分值表

影响因素	比较因素量化指标分析及分值表
工业区用地类型	大型工业区；中型工业区；小型工业区；混合型工业区；独立工业区。每差异一项修正系数为 2%。
区域产业聚集效益	聚集效益好；聚集效益较好；聚集效益一般；聚集效益较差；聚集效益差。每相差一个等级修正 3%。
区域产业关联度	产业关联度高；产业关联度较高；产业关联度一般；产业关联度较低；产业关联度低。每差异一项修正系数为 2%。
区域交通便捷度	便捷度高；便捷度较高；便捷度一般；便捷度较差；交通不便。每相差一个等级修正 1%。
区域道路级别	交通型主干道；混合型主干道；生活型主干道；交通型次干道；生活型次干道。每相差一个等级修正 1%。
区域土地利用限制	区分无限制；稍有限制；一般；有较大限制；强烈限制。每相差一个等级修正 1%。
宗地临路条件	临交通型主干道；临混合型主干道；临生活型主干道；临交通型次干道；临生活型次干道。每相差一个等级修正 2%。
地质状况与地基承载力	地质状况与地基承载力良好；地质状况与地基承载力较好；地质状况与地基承载力一般；地质状况与地基承载力较差；地质状况与地基承载力差。每相差一个等级修正 2%。
宗地面积	根据待估宗地所在地的经济发展水平和工业土地开发项目情况，以最适宜的土地面积为标准，如面积过大、过小时，向下或向上做相应修正。根据所在区域土地开发情况，我们认为最适宜的土地面积为 600000 平方米，每相差超过 300000 平方米修正 1%，不足 1%的舍去。
宗地形状	区分宗地形状规则，便于规划利用；宗地形状较规则，对规划利用稍有影响；宗地形状基本规则，对规划利用影响一般；宗地形状不规则，对规划利用影响较大；宗地形状不规则，不利于规划利用。每相差一个等级修正 2%。
地形、坡度	区分地势平坦；坡度 0%-5%；坡度 5%-10%；坡度 10%-20%；坡度大于 20%。每相差一个等级修正 2%。
他项权利状况	区分抵押/租赁/地役权等他项权利。每差异一项修正系数为 2%。
宗地开发程度	区分七通一平以上、七通一平、六通一平、五通一平、四通一平、三通及三通一平以下等，每相差一级别，修正幅度为 2%。

比较因素条件指数表

项目	估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）	待估	42.30	42.30	42.30
土地用途	100	100	100	100
交易情况	100	100	100	100
交易日期	100.00	100.00	100.00	100.00
土地尚可使用年限	100.00	103.60	103.60	103.60
区域因素	工业区用地类型	100.00	100.00	100.00
	聚集效益好	100	100	100
	区域产业关联度	100	100	100
	区域交通便捷度	100	100	100
	区域道路级别	100	100	100

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
个别因素	区域土地利用限制	100	100	100	100
	宗地临路条件	100	100	100	100
	地质状况与地基承载力	100	100	100	100
	宗地面积	100	101	101	100
	宗地形状	100	100	100	100
	地形、坡度	100	100	100	100
	他项权利状况	100	100	100	100
	宗地开发程度	100	100	100	100

比较因素修正系数表

项目		实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）		42.30	42.30	42.30
土地用途		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易日期		100/100	100/100	100/100
土地使用年期		100/103.6	100/103.6	100/103.6
区域因素	工业区用地类型	100/100	100/100	100/100
	聚集效益好	100/100	100/100	100/100
	区域产业关联度	100/100	100/100	100/100
	区域交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	区域道路级别	100/100	100/100	100/100
	区域土地利用限制	100/100	100/100	100/100
个别因素	宗地临路条件	100/100	100/100	100/100
	地质状况与地基承载力	100/100	100/100	100/100
	宗地面积	100/101	100/101	100/100
	宗地形状	100/100	100/100	100/100
	地形、坡度	100/100	100/100	100/100
	他项权利状况	100/100	100/100	100/100
	宗地开发程度	100/100	100/100	100/100
修正系数积	0.9557	0.9557	0.9653	
比准价格	40.43	40.43	40.83	
市场法评估结果	40.56			

比较修正后，考虑到三个修正价格的差异不大，因此以三个修正价格的算术平均值作为市场法的比准价格，故该宗土地的评估单价为 40.56 元/平方米。

（三）成本逼近法

1.基本原理及计算公式

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。

2.评估过程

(1) 土地取得费

由于待估宗地在企业出让取得时为未开发利用状态，因此无土地取得费。

(2) 相关税费

相关税费是指征用估价对象同类用地时，应该向国家行政部门上缴的有关税费，主要包括耕地开垦费、耕地占用税等。由于待估宗地是企业出让取得时为未开发利用状态，因此无相关税费。

(3) 土地开发费

本次评估的估价对象设定开发程度为宗地外“三通”（通路、通电、通讯）和宗地内“场地平整”的开发水平。结合现场勘察的资料，根据评估对象所在区域的实际情况，综合确定估价对象开发费用共 34 元/平方米。

(4) 投资利息

根据委估宗地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为一年，投资利息率按照评估基准日中国人民银行最新公布的一年期贷款年利率 3.45%，并综合考虑行业风险调整值等，经综合分析确定利息按 3.95% 计算，开发费用在土地开发周期内均匀投入，单利计息，则：

$$\begin{aligned} \text{投资利息} &= \text{开发费用} \times \text{开发周期} \times \text{利息率} \times 1/2 \\ &= 34 \times 1 \times 3.95\% \times 1/2 \\ &= 0.67(\text{元/平方米}) \end{aligned}$$

(5) 投资利润

土地投资回报情况：商业、住宅、工业用地的投资利润率一般不同，商业最高，住宅次之，工业最低；工业用地中不同产业用地的投资利润率也不尽相同，高端高新技术产业用地的投资利润率比一般的工业用地较高。投资利润是对土地投资的回报，是土地取得费用和开发费用在合理的投资回报率（利润率）下应得

的经济报酬。以瓜州县类似企业平均利润率确定，本次评估取确定的土地开发年投资回报率 8%，利润的计取基数为土地开发费，则利润为：

$$\begin{aligned}\text{投资利润} &= \text{土地开发费} \times \text{利润率} \\ &= 34 \times 8\% \\ &= 2.72(\text{元/平方米})\end{aligned}$$

(6) 土地测绘费

评估人员经过现场调查、咨询和了解，该宗地的测绘费为 0.15 元/平米。

(7) 土地增值收益

土地增值收益是国家的土地所有权在经济上的体现，也叫土地所有权收益，国家将农业用地等非建设用地转变为建设用地，增加了土地收益，这部分因改变用途或进行土地开发达到建设用地的某种利用条件而发生的价值增加额应归于土地所有者。根据待估宗地的用途、位置、级别，土地增值收益以土地开发费、投资利息、投资利润和土地测绘费为基数按一定的土地增值收益率来计算，根据待估宗地的用途、位置、级别，确定宗地为 15%，则：

$$\begin{aligned}\text{土地增值收益} &= (\text{土地开发费} + \text{投资利息} + \text{投资利润} + \text{土地测绘费}) \times \text{收益} \\ &\text{率} \\ &= (34 + 0.67 + 2.72 + 0.15) \times 15\% \\ &= 5.63(\text{元/平方米})\end{aligned}$$

(8) 无限年期土地使用权价格

无限年期土地价格 = 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 测绘费 + 土地增值收益

$$\begin{aligned}&= 34 + 0.67 + 2.72 + 0.15 + 5.63 \\ &= 43.17(\text{元/平方米})\end{aligned}$$

(9) 有限年期修正

成本逼近法估价结果由上述部分构成，但其使用年限为无限年期的价格，需将其修正为待估宗地剩余使用年期 42.8 年的土地使用权价格。修正系数公式为：

$$K=1-1/(1+R)^N$$

其中：K--年期修正系数；

N--待估宗地剩余使用年期 42.8 年；

R--土地还原率按 5.5% 计算。

经计算， $K=0.8989$

（10）区位及个别因素修正系数

经计算，区位及个别因素修正系数为 1。

（11）待估宗地土地使用权地价确定

根据有限年期地价测算公式：

$$V_n=V_N \times \text{年期修正系数} \times \text{区位及个别因素修正系数}$$

式中： V_n ——待估宗地设定年期土地使用权价格（元/平方米）

V_N ——无限年期土地使用权价格（元/平方米）

最终确定待估宗地土地使用权 $V_n=43.17 \times 0.8989 \times 1$

$$=38.81 \text{（元/平方米）}$$

（四）评估结果的确定

经评估人员现场查勘和当地地产市场情况分析，本次评估选择市场比较法和成本逼近法两种评估方法进行了评估。其中，市场比较法评估是收集相同区域、相同用途的成交案例，经筛选得到 3 宗具有可比性的案例，进行期日、用途、年期、交易方式、区域因素、个别因素等地价影响因素修正，得到各个比准价格，依据《规程》，取三个比较实例的比准价格的算术平均值作为评估对象的评估价格，方法合理，计算过程客观、可信。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，再加上一定的投资利润、投资利息、土地测绘费和土地增值收益来确定土地价格的方法，反映的是一定区域内的一般价格水平。

据前述，经评估人员经综合分析后认为市场比较法结果更能充分反映待估资产的市场价值，故采用市场比较法结果作为评估对象最终结果。

故该宗土地的评估单价为 40.56 元/平方米。

案例 2：甘肃电投常乐发电有限责任公司宗地 7（无形资产—土地使用权评估明细表序号 7）

（一）概况

产权证号：甘（2023）瓜州县不动产权第 0002211 号

证载权利人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

土地使用权面积：518,540.75 平方米

土地用途：工业用地

土地性质：划拨

土地终止日期：无终止日期

待估宗地土地所有权属于国家所有，常乐发电有限责任公司通过划拨方式获得评估对象。待估宗地目前地上建成有厂房等建筑物，具体详见房屋建筑物评估明细表。

（二）成本逼近法

1.基本原理及计算公式

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。

2.评估过程

（1）土地取得费

由于待估宗地在企业划拨取得时为未开发利用状态，因此无土地取得费。

（2）相关税费

相关税费是指征用估价对象同类用地时，应该向国家行政部门上缴的有关税费，主要包括耕地开垦费、耕地占用税等。由于待估宗地在企业划拨取得时为未开发利用状态，因此无相关税费。

（3）土地开发费

本次评估的估价对象设定开发程度为宗地外“三通”（通路、通电、通讯）和宗地内“场地平整”的开发水平。结合现场勘察的资料，根据评估对象所在区域的实际情况，综合确定估价对象开发费用共 34 元/平方米。

（4）投资利息

根据委估宗地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为一年，投资利息率按照评估基准日中国人民银行最新公布的一年期贷款年利率 3.45%，并综合考虑行业风险调整值等，经综合分析确定利息按 3.95% 计算，开发费用在土地开发周期内均匀投入，单利计息，则：

$$\begin{aligned} \text{投资利息} &= \text{开发费用} \times \text{开发周期} \times \text{利息率} \times 1/2 \\ &= 34 \times 1 \times 3.95\% \times 1/2 \\ &= 0.67(\text{元/平方米}) \end{aligned}$$

（5）投资利润

土地投资回报情况：商业、住宅、工业用地的投资利润率一般不同，商业最高，住宅次之，工业最低；工业用地中不同产业用地的投资利润率也不尽相同，高端高新技术产业用地的投资利润率比一般的工业用地较高。投资利润是对土地投资的回报，是土地取得费用和开发费用在合理的投资回报率（利润率）下应得的经济报酬。以瓜州县类似企业平均利润率确定，本次评估取确定的土地开发年投资回报率 8%，利润的计取基数为土地开发费，则利润为：

$$\begin{aligned} \text{投资利润} &= \text{土地开发费} \times \text{利润率} \\ &= 34 \times 8\% \\ &= 2.72 \text{元/平方米} \end{aligned}$$

（6）土地测绘费

评估人员经过现场调查、咨询和了解，该宗地的测绘费为 0.15 元/平米。

(7) 土地增值收益

因该宗土地性质为划拨地，不需要测算土地增值收益。土地取得费用和土地开发费是评估基准日的公开市场费用，土地使用者对该土地进行的长期资金投入和管理这部分增值收益已在评估价格中体现。

(8) 无限年期土地使用权价格

无限年期土地价格 = 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 测绘费

$$= 34 + 0.67 + 2.72 + 0.15$$

$$= 37.54(\text{元/平方米})$$

(四) 评估结果的确定

经评估人员现场查勘和对宗地用地性质分析，本次评估选择成本逼近法进行评估。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，再加上一定的投资利润、投资利息、土地测绘费来确定土地价格的方法，反映的是一定区域内的一般价格水平。

故该宗土地的评估单价为 37.54 元/平方米。

十一、评估结果及分析

无形资产—土地使用权账面值为 67,152,059.08 元，评估值 124,820,364.00 元，增值额 57,668,304.92 元，增值率 85.88%。评估增值的主要原因有：1.对于出让取得的土地，因取得成本较低，导致评估的市场价值大幅高于账面价值；2.对于划拨取得的土地，因账面原始价值为零，导致评估的市场价值大幅高于账面价值。

(本页以下无正文)

第八节 无形资产—其他无形资产评估技术说明

一、评估范围

评估基准日其他无形资产账面价值 1,398,238.34 元。核算内容为外购软件。

二、其他无形资产概况

被评估单位申报的纳入评估范围的外购软件共 538 项，包括基建 MIS 系统、操作系统及办公软件等。

三、评估方法

其他无形资产全部为外购软件，购置期主要集中在 2016 年~2024 年期间，有个别软件为 2008 年、2009 年企业筹建期时购入。

对于外购软件，区分不同时间、在用状态，分别评估。

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-衰减率)ⁿ

n—已使用年限

典型案例：

OA 服务器配套软件，其他无形资产评估明细表第 3 项，账面原值为 33,333.33 元，账面价值为 7,777.57 元，启用日期为 2016 年 8 月。截至基准日已使用 7.62 年。

计算公式：

评估值=原始入账价值(不含税) \times (1-衰减率)ⁿ

= 3,720.00 (元)

四、评估结果

其他无形资产评估值 765,686.00 元，评估减值 632,552.34 元，减值率 45.24%。

评估减值的主要原因是企业早期购入的部分软件会计折旧年限为 10 年，如办公软件_WPS、专业版操作系统_windows 2012 R2 等，这类软件的实际使用年限短于会计折旧期，其价格衰减速度快于会计折旧速度，因此出现评估减值。

(本页以下无正文)

第九节 无形资产—专利权评估技术说明

一、评估范围

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，专利资产的账面价值主要为专利在申报过程中发生的费用。

二、资产概况

纳入评估范围的10项专利明细如下表：

金额单位：元

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。

三、评估方法

(一)评估方法的选择

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。

(二)评估方法简介

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：

专利权类无形资产税后重置成本

$$= (\text{申请及维持费} + \text{研发成本} + \text{专利代理费} + \text{其他间接成本}) \times (1 + \text{成本利润率}) - \text{可抵扣进项税}$$

专利权类无形资产评估值 = 专利权类无形资产税后重置成本 - 贬值额

贬值额 = 专利权类无形资产税后重置成本 × 专利权取得年限 / 专利权预计使用年限

四、评估结果及分析

经计算，各项专利权评估结果如下表：

金额单位：人民币元

序号	无形资产名称和内容	授权公告号	类型	取得日期	账面净额	评估价值
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	2,092.47	99,400.00
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	2,962.50	86,100.00
3	用于堵阀热处理的管内加热装置	CN211771432U	实用新型	2020/01	0.00	59,600.00

序号	无形资产名称和内容	授权公告号	类型	取得日期	账面净额	评估价值
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	2,312.64	48,400.00
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	56,200.00
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	2,312.64	52,000.00
7	一种适用中速磨煤机原煤仓放煤装置	CN219964976U	实用新型	2023/05	2,312.64	105,700.00
8	简易手工焊接变位器	CN212330202U	实用新型	2020/01	0.00	74,100.00
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	64,400.00
10	一种密集排管焊缝的热处理装置	CN211771468U	实用新型	2020/01	0.00	54,700.00
净额合计					11,992.89	700,600.00

专利权评估值为 700,600.00 元，与账面价值相比增值 688,607.11 元，增值率 5,741.79%，增值较大的原因在于各项专利权的账面价值与评估值存在一定的弱对应性，将形成专利权的直、间接成本和利润量化后形成较大增值。

五、专利权资产评估案例：

案例 1：一种适用中速磨煤机原煤仓放煤装置(专利技术评估明细表第 7 项)

取得日期：2023 年 5 月 19 日

原始入账价值：2,358.49 元

账面净值：2,312.64 元

专利概况：

该专利为实用新型，授权公告号为 CN219964976U。

专利摘要：一种适用中速磨煤机原煤仓放煤装置，包括给煤机和下煤管，所述给煤机的进口与所述原煤仓的下料口连通，给煤机的出口设置下煤管，所述装置还包括原煤导向漏斗、溜煤槽和导流管，所述原煤导向漏斗可拆卸地与下煤管下端连接，所述原煤导向漏斗下方连接溜煤槽，所述溜煤槽下部连接导流管，所述溜煤槽和导流管位于所述中速磨煤机的外侧，所述导流管下部出口为运煤车的料厢接料工位。本实用新型提供了一种有效避免原煤自燃的风险、提升安全性的适用中速磨煤机原煤仓放煤装置。

该专利重置全价的确定：

专利权类无形资产税后重置成本

= (申请及维持费+研发成本+专利代理费+其他间接成本) × (1+成本利润率)
-可抵扣进项税

= [(申请费+一次复审费+专利文件副本证明费+年费) +研发成本+其他投入
+专利代理费] × (1+其他间接成本费率) × (1+成本利润率) -可抵扣进项税

= [(500+300+30+600) +32145.00+50000+5300] × (1+20%) × (1+8%)

-[(500+300+30+600) +5300]/1.06*6% - 50000/1.13*13%

= 109,048.84(元)

上式中，申请费、一次复审费、专利文件副本证明费及年费计算依据为国家知识产权局近期颁布的关于专利取得费的相关收费标准，研发成本是根据企业申报的投入人数、工时及基准日平均工资标准计算确定，间接成本费率是结合专利特点和现场调查结果以行业判断值 20%计取，成本利润率 8%取自 WIND 软件中相关行业绩效评价数据。

该实用新型专利寿命期为 10 年，至评估基准日已取得 0.9 年，尚可使用年限为 9.1 年，其贬值额为：

$109,048.84 \times 0.9/10 = 9,470.82$ (元)

该实用新型专利评估值：

$109,048.84 - 9,470.82 = 105,700.00$ (元，取整)

(本页以下无正文)

第十节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 682,177.18 元，核算内容为被评估单位租赁负债产生的时间性差异对企业所得税的影响值。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。

经评估，递延所得税资产评估值 682,177.18 元。

(本页以下无正文)

第十一节 其他非流动资产评估技术说明

纳入评估范围的其他非流动资产账面价值 1,339,758,855.65 元，主要是企业预付的材料款、设备款及工程款等款项，评估人员主要通过账务核对以及函证等进行清查核实。

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的金额的估计值作为评估值。

经评估，其他非流动资产评估值为 1,339,758,855.65 元。

（本页以下无正文）

第十二节 负债评估技术说明

一、评估范围

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

单位：元

科目名称	账面价值
应付票据	256,888,615.00
应付账款	640,118,262.54
合同负债	1,011,082.99
应付职工薪酬	8,544,721.22
应交税费	90,486,527.74
其他应付款	359,146,141.33
一年到期非流动负债	422,297,737.39
其他流动负债	90,338,014.83
流动负债合计	1,868,831,103.04
长期借款	7,036,671,095.52
递延所得税负债	652,187.88
非流动负债合计	7,037,323,283.40
负债合计	8,906,154,386.44

二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

（一）第一阶段：准备阶段

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

（二）第二阶段：现场调查阶段

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

2.由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

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

（三）第三阶段：评定估算阶段

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

三、评估方法

（一）应付票据

应付票据账面值 256,888,615.00 元，为应付瓜州广汇能源经销有限公司、潞安新疆煤化工（集团）有限公司、巴里坤利诚供应链管理有限公司等单位开具的短期银行承兑汇票。对于应付票据，评估人员获取应付票据评估明细表，复核加计数，并与票据登记簿、明细账、总账、报表核对。实施函证程序或替代评估程序，核实相关债务真实性。抽查有关原始凭证，检查应付票据是否合法、会计处理是否正确。经核实，应付票据账、表、单相符，以核实后账面值确认评估值。

（二）应付账款

应付账款账面值 640,118,262.54 元，主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是应付未付的设备款、工程款、材料款、燃煤款等款项。

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

（三）合同负债

合同负债账面值 1,011,082.99 元，主要核算企业因废旧物资及火电副产品销售等而预收的款项。

评估人员核实了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

合同负债在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

（四）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 8,544,721.22 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的社会保险费、工会经费、职工教育经费等。

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

（五）应交税费

应交税金账面值 90,486,527.74 元，主要核算企业应交纳的各种税金，如增值税、所得税、车船税、个人所得税等。

评估人员按照评估程序了解适用税费征收规定，如适用税种、计税基础、税率，以及征、免、减税的范围与期限。根据企业实际情况对有关账目和明细科目的计提情况等进行了检查和核实。以核实后账面值确认评估值。

（六）其他应付款

其他应付款账面值为 359,146,141.33 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付质保金、保证金、押金等。

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

（七）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 422,297,737.39 元，为公司向中国建设银行股份有限公司兰州电力支行、国家开发银行甘肃省分行、中国进出口银行甘肃省分行等取得的借款及利息，借款担保方式为保证或信用。以及一年内到期的租赁负债。

评估人员对企业的借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。评估人员对一年内到期的租赁负债核对了租赁

合同或协议等资料，一年内到期的非流动负债在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

（八）其他流动负债

其他流动负债账面价值为 90,338,014.83 元，具体包括待转销项税额。具体是企业暂估电费收入及收到合同负债确定的应交税费-待转销项税。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确认评估值。

（九）长期借款

长期借款账面值 7,036,671,095.52 元，为企业向中国建设银行股份有限公司兰州电力支行、国家开发银行甘肃省分行、中国进出口银行甘肃省分行等取得的借款及利息，借款担保方式为质押、保证或信用。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尚未建成。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 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。

评估人员对企业的长期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

（十）递延所得税负债

递延所得税负债账面价值 652,187.88 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容由使用权资产形成，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负债。

四、评估结果及分析

（一）评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付票据	256,888,615.00	256,888,615.00	-	-
应付账款	640,118,262.54	640,118,262.54		
合同负债	1,011,082.99	1,011,082.99	-	-
应付职工薪酬	8,544,721.22	8,544,721.22	-	-
应交税费	90,486,527.74	90,486,527.74	-	-
其他应付款	359,146,141.33	359,146,141.33	-	-
一年到期非流动负债	422,297,737.39	422,297,737.39		
其他流动负债	90,338,014.83	90,338,014.83	-	-
流动负债合计	1,868,831,103.04	1,868,831,103.04	-	-
长期借款	7,036,671,095.52	7,036,671,095.52	-	-
递延所得税负债	652,187.88	652,187.88		
非流动负债合计	7,037,323,283.40	7,037,323,283.40	-	-
负债合计	8,906,154,386.44	8,906,154,386.44	-	-

（本页以下无正文）

第六部分 收益法评估技术说明

第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据

一、收益法的定义

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

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

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

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

二、收益法的应用前提

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

（一）被评估单位的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；

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

（三）被评估单位的未来收益年限可以合理预测。

三、收益法的选择理由

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

（一）总体情况判断

根据对甘肃电投常乐发电有限责任公司历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

- 1.被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；
- 2.被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。
- 3.被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

（二）评估目的判断

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。要对甘肃电投常乐发电有限责任公司的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

（三）收益法参数的可选取判断

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

用收益法评估也符合国际惯例。

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

第二节 收益预测的假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

一、一般假设：

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。

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。

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。

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而做出的评估假定。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：

（一）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。

（二）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

(三) 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。

(四) 除非另有说明, 假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

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

(六) 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。

(七) 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。

(八) 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。

(九) 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。

(十) 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。

(十一) 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。

(十二) 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。

(十三) 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;

(十四) 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。

(十五) 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。

(十六) 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。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法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评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析

一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

(一)2023年经济形势回顾

2023年，中国经济逐步向常态化运行转变，经济持续恢复，前三季度GDP累计增长5.2%，较上年同期回升2.2个百分点。从外部环境看，地缘政经格局依然复杂多变，乌克兰危机长期化，巴以冲突进一步加剧了地缘政治紧张局势。全球经济增长总体放缓，通胀水平高位回落，主要经济体延续加息进程，全球流动性收紧、利率中枢维持高位，国际金融市场动荡加剧。从国内发展看，服务业供需两旺，消费和服务业成为拉动经济增长的重要支撑。新产业新动能领域继续加快成长，新能源、信息技术等领域生产投资较快增长，“新三样”出口维持高增长。与此同时，需求不足问题较为突出，外需减弱，房地产市场持续调整，部分行业企业生产经营面临诸多困难，部分领域风险隐患突出。二季度恢复势头有所放缓，经济增速低于我们年初的预判。受上年基数影响，季度GDP增速波动较大，一、二、三季度分别增长4.5%、6.3%、4.9%。剔除基数因素看，2022-2023年前三季度GDP两年平均增速为4.1%，与2019年仍有一定差距，也低于经济潜在增速（2022-2023年收敛算法、传统算法分别平均为5.5%、5%左右）。为应对上半年经济新形势新挑战，三季度以来宏观经济政策做出重大调整，逆周期调节力度显著加大，专项债发行进度加快，一揽子化债方案逐步落地，中央财政在2023年四季度增发1万亿元国债，货币政策进一步降息降准。这些政策带动了三季度经济景气回升，预计四季度经济将延续恢复态势，GDP增长5.6%左右，全年增长5.3%左右，高于全年5%左右的增长目标。

具体来看，2023年中国经济呈现四大结构性转变。

1.经济增长动能从投资拉动向消费拉动转变

从拉动经济增长的“三驾马车”来看，消费无疑是 2023 年最大的亮点。1-10 月，社会消费品零售总额同比增长 6.9%，较上年同期大幅提升 6.3 个百分点。前三季度，消费对经济增长贡献率达 83.2%，拉动 GDP 增长 4.4 个百分点，不仅高于 2020-2022 年平均贡献率 28.1%，也高于 2017-2019 年平均贡献率 59.5%。这主要是由于前期积压的消费需求得到集中释放，叠加供给优化、业态升级刺激潜在消费需求。与之相对，由于房地产市场低迷导致房地产投资持续下降，地方财政压力增大制约基建投资增长，投资对经济增长的拉动作用减弱。1-10 月，固定资产投资累计增长 2.9%，较上年同期下降 2.9 个百分点。前三季度，投资对经济增长贡献率为 29.8%，低于 2020-2022 年平均贡献率 50.5%，也低于 2017-2019 年平均贡献率 37.2%。

2023 年消费领域呈现新特点。其一，服务消费增速快于实物消费。1-10 月，服务零售额同比增长 19%，明显高于商品零售额增速（5.6%）。旅游、餐饮、娱乐等领域表现强劲。2023 年以来公共假期旅游人数及收入均明显回升，其中，中秋、国庆假期人均旅游收入已恢复至 2020 年前同期水平。其二，居民消费更趋理性，性价比高的商品更受消费者青睐。2023 年瑞幸咖啡已反超星巴克，成为中国咖啡市场份额第一品牌。大量国货品牌强势崛起。天猫数据显示，2023 年“双十一”共有 402 个品牌成交破亿，其中有 243 个是国货品牌，占比超 60%。消费者对奢侈品的购买热情下降。2023 年三季度，LVMH 集团、开云集团（Gucci 母公司）在亚太（除日本）地区的销售额同比增速分别为 11%、1%，是近三年来的低点。

需要注意的是，2023 年消费高增长是建立在上年低基数之上的，剔除基数效应后消费整体仍呈弱复苏。这主要是由于收入增长放缓、资产价格下跌，居民预期转弱、消费意愿不足。2023 年 1-10 月，餐饮收入累计增长 18.5%，但 2022-2023 年两年平均增速仅为 6.1%，仍未恢复至 2019 年同期水平 9.4%。此外，房地产市场低迷拖累住房相关消费表现。1-10 月建筑装潢、家电、家具等消费累计增速分别为-7.5%、0.3%和 2.9%。

2.外贸出口增长动能由传统商品向新兴商品转变，新兴市场重要性提升

在积压订单释放等因素带动下，2023 年 3、4 月份出口表现相对较好，但由于

国际需求持续不振，多数月份出口同比负增。2023年1-10月，中国出口累计同比减少5.6%（按美元计，下同）。前三季度，净出口对GDP贡献率为-13%，低于2020-2022年平均21.5%的贡献率。

3.供给端生产动能转向服务业，新能源、信息技术驱动力较强

2023年中国服务业保持较快恢复，是推动经济增长的主要力量。前三季度，服务业累计同比增长6%，增速比工业高2.1个百分点，服务业对GDP增长的贡献率达到63%，恢复至2017-2019年同期平均水平（63.1%），比第二产业贡献率高31.1个百分点。

产业发展呈现一些新特点。一是服务业生产重心向接触型服务业和现代服务业集中。其一，前三季度，住宿餐饮业、批发零售业以及交运仓储和邮政业增加值同比分别增长14.4%、6.1%和7.5%，合计拉动第三产业增长2.1个百分点，拉动作用较2019年和2022年同期提升0.3个和1.9个百分点。其二，现代服务业生产保持活跃。2023年以来，市场主体商务活动逐渐活跃，带动相关服务业等保持较高景气度。前三季度，金融业、信息技术服务业以及租赁和商务服务业合计拉动第三产业增长2.6个百分点，其增加值占第三产业比重合计达到29.7%，较2019年同期上升2.9个百分点。

二是装备制造业对工业生产提供有力支撑。2023年1-10月规模以上工业企业增加值累计同比增长4.1%，增速较上年同期回升0.1个百分点。其中，制造业生产呈逐月加快态势，成为支撑工业生产回升的主因。制造业细分行业中，受益于国内外新能源装备市场需求旺盛和产业核心竞争力、配套能力提升等因素，中游装备制造业生产提速。其中与电动车、锂电池等新能源产品相关的汽车制造业和电气机械器材制造业增加值分别累计增长11.3%和13.6%，明显快于制造业增速。在装备制造业需求带动下，上游金属原材料行业生产保持较快增长，有色金属冶炼加工业和金属制造业增加值分别累计同比增长7.8%和2.3%，较上年同期分别加快7.6个和2.7个百分点。受制于国内大宗商品消费恢复缓慢和劳动密集型产品出口需求走弱，下游消费品制造业生产整体放缓，其中家具制造业、纺织业、文体娱乐用品制造业增加值累计同比分别下降8.5%、1%和6%。

三是产业数字化保持较快发展势头。近年来，中国产业数字化程度不断提升，

产业数字化增加值占 GDP 比重由 2019 年的 29% 上升至 2022 年的 33.8%，第二产业和第三产业数字化渗透率分别由 19.5% 和 37.8% 上升至 24% 和 44.7%。2023 年，中国产业数字化依旧保持较快发展。

4. 政策调整加码，楼市防风险稳预期积极因素增多

2023 年一季度，在积压需求集中释放以及前期政策效果显现等因素带动下，房地产市场活跃度提升，迎来局部“小阳春”。但二季度房地产市场未能延续回暖态势，市场持续低迷。7 月底中央政治局会议首次明确提出要“适应中国房地产市场供求关系发生重大变化的新形势，适时调整优化房地产政策”，此后各部门陆续出台一系列调整优化政策，各地方因城施策，助力房地产市场整体修复。

(二) 国民经济和社会发展统计

2023 年是全面贯彻党的二十大精神开局之年，是经济恢复发展的一年。面对复杂严峻的国际环境和艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，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二中全会精神，按照党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，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，全面深化改革开放，加大宏观调控力度，着力扩大内需、优化结构、提振信心、防范化解风险，国民经济回升向好，高质量发展扎实推进，现代化产业体系建设取得重要进展，科技创新实现新的突破，改革开放向纵深推进，安全发展基础巩固夯实，民生保障有力有效，社会大局和谐稳定，全面建设社会主义现代化国家迈出坚实步伐。

2024 年 1-2 月份，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，扎实推动高质量发展，着力扩大内需、优化结构、提振信心、防范化解风险，宏观组合政策效应持续释放，生产需求稳中有升，就业物价总体稳定，发展质量不断改善，经济运行延续回升向好态势，起步平稳。

1. 综合

初步核算，2023 年全年国内生产总值 1260582 亿元，比上年增长 5.2%。其中，

第一产业增加值 89755 亿元，比上年增长 4.1%；第二产业增加值 482589 亿元，增长 4.7%；第三产业增加值 688238 亿元，增长 5.8%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 7.1%，第二产业增加值比重为 38.3%，第三产业增加值比重为 54.6%。最终消费支出拉动国内生产总值增长 4.3 个百分点，资本形成总额拉动国内生产总值增长 1.5 个百分点，货物和服务净出口向下拉动国内生产总值 0.6 个百分点。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 4.5%，二季度增长 6.3%，三季度增长 4.9%，四季度增长 5.2%。全年人均国内生产总值 89358 元，比上年增长 5.4%。国民总收入 1251297 亿元，比上年增长 5.6%。全员劳动生产率为 161615 元/人，比上年提高 5.7%。



数据来源：国家统计局



数据来源：国家统计局

新动能成长壮大。全年规模以上工业中，装备制造业增加值比上年增长 6.8%，占规模以上工业增加值比重为 33.6%；高技术制造业增加值增长 2.7%，占规模以上工业增加值比重为 15.7%。新能源汽车产量 944.3 万辆，比上年增长 30.3%；太阳能电池（光伏电池）产量 5.4 亿千瓦，增长 54.0%；服务机器人产量 783.3 万套，增长 23.3%；3D 打印设备产量 278.9 万台，增长 36.2%。规模以上服务业中，战略性新兴产业营业收入比上年增长 7.7%。高技术产业投资比上年增长 10.3%，制造业技术改造投资增长 3.8%。电子商务交易额 468273 亿元，比上年增长 9.4%。网上零售额 154264 亿元，比上年增长 11.0%。全年新设经营主体 3273 万户，日均新设企业 2.7 万户。

城乡融合和区域协调发展步伐稳健。年末全国常住人口城镇化率为 66.16%，比上年末提高 0.94 个百分点。分区域看，全年东部地区生产总值 652084 亿元，比上年增长 5.4%；中部地区生产总值 269898 亿元，增长 4.9%；西部地区生产总值 269325 亿元，增长 5.5%；东北地区生产总值 59624 亿元，增长 4.8%。全年京津冀地区生产总值 104442 亿元，比上年增长 5.1%；长江经济带地区生产总值 584274 亿元，增长 5.5%；长江三角洲地区生产总值 305045 亿元，增长 5.7%。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深入推进。

2.工业和建筑业

2023 年全年全部工业增加值 399103 亿元，比上年增长 4.2%。规模以上工业增加值增长 4.6%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值增长 5.0%；股份制企业增长 5.3%，外商及港澳台商投资企业增长 1.4%；私营企业增长 3.1%。分门类看，采矿业增长 2.3%，制造业增长 5.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 4.3%。



数据来源：国家统计局

2023 年全年规模以上工业中，农副食品加工业增加值比上年增长 0.2%，纺织业下降 0.6%，化学原料和化学制品制造业增长 9.6%，非金属矿物制品业下降 0.5%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 7.1%，通用设备制造业增长 2.0%，专用设备制造业增长 3.6%，汽车制造业增长 13.0%，电气机械和器材制造业增长 12.9%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 3.4%，电力、热力生产和供应业增长 4.3%。

2023 年全年规模以上工业企业利润 76858 亿元，比上年下降 2.3%。分经济类型看，国有控股企业利润 22623 亿元，比上年下降 3.4%；股份制企业 56773 亿元，下降 1.2%，外商及港澳台商投资企业 17975 亿元，下降 6.7%；私营企业 23438 亿元，增长 2.0%。分门类看，采矿业利润 12392 亿元，比上年下降 19.7%；制造业 57644 亿元，下降 2.0%；电力、热力、燃气及水生产和供应业 6822 亿元，增长 54.7%。规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 84.76 元，比上年增加 0.04

元；营业收入利润率为 5.76%，下降 0.20 个百分点。年末规模以上工业企业资产负债率为 57.1%，比上年末下降 0.1 个百分点。全年规模以上工业产能利用率为 75.1%。

2023 年年末全国发电装机容量 291965 万千瓦，比上年末增长 13.9%。其中，火电装机容量 139032 万千瓦，增长 4.1%；水电装机容量 42154 万千瓦，增长 1.8%；核电装机容量 5691 万千瓦，增长 2.4%；并网风电装机容量 44134 万千瓦，增长 20.7%；并网太阳能发电装机容量 60949 万千瓦，增长 55.2%。

2024 年 1-2 月份，全国规模以上工业增加值同比增长 7.0%，比上年 12 月份加快 0.2 个百分点。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 2.3%，制造业增长 7.7%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 7.9%。消费品制造业增加值增长 4.7%，比上年 12 月份加快 4.4 个百分点；高技术制造业增加值增长 7.5%，加快 1.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 5.8%；股份制企业增长 7.3%，外商及港澳台投资企业增长 6.2%；私营企业增长 6.5%。分产品看，3D 打印设备、充电桩、电子元件产品产量同比分别增长 49.5%、41.8%、41.5%。从环比看，2 月份规模以上工业增加值比上月增长 0.56%。2 月份，制造业采购经理指数为 49.1%，企业生产经营活动预期指数为 54.2%。

3. 固定资产投资

全年全社会固定资产投资 509708 亿元，比上年增长 2.8%。固定资产投资（不含农户）503036 亿元，增长 3.0%。在固定资产投资（不含农户）中，分区域看[38]，东部地区投资增长 4.4%，中部地区投资增长 0.3%，西部地区投资增长 0.1%，东北地区投资下降 1.8%。

在固定资产投资（不含农户）中，第一产业投资 10085 亿元，比上年下降 0.1%；第二产业投资 162136 亿元，增长 9.0%；第三产业投资 330815 亿元，增长 0.4%。基础设施投资[39]增长 5.9%。社会领域投资[40]增长 0.5%。民间固定资产投资 253544 亿元，下降 0.4%；其中制造业民间投资增长 9.4%，基础设施民间投资增长 14.2%。

2024 年 1-2 月份，全国固定资产投资（不含农户）50847 亿元，同比增长 4.2%，比上年全年加快 1.2 个百分点；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资

同比增长 8.9%。分领域看，基础设施投资同比增长 6.3%，制造业投资增长 9.4%，房地产开发投资下降 9.0%。全国新建商品房销售面积 11369 万平方米，同比下降 20.5%；新建商品房销售额 10566 亿元，下降 29.3%。分产业看，第一产业投资同比下降 5.7%，第二产业投资增长 11.9%，第三产业投资增长 1.2%。民间投资增长 0.4%；扣除房地产开发投资，民间投资增长 7.6%。高技术产业投资同比增长 9.4%，其中高技术制造业和高技术服务业投资分别增长 10.0%、7.8%。高技术制造业中，信息化学品制造业，航空、航天器及设备制造业投资分别增长 43.2%、33.1%；高技术服务业中，专业技术服务业、信息服务业投资分别增长 36.2%、16.1%。从环比看，2 月份固定资产投资（不含农户）比上月增长 0.88%。

4.居民收入消费和社会保障

全年全国居民人均可支配收入 39218 元，比上年增长 6.3%，扣除价格因素，实际增长 6.1%。全国居民人均可支配收入中位数 33036 元，增长 5.3%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 51821 元，比上年增长 5.1%，扣除价格因素，实际增长 4.8%。城镇居民人均可支配收入中位数 47122 元，增长 4.4%。农村居民人均可支配收入 21691 元，比上年增长 7.7%，扣除价格因素，实际增长 7.6%。农村居民人均可支配收入中位数 18748 元，增长 5.7%。城乡居民人均可支配收入比值为 2.39，比上年缩小 0.06。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 9215 元，中间偏下收入组人均可支配收入 20442 元，中间收入组人均可支配收入 32195 元，中间偏上收入组人均可支配收入 50220 元，高收入组人均可支配收入 95055 元。全国农民工人均月收入 4780 元，比上年增长 3.6%。脱贫县农村居民人均可支配收入 16396 元，比上年增长 8.5%，扣除价格因素，实际增长 8.4%。

全年全国居民人均消费支出 26796 元，比上年增长 9.2%，扣除价格因素，实际增长 9.0%。其中，人均服务性消费支出 12114 元，比上年增长 14.4%，占居民人均消费支出比重为 45.2%。按常住地分，城镇居民人均消费支出 32994 元，增长 8.6%，扣除价格因素，实际增长 8.3%；农村居民人均消费支出 18175 元，增长 9.3%，扣除价格因素，实际增长 9.2%。全国居民恩格尔系数为 29.8%，其中城镇为 28.8%，农村为 32.4%。



数据来源：国家统计局

2024年1-2月份，全国居民消费价格（CPI）同比持平，其中1月份下降0.8%，2月份上涨0.7%。分类别看，1-2月份，食品烟酒价格同比下降1.9%，衣着价格上涨1.6%，居住价格上涨0.3%，生活用品及服务价格上涨0.7%，交通通信价格下降1.4%，教育文化娱乐价格上涨2.6%，医疗保健价格上涨1.4%，其他用品及服务价格上涨2.9%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降9.1%，鲜果价格下降6.6%，鲜菜价格下降5.1%，粮食价格上涨0.4%。扣除食品和能源价格后的核心CPI同比上涨0.8%，其中2月份同比上涨1.2%，涨幅比上月扩大0.8个百分点。从环比看，1月份、2月份，全国居民消费价格分别上涨0.3%和1.0%。

2024年1-2月份，随着各项宏观政策发力显效，国民经济持续回升向好。但也要看到，外部环境复杂性、严峻性、不确定性上升，国内有效需求不足问题犹存，经济持续回升向好基础还需巩固。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实中央经济工作会议和全国“两会”精神，坚持稳中求进、以进促稳、先立后破，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，加大宏观调控力度，切实增强经济活力、防范化解风险、改善社会预期，不断巩固和增强经济回升向好态势，持续推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

(三)2024年经济形势展望

展望 2024 年，外部环境或有所改善，中国与多国恢复高级别对话，尤其是中美之间沟通交流增多，有助于缓解地缘政治紧张局势。美联储紧缩货币政策或将结束，全球流动性紧张周期将迎来拐点，新兴市场资本流出压力将有所减轻。美国经济进入补库存周期有利于缓解全球需求走弱压力。稳增长政策效果将继续显现，国内需求将持续改善，中国经济将向潜在增速水平回归。从需求看，消费有望进一步恢复，继续发挥经济增长“压舱石”作用。基建和制造业投资有望较快增长，房地产投资降幅或将小幅收窄。从供给看，接触型服务业增速继续回归，服务业对经济增长的贡献率将保持在 50%以上。从政策看，中央财政增发 1 万亿元国债中大部分在 2024 年形成实物工作量，增发国债后 2023 年财政赤字率提高到 3.8%左右，财政政策发力空间打开，2024 年赤字率有望突破 3%。与主要经济体相比，中国政府杠杆率相对较低，其中中央政府杠杆率空间较大，更加积极的财政政策将为稳投资、稳增长发挥重要作用。预计 2024 年 GDP 增长 5%左右，尽管增速较上年低 0.3 个百分点左右，但较 2022-2023 年两年平均增速高 0.9 个百分点，季度 GDP 增速波动将较上年降低。

1.三大需求或将均有改善，国内需求仍是主要支撑

第一，消费有望持续恢复，继续发挥经济增长“压舱石”作用。一是居民收入和预期有望持续改善，为消费增长奠定良好基础。在中国经济持续恢复的背景下，居民收入和消费倾向均已出现改善迹象。2023 年前三季度，居民人均可支配收入累计增长 5.9%，高于 GDP 增速 5.2%，扭转了此前居民收入增速慢于经济增速的局面；三季度当季居民消费倾向（消费支出占可支配收入的比重）为 69.8%。未来，随着经济增长内生动力进一步增强，居民消费能力和意愿有望持续改善。二是扩内需、促消费政策继续发力显效，将为消费恢复创造良好条件。新能源汽车免征购置税减免政策延续，将推动新能源汽车消费保持较高增速。房地产政策有望进一步优化调整，房地产销售将低位企稳，叠加上年低基数作用，将推动家具家电、建筑装潢等住房相关消费边际回暖。但房地产市场预期较难根本扭转，或将制约住房相关商品消费的改善程度。三是服务消费仍具有较大发展潜力。随着中国消费人群中 80、90、00 后成为主力，以及居民对精神享受的更高要求，叠加服务消费场景和业态不断创新，未来服务消费将保持较强发展动力。综合预计 2024 年消费增速为 6%左右，虽低于 2023 年增速（预计约为 7.6%），但较 2022-

2023年平均增速（预计约为3.7%）有明显提升。

第二，基建和制造业投资有望较快增长，房地产投资降幅或将小幅收窄。一是基建投资将保持较快增长。随着一揽子化债工具落地以及中央和地方债务结构优化，地方融资条件将逐步改善，中央财政对基建项目建设的支持力度将加大。2023年中央财政增发的1万亿国债将在2024年形成实物工作量，提振基建投资增长。此外，2023年11月出台《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》，这预示2023年2月暂停的PPP项目将重启，该意见明确新机制聚焦使用者付费项目，优先选择民营企业参与，这将进一步拓展基建投资资金渠道。二是制造业投资有望提速。资金来源方面，企业盈利将随工业品价格回升而进一步好转，进而改善企业内源融资条件。同时金融将继续保持对制造业等重点领域支持，对企业外源融资形成补充。投资意愿方面，当前工业企业产成品存货和营业收入逐步回升，国内需求改善将带动制造业产能利用率回升，中国有望在2024年进入主动补库存阶段，进而提高企业投资意愿。行业结构方面，中游装备制造业利润和产能利用率恢复情况好于上游原材料和下游消费品行业，预计中游制造业投资将继续驱动制造业投资增长。三是房地产投资降幅小幅收窄。预计2024年房地产调控政策将继续优化，推动化解房地产行业风险，释放合理住房需求。同时，城中村改造、保障性住房建设将对房地产投资形成一定支撑。

第三，出口上行与下行因素并存，结构升级有望延续。从上行因素看，一是中国出口结构性新亮点有望持续凸显。全球碳中和背景下，中国新能源产业链相关产品在价格、技术、质量等方面具备全球领先优势，新能源车、光伏等出口增速有望保持在较高区间。全球半导体行业逐步筑底回升，随着ChatGPT等终端应用场景和云计算、大数据、物联网等业态的进一步发展，中国机电相关品类出口增速有望回升。二是美国补库存周期开启，有利于中国出口改善。目前美国依然是中国的重要贸易伙伴。2024年，美国大部分行业即将进入补库存周期，消费电子、家具和建材、食品及农产品、纺织服装等商品进口需求或将扩大，这将有利于拉动中国出口。三是上年基数相对较低。从下行因素看，一是国际环境不确定性仍存。保护主义和地缘政治风险因素增多，乌克兰危机、巴以冲突等外溢效应或将持续，世界主要经济体政治选举陆续展开，国际局势仍将处于动荡变革期，不利于全球经贸稳定与发展。二是欧美发达经济体紧缩货币政策滞后效应犹在。

虽然欧美加息周期即将进入尾声，但利率水平仍处于历史较高区间，对私人消费、企业投资的抑制作用仍将持续，这不利于全球增长动能修复和国际需求回暖。从出口目的地看，预计对美出口有望改善，对欧洲出口或将保持稳定，对新兴经济体出口仍是重要支撑。综合预计 2024 年中国出口同比增长 2%左右，增速较上年回升 6.2 个百分点左右。

2. 供给端有望继续企稳回升

工业生产有望持续向好。一是去库存步入尾声。2023 年 8 月份以来，积极财政政策进一步发力，内需复苏稳健，工业企业补库存迹象显现。1-10 月中国规模以上工业企业利润同比下降 7.8%，降幅较上半年收窄 9 个百分点，8 月、9 月、10 月当月工业企业利润分别同比增长 17.2%、11.9%、2.7%。同时，工业产成品库存名义增速和实际增速均出现回升。二是外需有一定支撑。目前美国库存周期整体仍处于主动去库存阶段，预计将于 2024 年二季度进入全面补库存阶段，推动外需企稳修复，与中国库存周期形成共振补库存。三是稳增长政策助力工业生产稳步增长。2023 年四季度以来，工信部聚焦规模大、带动性强的 10 个重点行业，分别制定实施了《2023-2024 年稳增长工作方案》，为 2024 年工业生产增长提供了政策支持。预计 2024 年工业增加值增长 4.8%左右，增速较上年回升 0.4 个百分点左右。

3. 需求改善推动价格水平回升

一是 CPI 将温和上涨。一方面，猪肉价格低迷促使养殖企业在 2023 年年初开始小幅缩减能繁母猪产能，预计 2024 年猪肉供给过剩压力将有所缓解。但 2023 年 9 月能繁母猪存栏量为 4240 万头，仍高于农业部设定的 4100 万头正常保有量，猪肉价格反弹幅度或相对有限。在 2023 年低基数影响下，猪肉价格同比降幅对 CPI 的拖累或将有所减弱。另一方面，就业形势、居民收入和消费倾向逐步改善，居民服务消费和跨区域流动将进一步好转，有望推动终端消费品和旅游、租房等服务价格水平上涨。预计 CPI 全年涨幅为 1.1%左右。

二是 PPI 涨幅将由负转正。其一，随着稳增长政策显效，国内经济增长动力增强，基建、制造业投资增长有望带动钢材等工业产品市场需求回暖。其二，OPEC+ 国家减产稳价诉求依存，EIA 预计 2024 年全球新增原油供应约为 100 万桶

/天，增幅将继续收窄，国际油价仍有一定上涨空间。EIA 预测 2024 年全球原油现货价格为 93.24 美元/桶，较 2023 年上涨 11%左右。其三，随着美联储加息接近尾声和美国经济增速放缓影响，美元或将走弱，这将对以美元定价的铜等有色金属大宗商品价格形成一定支撑。预计 2024 年 PPI 逐步回升，三季度前后有望由负转正，全年涨幅为 0.4%左右。

三是物价温和回升将为居民消费、企业经营和宏观政策提供稳定环境。2024 年中国经济保持温和复苏，物价回升幅度总体温和可控。一方面 CPI 温和上升利于推动居民实际收入稳定回升，进一步增强居民实际购买力，促进消费复苏。另一方面，PPI 逐步回正将进一步促进企业营收和利润改善，逐渐缓解市场主体压力并调动生产积极性。同时，相对温和的通胀水平为宏观政策稳增长、促改革留出了更多、更大的发挥空间，避免货币政策为治理通胀问题而发生“急转弯”，保障经济金融市场整体稳定。

二、行业现状与发展前景分析

(一)电力行业的发展现状与趋势

1.电力行业发展历程

电力工业是国民经济发展中最重要基础能源产业之一，也是社会公用事业的重要组成部分，是我国经济发展战略中优先发展的重点领域。近年来，国内经济的快速发展，带动电力行业迅速发展，电力装机容量、发电量呈现良好的增长态势。

电力工业整体上是典型的自然垄断行业，20 世纪 80 年代以来，国外对电力工业进行纵向分离重组，把发电和售电环节纳入市场竞争的范围，而将输电和配电保留在自然垄断领域，维持传统的政府管制形式。

改革开放以来我国电力工业发展分为三个阶段，即集资办电阶段、政企分开阶段和市场化改革阶段：

(1) 集资办电：运用市场价格机制动员资金解决电力短缺(1978~1987 年)

改革开放初期，我国经济发展呈现高速发展的态势，产生了强劲的电力需求，并造成了持续而严重的电力短缺。针对这个问题，当时的解决办法无非是增加中

央政府电力建设投入。但是，在国民经济长时间停滞之后，各行各业都对资金有强烈需求，而且当时开放程度不高，引入国外资金相对有限。

1985 年国家出台《关于鼓励集资办电和实行多种电价的暂行规定》，提出了集资办电政策，期望地方政府、个人和国(境)外企业投资建设电厂，真正起作用的政策是与集资办电配套的还本付息电价政策。这样，形成了当时一个特有的电价现象，即电价水平高低与电厂的所有制有关，电厂私有化程度越高，电价水平也越高，当时的资金动员本质上是通过高电价实现的，电力市场形成了计划经济与市场经济并存的“双轨制”。

(2) 政企分开：市场主体塑造(1988~2014 年)

以“集资办电”形式体现的电力市场改革取得了明显的成效，同时也坚定了政府在电力工业中建立市场经济体系的决心和信心。随后我国政府决定扩大市场经济改革的范围，目标是在整个电力工业中建立市场经济体系。在这个背景下，首先开始政企分开改革，塑造市场竞争和政府管制的市场主体，然后实施“厂网分开”等，为发电企业参与市场竞争奠定基础。

1998 年国务院出台《关于深化电力工业体制改革有关问题的意见》，开始各省电力工业政企分开改革试点工作。2001 年全国大部分省份完成了电力工业政企分开改革，电力企业基本具备了接受政府管制的主体条件。2002 年，国务院出台关于电力体制改革的 5 号文件，按照确定“厂网分开、主辅分离、输配分开、竞价上网”的原则，将原国家电力公司一分为十一，成立国家电网、南方电网两家电网公司和华能、大唐、国电、华电、中电投五家发电集团和四家辅业集团公司，为发电侧市场塑造了市场主体。

(3) 市场化改革阶段(2015 年至今)

2015 年后，为进一步优化资源配置效率，我国电力市场化改革主要包括以下内容：有序放开输配以外的竞争性环节电价、有序向社会资本放开配售电业务、有序放开公益性和调节性以外的发用电计划、推进交易机构相对独立规范运行、继续深化对区域电网建设和适合我国国情的输配体制研究、进一步强化政府监管、进一步强化电力统筹规划、进一步强化电力安全高效运行和可靠供应。

2. 中国电力发展

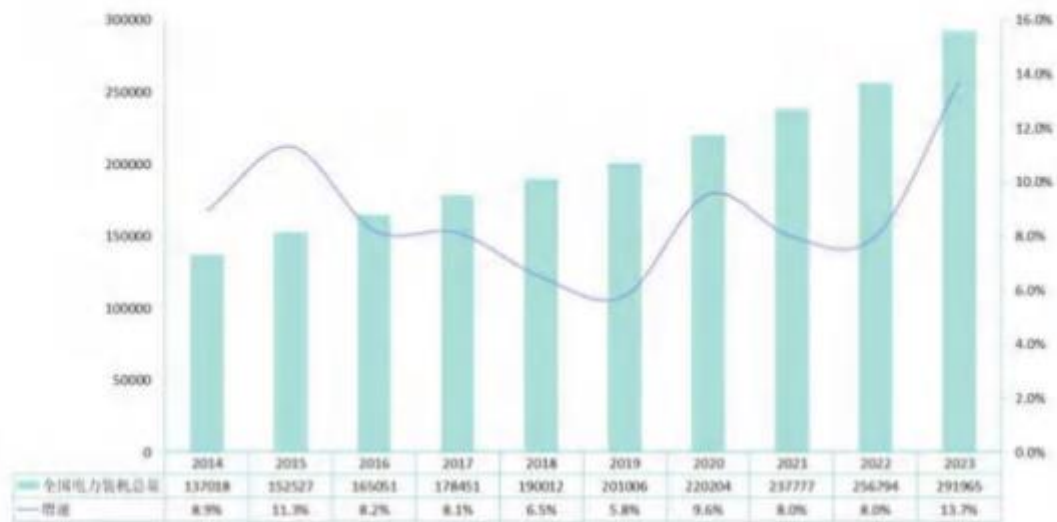
2023年，全国电力供应总体稳定，经受住了迎峰度夏、迎峰度冬等重要时段考验。2023年新增电力装机约3.7亿千瓦，总装机达到29.2亿千瓦、同比增长13.7%。非化石能源发电装机容量首次超过火电装机容量，占总装机容量比重首次突破50%；可再生能源装机达14.5亿千瓦，历史性超过火电装机，在全国发电总装机的占比过半。全年全国发电量9.5万亿千瓦时，同比增长6.9%，全国可再生能源发电量达3万亿千瓦时，约占全社会用电量的三分之一。全国统一电力市场体系建设取得积极成效，全年市场化交易电量约5.7万亿千瓦时，新能源市场化交易电量6845亿千瓦时，占新能源总发电量的47.3%。多层次电力市场体系有效运行，初步形成了容量电价回收固定成本、电量电价回收变动成本、辅助服务回收调节成本的煤电价格新机制。

（1）电力装机容量

截至2023年底，全国发电装机容量约29.2亿千瓦，同比增长13.7%，增幅扩大5.7个百分点。

我国发电装机容量在近十年中保持中高速增长。2014—2023年，我国发电装机累计容量从13.7亿千瓦增长到29.2亿千瓦。人均发电装机容量自2014年底历史性突破1千瓦后，在2023年首次历史性突破2千瓦，达2.1千瓦。装机增速整体呈波动走势，2015—2019年逐年下降至近十年最低，2020年在风电、太阳能发电等新能源新增装机创历史新高的推动下扭转形势，2021—2023年逐步回升，2023年达到近十年增速的最高点。

2014—2023年全国电力装机及增速情况（单位：万千瓦）



数据来源：北极星火力发电网

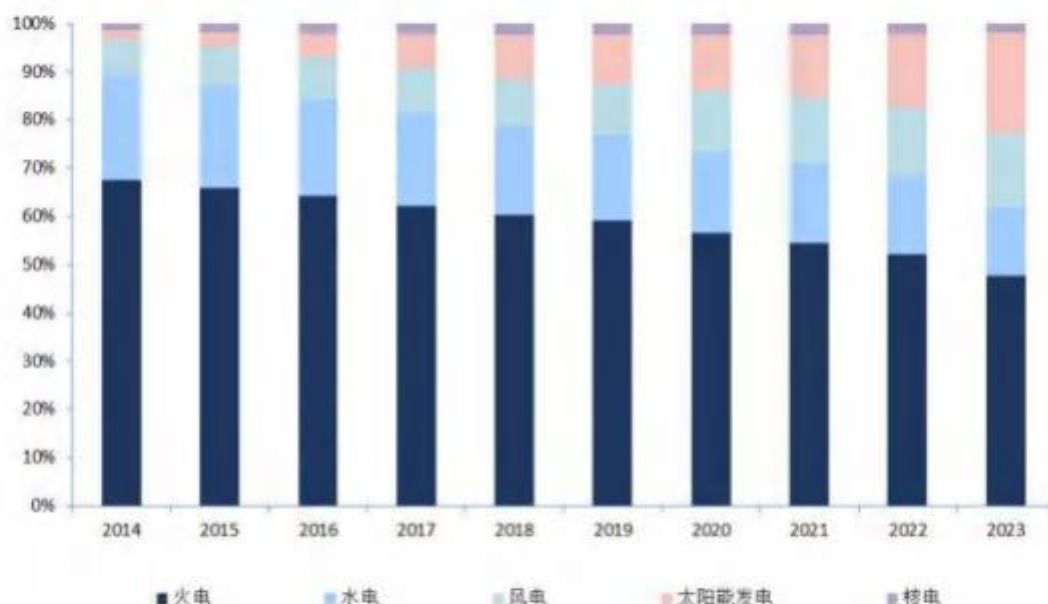
发电装机绿色低碳发展加速，风光新能源在电力新增装机中的主体地位更加巩固。截至 2023 年底，全国全口径火电装机容量 13.9 亿千瓦。其中，煤电 11.6 亿千瓦，同比增长 3.4%，占总发电装机容量的比重为 39.9%，首次降至 40% 以下，同比降低 4.0 个百分点。水电装机容量 4.2 亿千瓦（常规水电 3.7 亿千瓦，抽水蓄能 5094 万千瓦）。全国并网风电和太阳能发电合计装机容量为 10.5 亿千瓦，同比增长 38.6%，占总装机容量比重为 36.0%，同比提高 6.4 个百分点，其中，并网风电 4.4 亿千瓦（陆上 4.0 亿千瓦、海上 3729 万千瓦）；并网太阳能发电 6.1 亿千瓦（集中式 3.5 亿千瓦，分布式 2.5 亿千瓦），户用光伏规模突破 1 亿千瓦、覆盖农户 500 多万。核电装机容量 5691 万千瓦。

2014—2023 年全国电力装机结构（单位：万千瓦）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
火电	93232	108050	106094	111009	114408	118957	124517	129739	133239	139032
水电	30486	31953	33207	34411	35259	35804	37016	39094	41350	42154
核电	2008	2717	3364	3582	4466	4874	4989	5326	5553	5691
风电	9657	13075	14747	16400	18427	20915	28153	32871	36544	44134
太阳能发电	2486	4318	7631	13042	17433	20418	25343	30654	39261	60949

数据来源：北极星火力发电网

2014—2023年全国电力装机结构

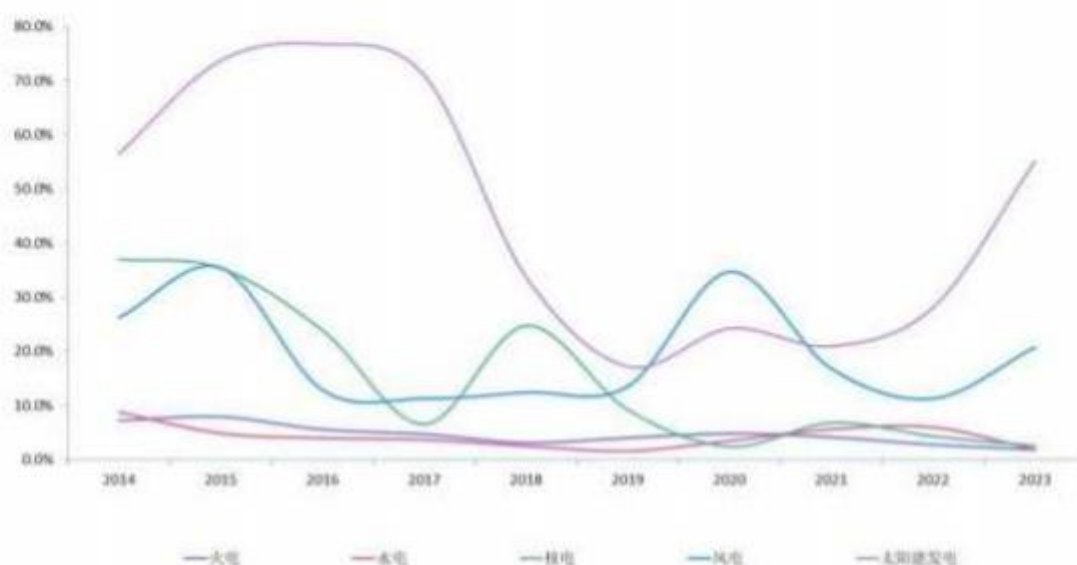


数据来源：北极星火力发电网

非化石能源发电装机规模创历史新高。从近十年数据来看，非化石能源装机比重明显上升，截至 2023 年 12 月底，非化石能源发电装机容量首次超过火电装机容量，占总装机容量比重首次突破 50%；可再生能源装机达 14.5 亿千瓦，占全国发电总装机超过 50%，历史性超过火电装机。

从装机增速看，2023 年，太阳能发电装机以 55.2% 的速度加速增长，高于近十年平均增长水平 10 个百分点；风电装机增速为 20.7%，略高于近十年平均增长水平。核电同比增长 2.4%，水电同比增长 1.8%，火电同比增长 4.1%，分别均低于近十年平均增长水平。

2014—2023 年火电、水电、风电、太阳能发电、核电装机增速情况



数据来源：北极星火力发电网

2023年，全国新增发电装机容量首次超过3亿千瓦，达3.7亿千瓦，同比增长81.8%。全国可再生能源新增装机3.05亿千瓦，占全国新增发电装机的82.7%，超过全球可再生能源新增装机的一半。

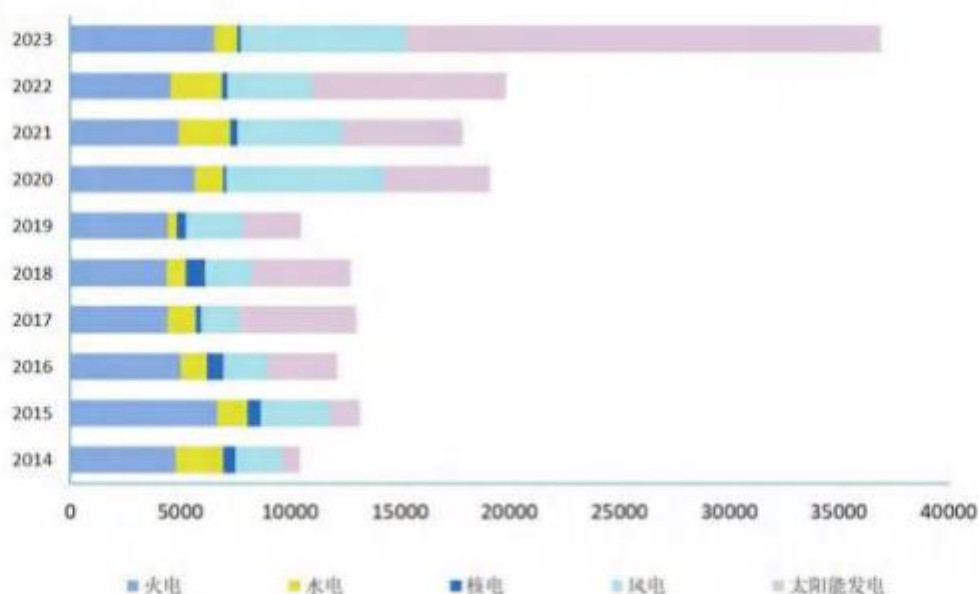
2018、2019两年新增装机规模连续下滑。2020年，在水电、风电、太阳能发电装机高速增长的带动下，新增装机容量大幅提升。2021年受火电、风电新增装机容量减少的影响，整体新增规模同比出现下滑。2022年，在火电、核电、风电新增装机增速为负的情况下，太阳能发电新增装机容量增速达约60%，拉高全年新增装机增速。2023年受到并网新能源新增装机高速增长影响，全年新增装机增速进一步大幅推高。

2014—2023年全国新增电力装机及增速情况（单位：万千瓦）



数据来源：北极星火力发电网

2014—2023年全国新增电力装机结构对比（单位：万千瓦）



数据来源：北极星火力发电网

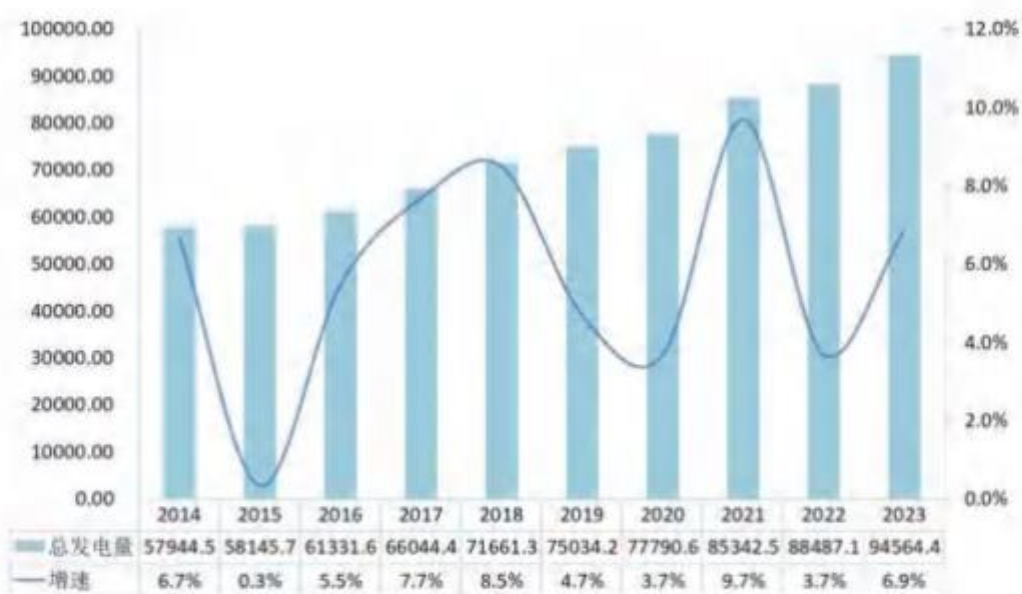
（2）电力发电量

《2023年国民经济和社会发展统计公报》显示，2023年全国规模以上电厂发电量9.5万亿千瓦时，比上年增长6.9%。其中，火力发电量6.3万亿千瓦时，比

上年增长 6.4%；水电、核电、风电和太阳能发电等清洁能源发电 3.2 万亿千瓦时，比上年增长 7.8%。

另据国家能源局数据，2023 年，全国可再生能源发电量近 3 万亿千瓦时，接近全社会用电量的三分之一。煤电发电量占总发电量比重接近六成。风电光伏发电量已超过同期城乡居民生活用电量，占全社会用电量比重突破 15%。

2014—2023 年全国发电量和增速情况（单位：亿千瓦时）



数据来源：北极星火力发电网

2023 年，全国 6,000 千瓦及以上电厂发电设备利用小时 3,592 小时。火电设备利用小时 4,466 小时，其中煤电 4,685 小时；水电设备利用小时 3,133 小时，其中，常规水电 3,423 小时，抽水蓄能 1,175 小时；核电 7,670 小时；并网风电 2,225 小时；并网太阳能发电 1,286 小时。

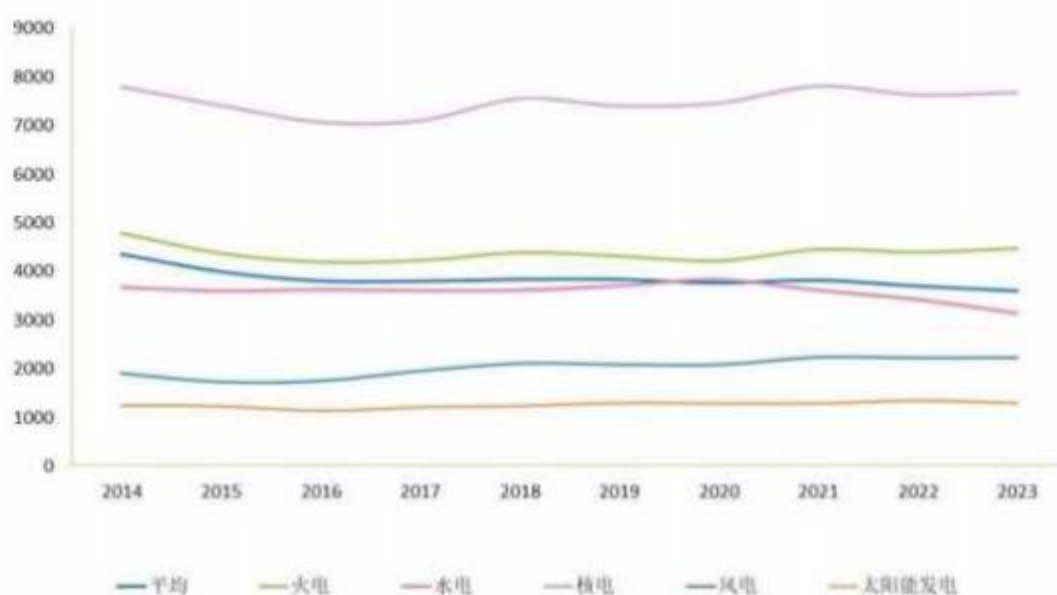
2014—2023 年发电设备利用小时数（单位：小时）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
平均	4348	3988	3797	3790	3828	3828	3756	3813	3692	3592
火电	4778	4364	4186	4219	4378	4307	4211	4444	4388	4466
水电	3669	3590	3619	3597	3607	3697	3825	3606	3417	3133
核电	7787	7403	7060	7089	7543	7394	7450	7802	7616	7670
风电	1900	1724	1745	1949	2103	2083	2078	2231	2218	2225
太阳能发电	1235	1225	1129	1205	1230	1291	1281	1282	1340	1286

数据来源：北极星火力发电网

从近十年全国发电设备平均利用小时来看，总体仍呈下降趋势，2015年下降至4,000小时内后在3,800小时附近维持六年，2022和2023年降至3,700小时以下。2023年全国发电设备利用小时数同比降低101小时。年初受到主要水库蓄水不足以及上半年降水持续偏少影响，上半年规模以上电厂水电发电量减少，常规水电同比减少278小时、抽水蓄能同比减少6小时，致使水电利用小时数同比减少285小时，为近十年以来最低；核电同比增加54小时；并网风电同比增加7小时；并网太阳能发电同比减少54小时；煤电利用小时数同比增加92小时，使得火电利用小时数同比提高76小时，但是仍处在4,500小时以下。

2014—2023年不同电源发电设备利用小时变动情况



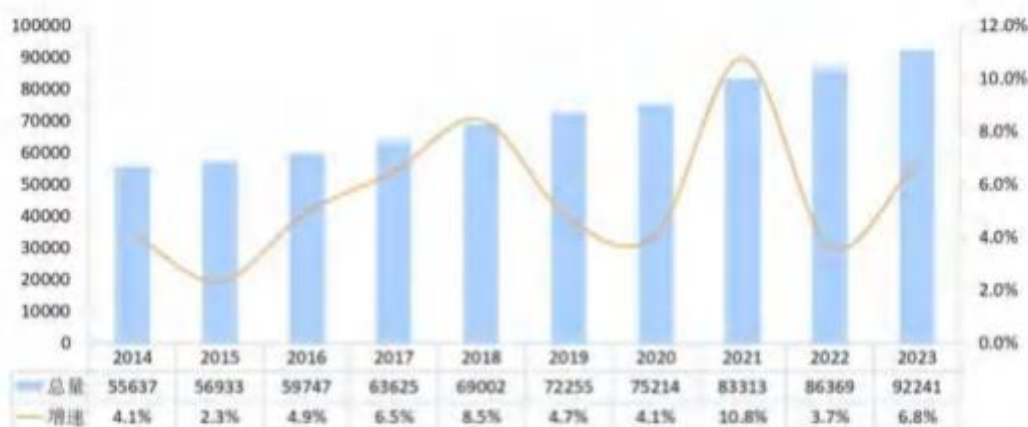
数据来源：北极星火力发电网

(3) 全社会用电量

2023年，我国电力消费水平回升。根据中国电力企业联合会（以下简称“中电联”）数据，2023年，全社会用电量92241亿千瓦时，同比增长6.8%。受国民经济回升、“新三样”产量增长等因素影响，2023年用电量增速回升，高于GDP增速1.6个百分点，已连续四年超过GDP增速。

2020—2023年，我国电力弹性系数均保持在大于1的水平，即我国近四年用电量增速均高于GDP增速。近几年各产业用电量规模持续增长，拉动用电量增速超过GDP增速。经济发展和“双碳”目标推动我国现代化产业体系建设，带动传统产业转型升级高速发展使得用能替代，涌现出的新兴产业也增加产业用电，影响因素包括二产制造业和三产用电量快速增长、居民取暖“煤改电”等电能替代拉动电力消费等。

2014—2023年全国全社会用电量及增速情况（单位：亿千瓦时）



数据来源：北极星火力发电网

2023年，第一产业和第三产业用电量同比增速均超过10%，第二、三产业用电量增速远超去年水平，城乡居民生活用电量低速增长。第一产业用电量1278亿千瓦时，同比增长11.5%，延续近三年的增长势头；第二产业用电量60745亿千瓦时，同比增长6.5%，与全社会用电量增速相当；第三产业用电量16694亿千瓦时，同比增长12.2%，高于近十年增速的平均值；城乡居民生活用电量13524亿千瓦时，同比增长0.9%，是近十年增速的最低值。

2014—2023年分产业用电量（单位：亿千瓦时）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
一产	1014	1020	1076	684	747	779	859	1038	1147	1278
二产	41770	40928	42078	44571	48123	49963	51215	56255	56991	60745
三产	6671	7159	7965	9593	10839	11865	12087	14226	14862	16694
居民	6938	7266	8067	8788	9697	10245	10949	11794	13369	13524

数据来源：北极星火力发电网

注：2018年3月，国家统计局《关于修订〈三次产业划分规定（2012）〉的通知》明确将“农、林、牧、渔服务业”调整到第三产业后，再更名为“农、林、牧、渔专业及辅助性活动”，电力行业按照最新的标准开展行业统计工作，为保证数据可比，2017年之后的数据已根据新标准重新分类

3.电力行业的未来发展趋势

中国电力企业联合会发布《2023-2024年度全国电力供需形势分析预测报告》（以下简称《报告》）。《报告》指出，预计2024年全年全社会用电量9.8万亿千瓦时，比2023年增长6%左右。预计2024年新投产发电装机规模将再超3亿千瓦，新能源发电累计装机规模将首次超过煤电装机规模。

预计2024年迎峰度夏和迎峰度冬期间全国电力供需形势总体紧平衡。电力供应和需求，以及气候的不确定性等多方面因素交织叠加，给电力供需形势带来不确定性。综合考虑电力消费需求增长、电源投产等情况，预计2024年全国电力供需形势总体紧平衡。迎峰度夏和迎峰度冬期间，在充分考虑跨省跨区电力互济的前提下，华北、华东、华中、西南、南方等区域中有部分省级电网电力供应偏紧，部分时段需要实施需求侧响应等措施。

预计2024年新投产发电装机规模将再超3亿千瓦，新能源发电累计装机规模将首次超过煤电装机规模。在新能源发电持续快速发展的带动下，预计2024年全国新增发电装机将再次突破3亿千瓦，新增规模与2023年基本相当。2024年底，全国发电装机容量预计达到32.5亿千瓦，同比增长12%左右。火电14.6亿千瓦，其中煤电12亿千瓦左右，占总装机比重降至37%。非化石能源发电装机合计18.6亿千瓦，占总装机的比重上升至57%左右；其中，并网风电5.3亿千瓦、并网太阳能发电7.8亿千瓦，并网风电和太阳能发电合计装机规模将超过煤电装机，占总装机比重上升至40%左右，部分地区新能源消纳压力凸显。

预计2024年全国电力消费平稳增长。综合考虑宏观经济、终端用能电气化等因素，根据不同预测方法对全社会用电量的预测结果，预计2024年全年全社会用电量9.8万亿千瓦时，比2023年增长6%左右。预计2024年全国统调最高用电负荷14.5亿千瓦，比2023年增加1亿千瓦左右。

2023年，全国全社会用电量9.22万亿千瓦时，人均用电量6539千瓦时；全社会用电量同比增长6.7%，增速比2022年提高3.1个百分点，国民经济回升向好拉动电力消费增速同比提高。

全社会用电量增速情况反映出我国经济发展呈现稳中向好态势。未来，预计国内电力需求有望保持持续增长。

火电尤其是煤电作为我国最主要的发电方式，占我国发电量总量的 60%以上，在我国电力保供中发挥着“压舱石”作用。受 2021 年电荒的影响，我国近两年加大煤电核准力度，基本改变前些年煤电严控局面。2023 年全国总核准煤电装机预计在 1 亿千瓦左右，略高于 2022 年 9,000 万千瓦的核准规模。另外，我国在煤电碳捕捉技术日趋成熟，建成投运了亚洲最大的煤电 CCUS 项目—国家能源集团泰州电厂 50 万吨年 CCUS 项目。与此同时，煤电行业的关闭速度却是近 8 年来最慢的，呈现出明显的反转趋势。由此看来，随着煤电容量电价机制的建立与实施，煤电改革的“靴子”已然落地，煤电发展的困难期已过，煤电发展的客观环境预计会发生较大的改观。

我国火电（主要是煤电）正从基荷电源逐步向调峰电源的转型，预计“十四五”期间仍需适度发展煤电项目，新增煤电装机主要在于以下三方面：有一部分是为了满足新增用电带来的“缺口”所需，也有一部分是为了配合新能源大基地“风光火打捆”的灵活性调节需要，还有部分是为了接替陆续淘汰的旧煤电机组。与此同时，国家发改委、能源局在 2023 年 11 月印发的《关于建立煤电容量电价机制的通知》后，意味着现行的煤电单一电量电价机制将正式调整为“两部制（容量电价和电量电价）”，让煤电企业的收入结构更稳定、更多元，有可能会助推国内本就高涨的煤电投资热情，给煤电降碳减排带来不利影响。

4. 电力行业产品技术的发展趋势

随着装备技术水平的提高和新技术的应用，我国多项发电技术目前已处于国际领先水平，超超临界机组实现自主研发，百万千瓦空冷发电机组、大型循环流化床发电技术世界领先。近年来，大容量、高参数、低能耗、低排放机组的比重上升，煤电机组能源利用率持续提升。目前，全国主要燃煤电厂基本完成超低排放和节能改造，高效煤粉型锅炉技术得到推广应用，主要污染物排放达到超低排放标准，煤电清洁高效利用达到较高水平。

(二) 电力行业的竞争格局

电力体制改革实施后，电力行业实施“厂网分开”，原国家电力公司的主要发电资产重组进入五大发电集团，即国家能源集团、华能集团、大唐集团、华电集团及国家电投。此外，中国三峡集团、华润电力控股有限责任公司、国家开发投

资公司、中核集团、中广核集团等中央企业亦从事发电业务。

除上述中央电力企业之外，行业内的主要发电企业还有一批地方性国有电力企业。如北京能源集团有限责任公司、广东省能源集团有限公司、浙江省能源集团有限公司、云南省能源投资集团有限公司等地方企业亦从事发电业务。

(三)电力行业经营模式及周期性、区域性、季节性

1.电力行业经营模式

火电企业的主要经营模式为：火电企业向煤炭企业采购煤炭后，通过发电机组将煤的化学能最终转换为电力（能），再向电网公司销售电力并获取收入。

火电企业的经营模式如下：



2.电力行业的周期性、区域性和季节性

电力行业是国民经济发展的基础性行业，行业的发展主要取决于下游行业的需求情况，与宏观经济的运行变化密切相关。因此，火电行业会受经济发展周期性影响，具有一定的周期性特征。

火电企业根据不同区域电力需求的高低和发电资源的丰富程度呈现出较强的区域性。我国火电企业主要分布在电力需求负荷较高以及煤炭资源较为集中的地区，主要包括华北、华东、华中及南方等经济较为发达的东部沿海地区以及内蒙古、山西、陕西等煤炭资源较为集中的地区。未来，随着电力供给侧改革的逐步推进，环保标准的不断提升，我国东部地区落后煤电机组将进一步出清，替代的新增高参数、大容量、低能耗、低排放的先进燃煤火电机组将主要建设在中西部煤炭富集区，火电装机的规模和区域结构将进一步优化。

火电行业生产及供需关系存在一定的季节性特征。火电行业的季节性主要表现为不同用电季节用电量需求对发电量需求的影响。从用电需求上看，居民生活及第三产业用电需求通常在夏、冬两季达到高峰。

(四)电力行业的上下游影响

火电行业的上游行业主要为煤炭行业，中游行业主要为电网行业，下游行业主要为冶金、化工、建材、居民用电等行业。

1.上游行业对本行业发展的影响

从上游看，基于我国“富煤、贫油、少气”的自然资源条件，火电企业以煤炭作为主要能源，煤炭采购价格的变动将直接影响火电企业的经营成本，进而影响火电企业的盈利水平；“迎峰度夏”“迎峰过冬”“供暖季前的存煤”等因素对煤炭的需求也会造成上游煤炭价格的变动，同样影响煤炭企业的盈利水平。

2.下游行业对本行业发展的影响

火电企业的直接客户为国家电网公司和南方电网公司，其中国家电网公司拥有并管理五个区域电网公司，即东北、华北、华东、华中和西北电网公司，这些区域电网公司又各自拥有并经营跨省高压输电网和省内地方输配电网；南方电网公司拥有并管理广东、贵州、云南、海南省和广西壮族自治区的跨省高压输电网和地方输配电网。

从下游终端看，电力供应的下游客户为各类终端用电用户，目前我国用电量较大的行业主要为冶金、化工、建材、居民用电等行业。终端用电用户的用电量与国家宏观经济及区域发展速度密切相关。

(五)电力行业的进入壁垒

1.行业准入

我国新建电源项目需要经过相当严格的审批程序，项目开工前，需获得省、市级相关环保、国土、水保、水利、交通、电网等多部门的批复后，向省发改委申请获得项目建设的批准文件，再依据核准文件，办理相关城乡规划、土地使用、资源利用、安全生产等手续后，方能开工建设。投产前，还需取得国家发改委和国家能源局关于投产计划的批复。

2.资金壁垒

火电行业建设成本高、建设周期较长，经营投资主体一般以大型央企或其他国有企业为主。火电企业需要拥有雄厚的资金实力和较强的融资能力，才能保证长期稳定发展。

3.环保壁垒

火力发电在环境保护方面的要求较高，项目必须取得国家环保部门的批准，需有符合国家环境保护标准的技术和设备。对火电生产污染物的排放，国家规定严格的限值，全面实施世界领先的排放标准。火电厂在生产工艺上，布置有脱硝、除尘、脱硫等大型烟气处理设施，处理后烟气的氮氧化合物、烟尘、二氧化硫等参数，采用24小时在线监测，实时传输至环保监督部门，同时向社会公布，接受监督。

4.技术壁垒

电力生产属于技术密集型行业，除了复杂的热力系统，精密的检测控制系统，以及严格的烟气处理等系统外，还有复杂的运行操控技术、设备维护检修技术，严格的技术、安全管理等，另外还涉及精密制造、材料、设计、机电等技术。随着技术的进步，火电行业向高参数、大容量、低能耗、低排放的超超临界机组方向发展，设备结构与系统更趋复杂，运行控制难度进一步加大，因此，电力的生产和经营需要很强的专业技术队伍和很高的技术要求。

(六)电力行业的管理体制

1. 电力行业的监管机制

国家发改委是国家经济的宏观调控部门，负责制定我国的电力发展规划、电价政策，并具体负责电力项目审核及电价的制定。

国家能源局主要负责研究国内外能源开发利用情况，组织制定电力的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，研究提出电力普遍服务政策的建议并监督实施，负责电力行政执法，负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作，制定除核安全外的电力运行安全、电力建设工程施工安全、工程质量安全监督管理办法并组织监督实施，组织实施依法设定的行政许可。

生态环境部负责建立健全生态环境基本制度，组织制订各类生态环境标准、基准和技术规范；负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理；负责监督管理国家减排目标的实现，提出实施总量控制的污染物名称和控制指标，监督检查各

地污染物减排任务完成情况；参与指导推动循环经济和环保产业的发展，负责应对气候变化工作等。

国家应急管理部负责安全生产综合监督管理和化工生产经营企业安全生产监督管理。

中电联是电力行业的自律性组织。中电联主要负责开展电力行业调查研究，提出对电力行业改革与发展的政策和立法建议，参与制定电力行业发展规划、产业政策、行业准入条件和体制改革工作。

2.电力行业的主要法律法规

序号	名称	实施时间	颁布机构	具体内容
1	《电网调度管理条例》	1993年11月实施，2011年1月修正	国务院	规范电网运行的组织、指挥、指导和协调
2	《中华人民共和国电力法》	1996年4月实施，2018年12月第三次修正	全国人大常委会	保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行。电力事业应当适应国民经济和社会发展的需要，适当超前发展。国家鼓励、引导国内外的经济组织和个人依法投资开发电源，兴办电力生产企业
3	《中华人民共和国安全生产法》	2002年11月实施，2021年1月修改实施	全国人大常委会	加强安全生产工作，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济社会持续健康发展
4	《电力监管条例》	2005年5月实施	国务院	明确电力监管制度、监管机构、监管职责和监管措施等
5	《电力业务许可证管理规定》	2005年12月实施	国家能源局	规范电力业务许可证的申请、受理、审查、决定和管理
6	《中华人民共和国环境保护法》	2015年1月实施	全国人大常委会	排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害
7	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）	2015年3月实施	中共中央、国务院	按照管住中间、放开两头的体制架构，有序放开输配以外的竞争性环节电价，有序向社会资本放开配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划；推进交易机构相对独立，规范运行；继续深化对区域电网建设和适合我国国情的输配体制研究；进一步强化政府监管，进一步强化电力统筹

序号	名称	实施时间	颁布机构	具体内容
				规划,进一步强化电力安全高效运行和可靠供应
8	《国家发改委 国家能源局关于深入推进供给侧结构性改革进一步淘汰煤电落后产能促进煤电行业优化升级的意见》(发改能源〔2019〕431号)	2019年3月	国家发改委、国家能源局	明确煤电机组关停标准、淘汰煤电落后产能
9	《国家发改委 国家能源局关于加大政策支持力度进一步推进煤电联营工作的通知》(发改能源〔2019〕1556号)	2019年9月	国家发改委、国家能源局	明确煤电联营发展方向。新规划建设煤矿、电厂项目优先实施煤电联营,在运煤矿、电厂因地制宜、因企制宜加快推进煤电联营,鼓励大型动力煤炭企业和火电企业加快实施煤电联营
10	《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》(发改价格规〔2019〕1658号)	2019年10月	国家发改委	一是将现行标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制,基准价按各地现行燃煤发电标杆上网电价确定,浮动幅度范围为上浮不超过10%、下浮原则上不超过15%。二是现执行标杆上网电价的燃煤发电电量中,具备市场交易条件的,上网电价由市场化方式在“基准价+上下浮动”范围内形成;暂不具备市场交易条件或没有参与市场交易的工商业用户用电对应的电量,仍按基准价执行。三是燃煤发电电量中居民、农业用户用电对应的电量仍按基准价执行。四是已按市场化交易规则形成上网电价的燃煤发电电量,继续按现行市场化规则执行。五是燃煤发电上网电价形成机制改革后,现行煤电价格联动机制不再执行
11	《国家能源局关于发布2023年煤电规划建设风险预警的通知》	2020年2月	国家能源局	为落实国家煤电发展政策提出的按年发布实施煤电规划建设风险预警的要求,增强电力、热力供应保障能力,更好指导地方和发电企业按需有序核准、建设省内自用煤电项目
12	《电力业务许可证监督管理办法》	2020年12月	国家能源局	规范发电企业、输电企业、供电企业(含拥有配电网运营权的售电公司)及电力交易机构

序号	名称	实施时间	颁布机构	具体内容
				遵守电力业务许可制度的监督管理
13	《“十四五”现代能源体系规划》	2022年3月22日	国家发展改革委、国家能源局	增强能源供应链安全性和稳定性，加强能源自主供给能力建设，到2025年非化石能源发电量比重达到39%左右。发挥煤电支撑性调节性作用。
14	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	2024年2月1日起施行	国家发展改革委	鼓励类（煤电技术及装备）：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；
15	《2024年能源工作指导意见》	2024年3月18日	国家能源局	持续巩固“电力稳定可靠、油气底线可保、煤炭压舱兜底、新能源高质量跃升”良好态势。建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。 提升电力系统稳定调节能力。印发实施指导火电转型发展的相关政策。推动煤炭、煤电一体化联营，合理布局支撑性调节性煤电，加快电力供应压力较大省份已纳规煤电项目建设，力争尽早投产。

第四节 企业的业务情况

一、主要产品介绍

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。

二、经营模式

(一)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。

(二)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。

(三)销售模式

常乐公司 4×1,000MW 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、集中竞价方式销售。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。

(四)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。

(五)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。

第五节 企业财务分析

一、历史年度财务状况和经营状况

(一) 历史年度财务状况表

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
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

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-03-31
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

(二) 历史年度经营状况表

经营状况表

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
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。

二、财务分析

(一) 资产与负债结构分析

1. 资产结构及重要项目分析

主要资产占比情况如下：

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-03-31
流动资产			
货币资金	9.14%	10.23%	6.79%
应收款项融资	0.22%	0.00%	0.00%
应收账款	5.06%	5.88%	5.87%
预付款项	0.03%	0.21%	0.19%
其他应收款	0.04%	0.00%	0.00%
存货	1.20%	1.53%	1.22%
其他流动资产	0.51%	0.00%	0.01%
流动资产合计	16.20%	17.84%	14.08%
非流动资产			
固定资产	54.30%	72.02%	71.03%
在建工程	27.14%	2.94%	4.31%
无形资产	0.23%	0.52%	0.51%
使用权资产	0.00%	0.00%	0.03%
递延所得税资产	0.01%	0.00%	0.01%
其他非流动资产	2.12%	6.68%	10.03%
非流动资产合计	83.80%	82.16%	85.92%
资产总计	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可以看出，甘肃电投常乐发电有限责任公司资产主要为固定资产，评估基准日占比达到 71.03%。

2. 负债结构及重要项目分析

主要负债占比情况如下：

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-03-31
流动负债			
短期借款	0.00%	0.00%	0.00%
应付票据	5.00%	3.07%	2.88%
应付账款	7.91%	11.47%	7.19%
合同负债	0.02%	0.01%	0.01%
应付职工薪酬	0.48%	0.32%	0.10%
应交税费	0.02%	0.93%	1.02%
其他应付款	3.45%	3.74%	4.03%
一年内到期的非流动负债	0.01%	4.45%	4.74%
其他流动负债	0.80%	0.96%	1.01%
流动负债合计	17.69%	24.94%	20.98%
非流动负债	0.00%	0.00%	0.00%
长期借款	82.31%	75.06%	79.01%
递延所得税负债	0.00%	0.00%	0.01%
非流动负债合计	82.31%	75.06%	79.02%
负债合计	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可以看出，甘肃电投常乐发电有限责任公司负债主要为长期借款、一年内到期的非流动负债，评估基准日占比分别为 79.01%、4.74%，合计达到

83.75%。

（二）偿债能力分析

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

项目	2022年	2023年	2024年(1-3)
利息保障倍数	4.84	8.27	9.88
流动比率	1.25	1.01	1.01
速动比率	1.16	0.92	0.92
资产负债率(%)	73.11%	70.80%	66.68%

从偿债来看，公司债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强，这个也为公司进一步扩张奠定了较好的基础。

利息保障倍数增高，说明企业支付利息费用的能力越强，企业长期偿债能力越强。

公司流动比率、速动比率较低，这表明公司短期偿债能力较弱，短期债务风险较高。

（三）管理能力分析

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

项目	2022年	2023年
应收款项周转率	8.45	6.68
存货周转率	16.70	18.86
总资产周转率	0.40	0.38

从上表可以看出：应收账款周转率、存货周转率均保持在较合理水平，说明企业的资产管理能力较强，

（四）盈利能力分析

项目	2022年	2023年	2024年(1-3)
毛利率	24.86%	30.51%	36.52%
净利润率	17.90%	22.79%	27.67%

从上表可以看出：2022年-2023年，企业的毛利率、净利润率都在增长，企业经营状况良好。

（五）成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标

项目名称	2022 年	2023 年
营业收入增长率	40.60%	19.64%
净利润增长率	254.36%	52.35%
净资产增长率	59.06%	48.41%

从上表可以看出：企业的营业收入在增长，净利润在增长，公司整体规模在扩大。

第六节 收益法评估模型

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

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

一、评估模型

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

二、计算公式

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

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

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业价值；

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:

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

上式前半部分为明确预测期价值, 后半部分为永续期价值(终值)。

公式三中:

R_t : 明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t : 明确预测期期数 $1, 2, 3, \dots, n$;

r : 折现率;

R_{n+1} : 永续期企业自由现金流;

g : 永续期的增长率, 本次评估 $g=0$;

n : 明确预测期第末年。

三、收益期的确定

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

四、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

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

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

五、折现率的确定

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

六、付息债务价值的确定

付息债务是包括企业的一年内到期的非流动负债、长期借款，按其市场价值确定。

七、溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的资产。对该类资产单独进行评估。

第七节 收益期限及预测期的说明

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

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

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至2032年为明确预测期，2032年以后为永续期。

第八节 折现率的确定

一、折现率模型的选取

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

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

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：被评估单位的所得税税率。

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

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

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：企业特定风险调整系数；

T：被评估单位的所得税税率。

二、折现率具体参数的确定

（一）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.29%，本次评估报告以 2.29% 作为无风险收益率。

（二）贝塔系数 β_L 的确定

1. 计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

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

式中：

β_L ：有财务杠杆的 Beta；

β_U ：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

2. 被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯查询了 3 家沪深 A 股可比上市公司的 β_L 值（起始交易日期：2022 年 03 月 31 日；截止交易日期：2024 年 03 月 31 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.4547 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
000690.SZ	宝新能源	0.4823	0.3134
000899.SZ	赣能股份	1.0167	0.5754
600863.SH	内蒙华电	0.6233	0.4754
平均值			0.4547

3. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

经过分析，被评估单位的资本结构随着企业不同的发展阶段进行变化。本次

评估，评估人员考察了整个项目的运行周期情况并进行分析，企业主要资产的使用寿命均为 30 年，因此从建设期开始评估人员考察了项目的 30 年资本结构。在整个项目周期内企业主要处于 2 个阶段：第一个阶段为项目建设阶段，在此阶段企业通过股权注资及借款资金进行建设项目，此阶段中借款余额会随着项目建设完成度的提高而增加，当项目建设完成时借款余额为最高金额。第二个阶段为项目运营阶段，在此阶段随着企业经营现金流的持续流入借款余额将会逐步下降，直至项目长期借款降低为 0。因此本次评估在考察了项目的 30 年实际资本结构的基础上按照项目周期的平均实际资本结构 36.20%作为被评估单位的目标资本结构。

4.βL 计算结果

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

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.5947\end{aligned}$$

（三）市场风险溢价的确定

采用中国证券市场指数测算市场风险溢价，市场风险溢价用公式表示为：

$$\text{中国市场风险溢价} = \text{中国股票市场平均收益率} - \text{中国无风险利率}$$

其中，中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数月数据为基础，时间跨度从指数发布之日（2002 年 1 月）起至评估基准日止，数据来源于 WIND 资讯行情数据库，采用算术平均方法进行测算；无风险利率以 10 年期国债到期收益率代表，数据来源于中国资产评估协会官网（<http://www.cas.org.cn/>）。

以 2024 年 03 月 31 日为基准日，经测算中国市场风险溢价为 7.38%。

（四）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）公司内部管理及控制机制；（4）企业经营规模；（5）对主要客户及供应商的依赖；（6）财务风险；（7）法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 3%。

（五）折现率计算结果

1.计算权益资本成本

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

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

$$= 9.68\%$$

2.计算债务资本成本

本次评估税前债务资本成本参考全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（5 年期 LPR）3.95%确定。

3.计算加权平均资本成本

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

$$= 8.00\%$$

（六）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。企业税费优惠政策享受到 2030 年结束，2031 年及之后的所得税税率是 25%。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 7.80%。

第九节 经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：预测口径为常乐公司单体报表口径，预测范围为常乐公司经营业务，包括电力产品。

收益预测基准：本次评估收益预测是常乐公司根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2022-2024 年 1-3 月的会计报表，以近两年一期的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评

估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

一、营业收入预测

被评估单位的主营业务为发电收入，历史年度的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2023年	2024年1-3月
发电收入(1-4号机组)	361,449.24	432,407.47	171,266.78
固定资产出租	4.73	4.57	19.44
灰渣固废收入	189.11	306.15	74.55
其他业务	40.02	0.33	12.94
营业收入合计	361,683.09	432,718.52	171,373.72

(一) 主营业务收入的预测

常乐公司向评估人员提供了项目可行性研究报告、历史年度的发电量、结算电量等资料，在此基础上，对售电收入进行预测。

发电量=机组装机容量×年均发电利用小时

售电量=发电量×(1-厂用及线损电率)

售电收入=售电量×不含税电价

1. 机组装机容量

被评估单位评估基准日运行总装机容量 4×1,000MW（1-4 号机组），在建装机容量 2×1,000MW（5-6 号机组）。

2. 年均发电利用小时

(1) 总装机容量 4×1,000MW（1-4 号机组）

① 历史发电利用小时分析

甘肃电投常乐发电有限责任公司历史发电利用小时及上网小时如下所示：

项目	2022年	2023年	2024年1-3月
发电小时	5,759.80	6,237.07	1,443.77
厂用及线损	4.94%	4.77%	4.59%
上网小时	5,475.39	5,939.36	1,377.58
其中:			
送湖南	5,428.31	5,547.32	1,292.39
年度计划	4,543.14	4,475.36	1,283.03
月度增量	885.17	1,071.96	9.35
送其他	47.07	392.03	85.19

2022年全年发电利用小时数 5,759.80 小时，年度送湖南签约电量 96 亿千瓦时，实际完成 90.86 亿千瓦时（折合 4,543.14 小时），年度中长协完成比例是 94.65%。月度补充送湖南 17.70 亿千瓦时（折合 885.17 小时），外送其他地区电量 0.94 亿千瓦时（折合 47.07 小时）。

2023年 11月-12月 3号机组及 4号机组分别投产，其中 3-4号机组 2023年未向湖南送电，主要向青海、甘肃等地送电。2023年全年平均发电容量为 2,273.80MW，全年发电利用小时数为 6,237.07 小时，年度送湖南签约电量 95.12 亿千瓦时，实际完成 89.51 亿千瓦时（折合 4,475.36 小时），年度中长协完成比例是 94.10%。月度补充送湖南交易电量 25.09 亿千瓦时，实际完成送湖南电量 21.44 亿千瓦时（折合 1,071.96 小时），电量完成比例 85.45%；拓展其他省间（甘肃、青海、西北网损）外送电量 26.61 亿千瓦时，实际完成上网电量 24.10 亿千瓦时（折合 392.03 小时），电量完成比例 90.57%。

2024年 1-3月份平均发电容量为 4,000MW，一季度发电利用小时数为 1,443.77 小时，交易电量 55.10 亿千瓦时（折合 1,377.58 小时），年度送湖南实际完成 51.32 亿千瓦时（折合 1,283.03 小时）。月度补充送湖南电量 0.37 亿千瓦时（折合 9.35 小时），外送其他地区 3.41 亿千瓦时（折合 85.19 小时）。

通过上述数据分析，2022年至 2023年常乐公司发电利用小时较高的原因主要为：1）湖南电力缺口较大，2020年投产的 1-2号机组发电小时有祁韶直流的年度计划作为保障基础，叠加月度增量需求较高造成发电利用小时较高；2）2023年 11月份至 12月份 3-4号机组投入使用，虽当时暂未纳入送湖南计划内，但 11月中旬是市场缺电高峰，外送甘肃及青海电量较高，导致 2023年度拓展其他省间的发电利用小时较高。

②未来发电利用小时预测

湖南省政府 2023 年底发布的《湖南省新型电力系统发展规划纲要》对湖南面临的挑战分析：“我省缺煤无油乏气、整体处于全国能源流向末端和受端的基本省情没有变，仍面临能源资源禀赋不足、时空分布不均等问题。一是能源对外依存度高，长期维持在 80%左右，居全国第 7，能源安全保障压力长期存在。二是新能源资源禀赋不优、发电效率不高，2022 年风电、光伏发电利用小时数排名全国第 18、第 29。三是我省电力生产和消费呈逆向分布，火电装机占比低于全国平均水平，水电作为主力电源调节性能不足，新能源反调峰特性显著，风电机组冬季结冰退备现象严重，电力供需季节性亏缺和盈余并存。四是全省用电结构不优，负荷尖峰特性突出，最大峰谷差率多年居全国第 1，民生保供和系统调节压力大。五是电煤运输成本全国最高，煤电、新能源上网基准电价居全国第 2，工商业用电占比低，拉高终端用能成本。”从上述纲要来看，湖南省能源保障压力长期存在，电力对外依存度较高。

2014 年 4 月，国家能源局发布了《国家能源局关于做好甘肃河西走廊清洁能源基地建设有关要求的通知》（国能新能〔2014〕171 号），该通知明确了酒泉至湖南特高压直流输电工程输送容量为 800 万千瓦。电源项目构成按火电 600 万千瓦（其中，新建 400 万千瓦、网上汇集 200 万千瓦）、风电 700 万千瓦、光伏发电 280 万千瓦初步安排。常乐公司 1-4 号机组（400 万千瓦）作为甘肃至湖南±800 千伏祁韶特高压直流输电工程的唯一配套调峰火电项目，发电利用小时能够得到保障。

常乐公司 2021-2023 年机组一季度发电利用小时数分别为 1,170 小时、1,402 小时、1,882 小时，一季度占当年全年发电量比例 21.86%、24.35%、32.68%。2021-2023 年因祁韶直流利用率逐步提升，同时叠加湖南水电发电量连续三年下降，考虑 2024 年湖南水电来水正常，较 2023 年增长较多，祁韶直流通道全年计划已排满等情况，综合考虑 2021-2023 年一季度送湖南占全年电量比例，按照 2024 年一季度占全年发电量比例 29%测算，预计 2024 年全年发电量利用小时在 5,000 小时左右。另外根据常乐公司与国网湖南省电力有限公司网签订的《2024-2028 年甘肃电投常乐电厂送电湖南交易价格协议》约定，年度计划送湖南签约电量按照单机 5,000 发电利用小时安排，因此根据年度送湖南完成率、拓展其他省间电量等综合分析，本次评估按照 5,000 小时预测 1-4 号机组的未来发电利用小时。

（2）在建装机容量 2×1,000MW（5-6 号机组）

火电具有调节性强、可靠性高等优势，是满足经济社会发展用电需求、实现双碳目标的重要支撑电源。根据国家新能源监测预警中心数据，2023 年全国弃风率为 2.7%，弃光率为 2%，三北地区分化严重，甘肃弃风率高达 5%。预计十四五期间，甘肃省新增新能源装机约为 58,100MW。大规模新能源的接入对系统调峰调频、无功电压控制等带来巨大影响，5-6 号机组电厂就近调峰，可减少电网输电通道上的潮流。常乐公司 5-6 号机组作为采用超超临界技术、单机 100 万千瓦的先进火电机组，具有火电兜底保供的属性，能够改善能源供应结构，满足甘肃省负荷发展需要，提高电网安全稳定运行水平，提升系统调峰能力，促进新能源消纳，助力河西走廊清洁能源基地建设。

根据甘肃工信厅披露的火电发电利用小时显示，2021-2023 年火电发电利用小时分别为 4,971 小时、5,063 小时及 4,676 小时，2022 年略高于 2021 年。2024 年 1-2 月甘肃省完成发电量 370.13 亿千瓦时，同比增长 16.18%。在发电量快速增长的条件下，2024 年 1-2 月甘肃省内火电发电利用小时数为 872 小时，同比减少 8 小时，而全省发电设备平均利用小时数为 391 小时，同比减少 74 小时，下降 15.91%。从历史发电利用小时趋势来看 2024-2025 年火电发电利用小时整体呈下降趋势。根据甘肃省人民政府办公厅关于印发《甘肃省“十四五”能源发展规划的通知》，2025 年底火电装机达 3,558 万千瓦，年增长率达 10.03%，2025 年底风电装机容量达 2,480 万千瓦，年增长率为 22.92%，光伏发电容量达 3,203 万千瓦，年增长率为 33.97%。预计 2025 年可再生能源发电量达到全社会用电量的 60%左右。快速增长的火电装机规模及可再生能源发电量的提高将会降低火电平均发电利用小时，据此预计 2026 年火电平均利用小时将降至 4,000 小时左右。

从另一方面来看，火电机组深度调峰的意义主要在于应对电力系统中的用电负荷不均匀性，以及新能源发电的不稳定性。火电机组深度调峰的目的之一是积极响应国家关于“碳达峰、碳中和”的政策，通过最大限度地消纳新能源（如风电、光伏等）来减少传统火电的发电量，但发展可再生能源也离不开火电作为保底支撑和调节电源，最终实现包括可再生能源发电在内的各类电源与火电平衡、共生。

因此未来年度考虑常乐公司 5-6 号机组属于高参数、节能机组，同时在省内

发电成本处于较低水平，参加省内电力市场现货交易时有利于市场开拓和发电量争取，结合未来供需预测，2027 及以后年度 5-6 号机组发电利用小时数将保持 4,000 小时。

3.厂用及线损电率

(1) 总装机容量 $4\times 1,000\text{MW}$ (1-4 号机组)

厂用及线损电率随着逐年的检修、改造、掺烧试验结果的运用以及运行精细化调整，循环水泵电耗、脱硫除尘电耗等逐年下降，2021 年厂用及线损电率为 5.03%、2022 年厂用及线损电率为 4.94%、2023 年厂用及线损电率为 4.77%。2024 年 1-3 月份厂用及线损电率为 4.59%是因为处于冬季供暖季，环境温度低；2024 年 4-12 月份预测厂用及线损电率为 4.82%，主要是考虑 4-5 月、9-10 月份机组检修用电以及夏季高温大风天气，辅机电耗高位运行，2024 年全年预测厂用及线损电率为 4.75%。2024 年及以后考虑精准气象项目的投入以及吹灰汽源改造、低热值煤掺烧比控制约 20%左右，预期厂用及线损电率为 4.75%。

(2) 在建装机容量 $2\times 1,000\text{MW}$ (5-6 号机组)

考虑到 5-6 号机组的系统是单独的，参照 2020 年 1-2 号机组首年投产后厂用及线损电率 5.03%，考虑输煤系统用电量与 1-4 号机组公用分摊及设计优化，因此预测 2025 年厂用及线损电率为 5%。2026 年及以后年度参考 2023 年 1-2 号机组全年度的综合厂用电率确定为 4.82%。

4.电价说明

(1) 容量电价

为适应煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型的新形势，推动煤电转变经营发展模式，国家发改委与国家能源局联合发布《关于建立煤电容量电价机制的通知》，表明将从 2024 年 1 月 1 日起实施容量电价机制。《关于建立煤电容量电价机制的通知》规定对合规在运的公用煤电机组执行容量电价，电价水平为机组一定比例的固定成本。容量电费由工商业用户承担，发电企业需要接受容量电费考核。整体来看，容量电价有助于煤电行业的发展，有利于我国能源系统的转型。对于煤电企业，容量电价可以减少周期性业绩波动，提升经营稳健性；也

有助于稳定行业发展预期，激发新建煤电机组的积极性。

根据容量电价通知的规定，2026年起容量电价每年不低于165元/kW（含税）。容量电费根据当地容量电价和机组申报的最大出力确定。常乐公司1-4号机组外送湖南，执行湖南容量电价执行，按照不低于165元/kW（含税）测算；5-6号机组甘肃省内调峰，执行甘肃容量电价，2025年为调试期不计算容量电价，2026年及以后年度按照不低于165元/kW（含税）测算。

根据煤电机组最大申报认定及考核实施细则规定的考核认定条款，常乐公司按照每年4-5月、11-12月单机最大申报1,000MW测算，不考虑因机组非计划停运因素，可获得容量电费5,500万元；1-3月考虑到机组自身因素，单机均值容量电费3,871万元；6月、9-10月份受环境温度和大风影响，机组最大带负荷能力950MW测算，可获得容量电费3,919万元。7-8月在环境温度高且大风天气下，机组背压和再热气温高，严重影响机组带负荷能力，预计最大接带负荷875MW，极端情况下800MW，而容量电价系统均为日前10点前申报后一日顶峰能力，若出现气象预测不准，机组无法接带申报负荷现象，出现2次考核不合格将扣除当月容量电费的10%；3次考核不合格将扣除当月容量电费的50%；4次考核不合格将扣除当月容量电费的100%。结合以上情况，预计单台机组7、8月份将出现至少2次及以上偏差考核，当月平均容量均按照568MW测算，预计容量电费1,562万元。全年可获得容量电费14,852万元，即全年容量电费收入的90%。

（2）电量电价

1) 总装机容量4×1,000MW（1-4号机组）

常乐公司1-4号机组主要送往湖南电网，根据《2024-2028年甘肃电投常乐电厂送电湖南交易价格协议》约定的电价情况及2024年1-3月实际结算电价，综合考虑容量电价和电量电价情况，本次评估按照0.35元/千瓦时（含税）预测2024年的综合电价。按照2024年综合含税电价0.35元/千瓦时计算2024年4-12月1-4号机组的不含税电量电价为0.2802元/千瓦时。

考虑到2025年湖南火电会有扩建、新建项目陆续投产，火电供给增加，湖南火电装机占比低于全国平均水平的局面预计将得到改善，因此本次评估预测2025年综合电价将有所下滑，按照0.348元/千瓦时（含税）预测2025年的综合电价，

不含税电量电价为 0.2796 元/千瓦时。

宁夏至湖南±800 千伏特高压直流工程（简称“宁电入湘工程”）已于 2022 年开工建设，预计在 2025-2026 年投产。2026 年宁电入湘工程开始全年投运，运行稳定后将可以向湖南年输送电量 360 亿-400 亿千瓦时。因此在考虑到 2026 年宁电入湘工程的投产，湖南市场竞争将加剧，因此本次评估预测 2026 年综合电价将呈降价趋势，本次评估按照 0.34 元/千瓦时（含税）预测 1-4 号机组 2026 年的综合电价，不含税电量电价为 0.2725 元/千瓦时。

根据《湖南省新型电力系统发展规划纲要》，湖南省为全国能源保供重点区域，电力保供长期存在较大压力。从消费侧看，湖南省人均能源消费、人均用电量远低于全国平均水平，电力消费增长潜力巨大。从供给侧看，湖南省火电占比低且老旧机组占比高，水电基本不具备调节能力，新能源难以形成可靠电力支撑，入湘直流配套电源建设滞后，外电顶峰能力不足。湖南电煤运输成本全国最高，从长期来看，湖南省能源对外依存度居高不下。此外，燃料价格长期持续上涨会增加电力生产的成本，从而导致电价的上升。因此本次评估在预计 2024 年 4-12 月、2025 年、2026 年、2027 年燃料成本持续上涨的前提下，燃料价格将对电量电价产生有利影响。本次评估对于 1-4 号机组 2026 年以后年度按照 2026 年综合电价水平考虑。

2) 在建装机容量 2×1,000MW（5-6 号机组）

定位为甘肃省内调峰电源的 5-6 号机组为甘肃省内公网火电机组，将参与甘肃省电力中长期市场交易及现货市场交易。甘肃省现货市场结算采用“双偏差”结算方式，分析 2021-2023 年各年分月分时电价，2022 年日前市场>2021 年日前市场>2023 年日前市场。2022 年受供需市场的变化、火电燃煤成本上涨，2022 年现货电价高于 2021 年；2023 年供需环境有所缓解，新能源投产增加，现货电价开始下浮；根据 2024 年 1、2 月现货数据分析，趋势较为明显，现货电价预计将进一步下降。

根据甘肃电力每月结算总体情况统计并测算，2021-2023 年甘肃火电全年结算均价分别为 308 元/兆瓦时、405 元/兆瓦时、400 元/兆瓦时，根据数据对比分析，每年 1、2 月份电价基本与全年结算均价同步；2024 年 1-2 月结算均价 385 元/兆瓦时（包含容量电费），同比下降 3.5%，预计 2024 年甘肃省电价将出现下降。因

5-6号机组2025年属于设备调试期，所以2025年不计算容量电价，本次评估按照310元/兆瓦时预测2025年电量电价。按照2025年电量电价含税310元/兆瓦时计算2025年5-6号机组的不含税电量电价为0.2743元/千瓦时。按照2024年甘肃省全年结算均价385元/兆瓦时每年保持下降4%速率测算，预计到2026年市场竞争充分后，全国统一电力市场体系初步建成，电量电价将趋于稳定，以容量电价反映固定成本，以电力辅助服务提供合理收益，电价将保持354.81元/兆瓦时左右，因此本次评估按354.81元/兆瓦时预测5-6号机组2026年综合电价，不含税的电量电价为0.2795元/千瓦时。

电量电价的形成受到多种因素的影响，其中主要受供需关系及燃料价格的影响较大。随着国家建立全国电力统一大市场的提速，大范围的电力资源优化配置将进一步完善，让电力现货发现价格，中长期交易规避风险的作用愈发凸显。从长期来看，燃料价格长期持续上涨会增加电力生产的成本，从而导致电价的上升，因此在预计2024年4-12月、2025年、2026年、2027年燃料成本持续上涨的前提下，燃料价格将对电量电价产生有利支撑。本次评估对5-6号机组2026年以后年度按照2026年综合电价水平考虑。

(二)其他业务收入的预测

其他业务收入包括固定资产出租、火电副产品销售和其他业务收入。未来年度固定资产出租按照企业现有合同确定的金额进行预测，未来年度火电副产品按照历史年度销售量、销售单价进行评估预测。其他业务收入不再预测。

经实施以上分析，未来年度的营业收入预测如下：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
发电收入(1-4号机组)	418,034.49	584,548.67	571,415.93	571,415.93	571,415.93	571,415.93	571,415.93	571,415.93	571,415.93
发电收入(5-6号机组)	-	39,092.92	239,085.42	239,085.42	239,085.42	239,085.42	239,085.42	239,085.42	239,085.42
固定资产出租	174.96	233.28	233.28	233.28	233.28	233.28	233.28	233.28	233.28
灰渣固废收入	244.00	265.74	245.26	245.26	245.26	245.26	245.26	245.26	245.26
其他业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营业收入合计	418,453.45	624,140.62	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90

二、营业成本预测

主营业务成本具体包括变动成本、职工薪酬、折旧及摊销、固定成本等。

(一)变动成本的预测

变动成本主要包括燃煤费、外购水电、材料费、安全生产费、固废处理费等。

1.燃煤费

(1) 煤价的预测

1) 各地区煤炭价格对比分析

通过 WIND 系统查询到不同地区的煤炭坑口价格，经统计整理后 2016-2024 年折合成标煤含税年均价数据如下：

单位：元/吨

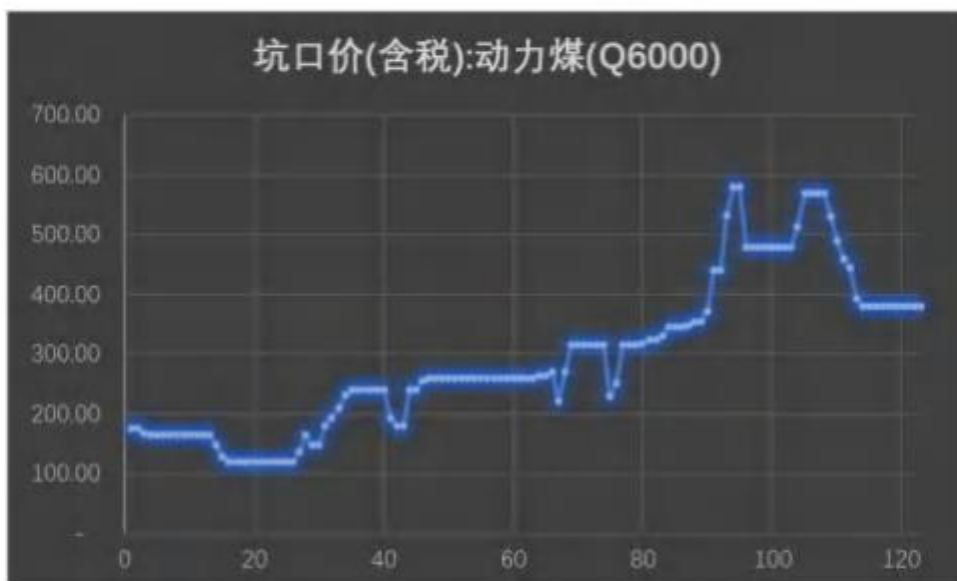
年份	鄂尔多斯： 坑口价	哈密：坑口 价	广州港：进 口到岸价	榆林：坑口 价	大同：车板 价	秦皇岛港： 交易价	曹妃甸港： 交易价
2016 年	204.73	197.00	583.71	412.93	423.00	594.19	583.64
2017 年	342.13	266.93	774.09	644.82	615.99	776.84	747.62
2018 年	344.54	303.33	764.77	594.17	616.14	748.15	740.16
2019 年	324.94	317.92	659.75	631.65	568.73	707.03	711.02
2020 年	348.11	356.45	556.07	553.72	551.35	699.30	692.69
2021 年	751.89	492.33	1,168.78	1,095.97	1,107.58	934.79	863.17
2022 年	758.72	589.76	1,569.79	1,440.48	1,307.87	996.41	937.30
2023 年	707.83	498.63	1,143.13	1,163.12	1,075.69	957.26	920.48
2024 年 1-3 月	691.44	443.33	1,124.96	1,075.45	975.95	933.46	919.07

从上表可以看出哈密动力煤的坑口价格最低，同比年份价格波动最小，新疆煤的煤炭埋藏浅、厚度大、煤层多、地质构造简单，开采深度 300m 以内的浅层煤炭资源量高达 2,500 亿吨，开采成本较低，成本较低导致坑口价低。另外，出疆铁路运输以兰新线为主，南北分别有库格线以及临哈线。因此若离新疆近，新疆煤可以用低成本优势弥补运费，在价格上甚至还能处于优势。但是随着运距增加，新疆煤的低成本优势将逐渐缩小甚至消失。距经济发达地区的运距较远，运费较高造成新疆动力煤价格竞争力较弱。

2) 新疆煤炭历史价格分析

常乐公司燃煤主要采购自新疆哈密，新疆哈密煤炭历史价格如下图所示：

单位：元/吨（含税）



上表中数据为新疆哈密 2014 年 2 月至 2024 年 4 月之间 123 个月的月均价格走势，数据来源：WIND 资讯

对于煤矿煤炭出矿价变化情况，新疆煤炭市场与国内煤炭市场价格变化趋势基本一致，从长期来看，煤价总体呈现震荡上涨趋势。

近年来，煤价波动主要为 2021 年 10 月份煤价上涨。2022 年逐渐平稳并开始回落，2023 年煤价整体呈下降趋势。进入 2023 年以来，煤炭市场整体供应相对宽松，煤炭价格呈震荡下行走势。煤炭企业扎实推进煤炭增产保供工作，煤炭产能继续释放，煤炭产量同比较快增长，煤炭进口大幅增长，煤炭供应比较充足，市场供需形势持续改善，煤炭市场价格弱势下行。2023 年下半年，国内动力煤供大于需的基本面未有改变，我国经济面对煤炭需求仍有支撑但有所减弱，不过在迎峰度夏期间，煤炭有季节性需求释放，煤价小幅修复性回弹是正常，但用电需求在迎峰度夏结束后回落，动力煤重回供需偏宽格局，预计煤价运行区间保持整体下行。煤炭回归到从前的季节性波动行情市场，不暴涨暴跌为主要表现，核心是保持能源产业链的稳定性，为后端产业提供保障。

新疆煤出疆分为火车运输及汽车运输，火车运费为国铁货运收费，费用近几年无变化，汽车运费按照夏季、冬季火电厂用煤需求同步波动，全年平均运费近几年基本一致。常乐公司地处于酒泉市瓜州县柳沟工业园区，距离新疆哈密市约 400 公里，火车专用线接引至柳沟车站，地理位置处于出疆第一站，运输方便，

新疆煤炭价格较内地市场价格低，且常乐公司同河西地区其他火电厂距离新疆更近，运费较低，整体出矿价一致的情况下，一票到厂的原煤价格较低，燃料成本上更具优势。

常乐公司主要燃煤供应商 2022 年至 2024 年 3 月价格走势如下：

单位：元/吨

煤种	2022 年	2023 年	2023 年降低	2024 年 1-3 月	2024 年 1-3 月降低
潞安	679.00	623.50	55.50	539.92	83.58
石头梅	588.25	524.50	63.75	485.92	38.58
广汇	517.00	480.33	36.67	484.66	-4.32
红沙泉	510.95	480.64	30.31	433.05	47.59
黑眼泉	506.90	463.00	43.90	-	-
将二矿	526.79	437.79	89.00	363.51	74.28
天宝	185.50	212.42	-26.92	193.57	18.85

预计常乐公司 2024 年燃料成本（标准煤）保持在 549 元每吨左右，主要分析如下：2021 年 10 月份以来电力供应紧张且进口煤受限，整体电煤市场紧张，导致 2021 年煤价在冬季需求量大时，煤价大涨。2022 年随着煤炭产量增加，煤价逐渐平稳并开始稳步回落；2023 年全国煤炭产能继续释放，并恢复澳大利亚进口煤炭，整体煤炭供应宽松，煤价呈下降趋势。2024 年煤炭产能基本维持，进口煤预计有所增加，市场供应将呈现宽松状态，煤炭价格整体趋势与 2023 年相近，但价格较 2023 年仍有降低。

2025 年在整体煤价稳中偏强运行的情况下预计常乐公司煤炭采购价格稳定，与 2024 年基本持平。

本次评估预计常乐公司采购的煤炭价格将在 2026-2027 年呈上涨态势，主要分析如下：2026 年随着常乐公司 2×1,000MW 扩建机组及张掖电厂 2×1,000MW 扩建机组全面投产，用煤量增加，且机组调试期对优质煤源的需求较高，5-6 号机组的入炉煤价高于 1-4 号机组的平均入炉煤价。同时从 2026 年开始，随着河西新能源大基地会有火电机组陆续建成投产，河西地区用煤量将增加，且宁夏及新疆地区也有火电机组陆续建成投产，宁夏地区煤源主要为内蒙地区和新疆地区煤炭。2026 年在河西区域、宁夏区域及新疆本地煤炭需求量大幅增加的情况下，新疆煤炭供应量也将明显增大，预计煤炭价格将偏强运行。因此本次评估预计 2026-2027 年常乐公司采购的煤炭价格呈波动上涨趋势。

2027年煤炭市场达到平衡后常乐公司采购的煤炭价格将保持稳定，主要分析如下：2024年4月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年，初步建立煤炭产能储备制度，有序核准建设一批产能储备煤矿项目，形成一定规模的可调度产能储备；到2030年形成3亿吨/年左右的可调度产能储备。产能储备煤矿的设计产能包含常规产能和储备产能两部分，其中储备产能是用于调峰的产能，应急状态下按国家统一调度与常规产能同步释放，实现煤矿“向上弹性生产”。在煤炭供需情况急剧变化的情况下，储备产能可以快速释放，有效提升煤炭应急保障能力，发挥煤炭资源的兜底保障作用。同时，产能储备煤矿要严格履行煤炭保供稳价责任，按照有关要求签订电煤中长期合同，有助于保障煤电发挥支撑调节作用。另一方面，新疆煤炭资源丰富，预测储量达2.19万亿吨，占全国预测总量的40%，2023年原煤产量4.57亿吨，增长10.7%，新增煤炭产能6,257万吨。常乐公司临近的新疆哈密不仅是疆煤外运的重要通道城市，且哈密市本身煤炭资源储量大、品种多、易开采，预测资源量5,708亿吨，有利于常乐公司稳定煤炭采购价格。本次评估预计随着煤炭产能储备制度的实施，常乐公司区位优势发挥，在2027年煤炭市场达到平衡后常乐公司采购的煤炭价格将保持稳定。

（2）燃煤量的预测

发电用煤量=发电标准煤耗×发电量

对于发电标准煤耗的具体分析过程如下：

1) 总装机容量4×1,000MW（1-4号机组）

2021年是1-2号机组投运后的首年，经过1年多的运行调整试验及机组消缺，2022年1-2号机组发电煤耗同比下降较大。2023年1-4号机组发电煤耗289.96克/千瓦时包含了3-4号机组首次并网后调试用煤折算的煤耗，机组经营期的煤耗是286.29克/千瓦时，2023年通过真空泵冷却水源改造、凝结水泵变频深度节能优化以及其他生产厂用电运行调整措施、技术改造、逻辑优化等使发电煤耗降低。2024年1-3月份1-4号机组处于能源保供期间，负荷率相比全年水平处于高位，且冬季环境温度低，机组背压较夏季高温控制较好，辅机运行工况较夏季好，机组煤耗低，为280.22克/千瓦时。预计2024年4-10月份机组检修、启停影响、以

及随着环境温度升高，间冷系统背压高，发电煤耗环比将升高。考虑 3-4 号机组是投产后的首个运行年份，机组性能在磨合期，预测 2024 年全年发电煤耗约 285.70 克/千瓦时。2025 年下降至 285.50 克/千瓦时，2026 年下降至 285.30 克/千瓦时并在以后年度保持稳定。

根据负荷率预计 2025 年-2029 年 1-4 号机组、5-6 号机组发电煤耗逐年小幅下降，结合《全国煤电机组改造升级实施方案》文件，到 2025 年，全国火电平均供电煤耗降至 300 克标准煤/千瓦时以下要求，因此预计常乐公司 2024-2029 年综合供电煤耗小于 300 克/千瓦时。

2) 在建装机容量 2×1,000MW（5-6 号机组）

5-6 号机组 2025 年机组调试，发电煤耗预测为 315 克/千瓦时，主要考虑了机组调试用煤，调试期试验多，负荷不均衡，煤耗较高。2026-2027 年参照 1-4 号机组历史发电煤耗及检修优化计划、节能诊断优化等，发电煤耗预测为 285.50 克/千瓦时，2028 年以后随着机组的优化，发电煤耗进一步下降为 285.30 克/千瓦时。

2.外购水电

被评估单位水费主要为从甘肃省疏勒河流域水资源利用中心引入的再生水，另需缴纳水资源费。被评估单位年度用水量相对稳定，未来年度用水量以发电量考虑一定的标准水耗进行预测。水资源费根据企业历史数据进行预测。

水费=现行水单价×发电标准水耗×发电量+水资源费

外购电主要为被评估单位检修期间需要外购的电量，未来年度外购电量参考历史年度外购电量结合未来检修计划进行预测，未来年度外购电价参考历史年度外购电量单价进行预测。

3.材料费

材料费主要包含石灰石-脱硫费、尿素-脱硝费、燃油费、化学药品费、日常维护材料费等，石灰石-脱硫费、尿素-脱硝费以未来年度发电量参考历史年度的单耗进行预测。燃油费、化学药品费、日常维护材料费等以历史年度的发生水平结合未来装机规模对未来进行预测。

4.安全生产费

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，电力生产与供应企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额。

5.固废处理费

固废处理费主要是耗费原煤等原料产生的固体废物，主要包括粉煤灰、炉渣、石膏等，预计2026年开始产生的多余灰渣将不在灰场中进行填埋，需要另外支付处理费。本次评估以耗费原煤的转化率测算生产量，扣除对外销售的数量，以计算的处理量结合当地市场的处理单价对未来固废处理费进行预测。

(二)职工薪酬的预测

对于职工薪酬的预测，根据历史年度、企业规划未来的平均工资水平，对未来年度进行预测。

(三)折旧及摊销的预测

对于折旧及摊销的预测，未来年度的折旧摊销预测主要根据被评估单位现行的会计政策，计算评估基准日的存量资产、存量更新资产的折旧与摊销。

永续期，在固定资产、无形资产经济寿命年限到期时进行更新基础上，按照更新值、会计折旧摊销年限计算折旧，将折旧摊销全部折现到明确预测期末加总，然后以年金方式还原得到永续期的折旧摊销。

(四)固定成本的预测

对于检修维护费、外部劳务费、物业管理费、灰场管理费、保险费等固定成本，结合企业历史年度的发生情况、企业规划对未来年度进行预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
燃煤、外购电力费等变动成本	239,043.39	357,379.37	481,265.82	486,581.86	486,589.03	486,764.03	486,764.03	486,764.03	486,764.03
职工薪酬	17,546.65	24,624.11	34,832.93	36,224.18	37,666.97	39,174.16	39,174.16	39,174.16	39,174.16
折旧及摊销	34,567.21	49,663.97	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48
其他固定成本	23,564.43	29,139.13	35,435.43	36,390.86	36,744.73	37,122.15	37,584.30	37,584.30	37,584.30
营业成本合计	314,721.67	460,806.58	626,218.67	633,881.38	635,685.22	637,744.82	638,206.97	638,206.97	638,206.97

三、营业税金及附加预测

被评估单位评估基准日主要涉及的税种有城建税、教育费附加、地方教育费附加、环境保护税、车船使用税、印花税等。

目前，城建税、教育费附加、地方教育费附加主要是根据应交增值税计算。其中，销项税是根据销售收入及其对应的增值税率计算，可抵扣进项税为采购原材料对应的增值税进项税以及未来年度固定资产购进应抵扣的进项税等。

环境保护税根据被评估单位历史年度污染物排放量预测。

车船使用税、印花税按照历史年度水平进行预测。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
城市维护建设税	-	-	1,898.53	1,994.60	1,993.39	1,990.98	1,989.59	1,989.59	1,989.59
教育费附加	-	-	1,139.12	1,196.76	1,196.03	1,194.59	1,193.76	1,193.76	1,193.76
地方教育费附加	-	-	759.41	797.84	797.36	796.39	795.84	795.84	795.84
环境保护税	681.75	830.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00	1,170.00
车船使用税	3.71	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
印花税	212.97	362.48	419.47	424.51	421.47	421.69	421.69	421.69	421.69
税金及附加	898.43	1,202.48	5,396.54	5,593.72	5,588.25	5,583.65	5,580.88	5,580.88	5,580.88

四、财务费用预测

被评估单位基准日一年内到期非流动负债为 42,229.77 万元，长期借款为 703,667.11 万元，本次评估存量借款按照借款合同预测财务费用，另外未来企业新增借款主要包括 5-6 号机组项目借款及流动资金借款。通过预测未来的借款平均余额及借款利率预测的财务费用如下：

财务费用预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
财务费用	24,776.04	29,771.78	43,672.95	43,148.28	40,545.70	37,660.15	32,573.54	28,257.60	24,687.40

五、营业外收支预测

企业价值评估中的收益预测主要考虑企业正常经营性收益，营业外收支一般为偶然性收支，因此不考虑营业外收支。

六、所得税预测

被评估单位位于甘肃省酒泉市，根据关于延续西部大开发企业所得税政策的公告，2030年12月31日之前减按15%的税率预测企业所得税。

预测期所得税的测算根据被评估单位的利润总额，通过调整安全生产费未使用部分、专项设备抵免得到当年应纳税所得额，乘以当年度适用税率来测算未来年度的所得税金额。

经实施以上分析，所得税费用预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
所得税费用	11,686.47	15,108.25	15,819.42	14,577.99	16,198.63	16,323.21	20,517.29	35,274.48	36,167.02

七、折旧及摊销预测

未来年度的折旧摊销预测主要根据被评估单位现行的会计政策，计算评估基准日的存量资产、存量更新资产的折旧与摊销。

永续期，在固定资产、无形资产经济寿命年限到期时进行更新基础上，按照更新值、会计折旧摊销年限计算折旧，将折旧摊销全部折现到明确预测期末加总，然后以年金方式还原得到永续期的折旧摊销。

经实施以上分析，折旧与摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
折旧与摊销	34,567.21	49,663.97	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48	74,684.48

八、营运资金预测

企业价值评估中的营运资金是指经营性营运资金，即经营性流动资产减去经营性流动负债的净额。营运资金的变化是企业现金流量变化的一部分，营运资金增加额是指当期营运资金减去上期营运资金的余额。

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金。

（一）基准日营运资金的测算

基准日营运资金=调整后流动资产-调整后流动负债

主要调整事项如下：

1.扣除溢余货币资金

溢余货币资金是指企业持有的超过日常经营所需的货币资金，根据企业的付现政策及付现成本的规模确定企业最低现金保有量，超过该数额的货币资金即为溢余货币资金。

2.扣除非经营性往来款

非经营性往来款是指往来款中与日常经营无关的往来款项，常见的如关联方借款等。

3.扣除其他非经营性资产和负债

其他非经营性资产和负债主要包括与日常经营无关或者未纳入收益预测的其他资产和负债，常见的如付息债务、交易性金融资产等。

（二）预测年度营运资金需求额的预测

通过 2021 年至评估基准日数据测算营运资金涉及的各项资产、负债科目的周转率，预测未来各年度资产、负债科目的需求额，进而计算得出各年度营运资金需求额。

（三）预测年度营运资金增加额的预测

营运资金增加额=当期营运资金需求额-期初营运资金

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
营运资金追加额	14,165.08	4,586.58	18,561.86	-568.50	-436.78	-471.08	-36.86	-	-

九、资本性支出预测

资本性支出分为维持原有规模资本性支出与新增资本性支出，分别对其预测并相加后得到资本性支出总的预测额。

本次预测主要考虑新增资本性支出的测算，目前 5-6 号机组处于在建状态，预计 5-6 号机组分别在 2025 年 10-12 月建成投入，根据企业的控制概算，考虑未来 5-6 号机组的含税投资总额，在扣除了基准日已经投入的部分预测得出未来的资本性支出。

永续期，在固定资产、无形资产经济寿命年限到期时按照重置价格进行更新支出，将更新支出全部折现到明确预测期末加总，然后以年金方式还原得到永续期支出。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
资本支出	294,846.17	294,886.17	140.00	140.00	1,510.00	140.00	140.00	140.00	140.00

十、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

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

式中：

r：折现率

R_{n+1} ：永续期第一年企业自由现金流

g：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1.永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

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

3. R_{n+1} 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

(1) 折旧、摊销费：由于会计折旧年限与经济寿命年限存在差异，考虑折旧货币时间价值对预测年后的折旧进行调整，确定预测年后每年的折旧、摊销费。具体评估思路为：①将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测期末现值；②再将该现值按经济年限折为年金；③将各类资产每一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值；④将该现值再按经济年限折为年金；⑤将②和④相加得出永续期折旧、摊销费。

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

则预测年后按上述调整后的自由现金流量 R_{n+1} 为 153,760.72 万元

十一、企业自由现金流量表的编制

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

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	永续期
营业收入	418,380.42	624,140.62	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90	810,979.90
营业成本	314,721.67	460,806.58	626,218.67	633,881.38	635,685.22	637,744.82	638,206.97	638,206.97	638,206.97	625,388.93
税金及附加	898.43	1,202.48	5,396.54	5,593.72	5,588.25	5,583.65	5,580.88	5,580.88	5,580.88	5,580.88
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
研发费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
财务费用	24,776.04	29,771.78	43,672.95	43,148.28	40,545.70	37,660.15	32,573.54	28,257.60	24,687.40	24,687.40
营业利润	77,984.28	132,359.78	135,691.74	128,356.52	129,160.73	129,991.28	134,618.51	138,934.45	142,504.65	155,322.69
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	77,984.28	132,359.78	135,691.74	128,356.52	129,160.73	129,991.28	134,618.51	138,934.45	142,504.65	155,322.69
减：所得税	11,686.47	15,108.25	15,819.42	14,577.99	16,198.63	16,323.21	20,517.29	35,274.48	36,167.02	39,371.53
净利润	66,297.81	117,251.53	119,872.32	113,778.52	112,962.10	113,668.07	114,101.22	103,659.98	106,337.62	115,951.15
加：折旧费	34,439.03	49,493.07	74,513.58	74,513.58	74,513.58	74,513.58	74,513.58	74,513.58	74,513.58	61,695.54
摊销费	128.18	170.90	170.90	170.90	170.90	170.90	170.90	170.90	170.90	170.90
税后利息费用	21,059.64	25,306.01	37,122.01	36,676.03	34,463.85	32,011.12	27,687.51	21,193.20	18,515.55	18,515.55
减：资本性支出	294,846.17	294,886.17	140.00	140.00	1,510.00	140.00	140.00	140.00	140.00	42,572.43
营运资金变动	14,165.08	4,586.58	18,561.86	-568.50	-436.78	-471.08	-36.86	-	-	-
净现金流量	-187,086.60	-107,251.24	212,976.94	225,567.54	221,037.21	220,694.76	216,370.07	199,397.66	199,397.66	153,760.72

十二、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为1,783,205.04万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	永续期
企业自由现金流	-187,086.60	-107,251.24	212,976.94	225,567.54	221,037.21	220,694.76	216,370.07	199,397.66	199,397.66	153,760.72

项目	2024年4-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	永续期
折现期	0.38	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	6.25	7.25	8.25	
折现率	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	7.80%	7.80%	7.80%
折现系数	0.97	0.91	0.84	0.78	0.72	0.67	0.62	0.57	0.53	6.81
折现值	-181,755.77	-97,405.72	179,100.58	175,639.93	159,365.49	147,334.06	133,749.01	114,231.66	105,962.03	1,046,984.37
现值和	1,783,205.04									

第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程

一、溢余资产 C_1 的分析及估算

溢余资产主要为货币资金减最低现金保有量，最低现金保有量主要考虑企业经营所必须的人员工资、扣除折旧摊销后的管理费用、营业费用等，经测算溢余资产为 58,277.64 万元。

二、非经营性资产 C_2 的分析及估算

非经营性资产和非经营性负债是指与该企业收益无直接关系的资产和负债。

经分析，本次评估中非经营性资产包括预付款项的工程费、其他应收款中的代垫往来款、递延所得税资产、其他非流动资产等。非经营性负债包括应付账款、其他应付款、递延所得税负债等。非经营性资产的评估值为 60,160.42 万元。

单位：万元

项目	账面价值	评估价值
非经营性资产		
预付款项	87.00	87.00
其他应收款	0.41	0.41
递延所得税资产	68.22	68.22
其他非流动资产	133,975.89	133,975.89
非经营性资产小计	134,131.51	134,131.51
非经营性负债		
应付账款	39,197.37	39,197.37
其他应付款	34,708.50	34,708.50
递延所得税负债	65.22	65.22
非经营性负债小计	73,971.09	73,971.09
非经营性资产及非经营性负债合计	60,160.42	60,160.42

三、长期股权投资 E' 的估算及分析

无。

第十一节 收益法评估结果

一、企业整体价值的计算

$$V = P + C_1 + C_2 + E'$$

$$= 1,901,643.70 \text{ 万元}$$

二、付息债务价值的确定

常乐公司的付息债务包括一年内到期的非流动负债、长期借款，账面价值 745,896.88 万元，评估价值 745,896.88 万元。

三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，常乐公司的股东全部权益价值为：

$$E = V - D$$

$$= 1,901,643.70 - 745,896.88$$

$$= 1,155,746.82 \text{ 万元}$$

(以下无正文)

第七部分 评估结论及分析

第一节 评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司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，根据有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对甘肃电投常乐发电有限责任公司的股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

一、资产基础法评估结论

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

二、收益法评估结论

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%。

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在区域优势、在手合同、企业资质等无形资产的价值。

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，如在区域优势、在手合同、企业资质等，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，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。

第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明

本次评估采用资产基础法、收益法对甘肃电投常乐发电有限责任公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用收益法的评估结果 1,155,746.82 万元，评估增值 710,791.00 万元，增值率为 159.74%。增值的主要原因是：

（1）常乐公司区位优势明显、燃煤成本较低

常乐公司位于甘肃省酒泉市瓜州县，地处河西走廊西端，是甘、新、青、蒙四省的通衢之地。东连中国石油城玉门，西接国际旅游名城敦煌，南北与肃北蒙古族自治县毗连，西北与新疆哈密市接壤，是甘肃省的西部门户，县域地貌特征主要为戈壁荒滩，地形平坦开阔，联结甘肃新疆的国家骨干交通线均经由此地，交通便利，经济发展快，具备建设大型火电厂的有利条件。

常乐公司厂址南靠兰新铁路，临近新疆哈密地区，可以利用新疆哈密丰富的煤炭资源，降低煤炭采购成本，与新能源打捆送往华中地区等负荷中心，有利于实现大范围内资源优化配置，对于实施西电东送战略具有重要的现实意义，具备较大的区位优势。

（2）配套祁韶直流使得常乐公司发电利用小时较高

2014 年 4 月，国家能源局发布了《国家能源局关于做好甘肃河西走廊清洁能源基地建设有关要求的通知》（国能新能〔2014〕171 号），该通知明确了酒泉至湖南特高压直流输电工程输送容量为 800 万千瓦。电源项目构成按火电 600 万千瓦（其中，新建 400 万千瓦、网上汇集 200 万千瓦）、风电 700 万千瓦、光伏发电 280 万千瓦初步安排。常乐公司 1-4 号机组（400 万千瓦）作为甘肃至湖南±800 千伏祁韶特高压直流输电工程的唯一配套调峰火电项目，发电利用小时能够得到保障。

第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

（本页以下空白）

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他评估报告使用者概况

(一) 委托人概况

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

序号	股东名称	认缴出资（万元）	持股比例	出资方式
	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	天一永信验会字（2019）011号
6	电投集团	20,000.00	118,700.00	2020-12-09	货币	天一永信验会字（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

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%

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例
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土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 $4\times 1000\text{MW}$ ，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°C ，主蒸汽压力 28.25MPa (g) ，再热蒸汽温度 613°C ，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，

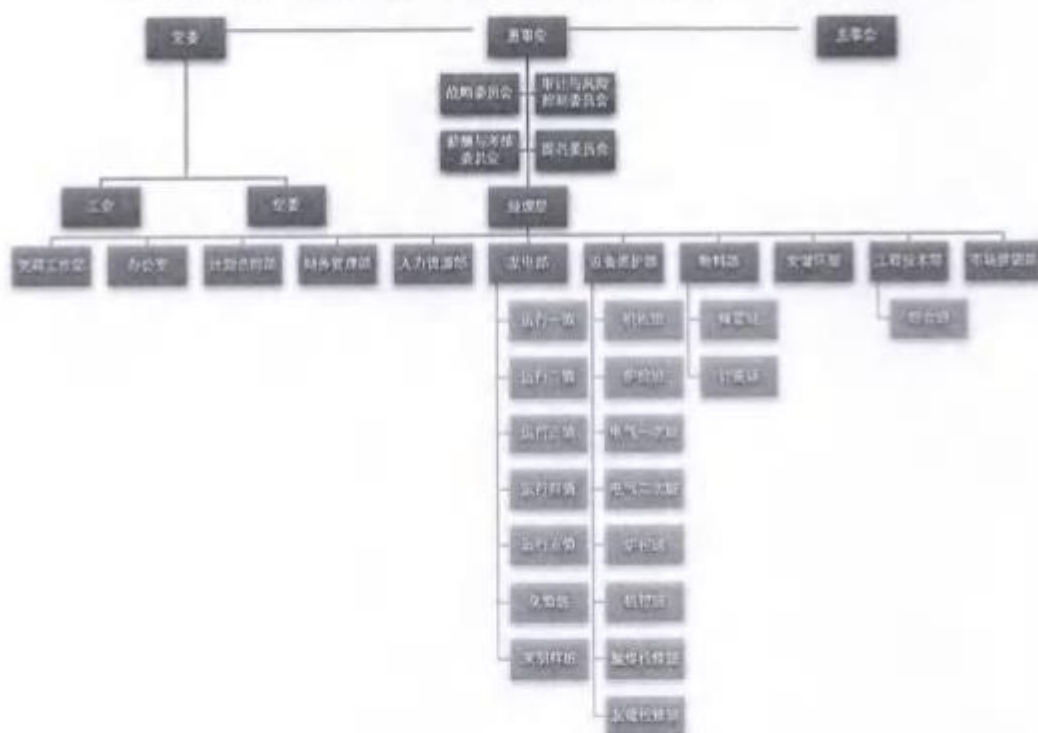
就近利用新疆哈密丰富的煤炭资源和当地的国有未利用土地资源，与当地的清洁能源基地相配合，并与西北 750 千伏电网建设相协调，对千万千瓦级风电及光电外送具有良好调峰和补偿作用，是甘肃省河西走廊 750 千伏电网的主要支撑电源，对电网的安全稳定运行和可靠供电、促进地方经济发展具有重要的现实意义。

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. 公司组织结构

甘肃电投常乐发电有限责任公司组织机构图



6. 财务状况和经营成果

财务状况表

金额单位：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
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

金额单位：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

项目	2022年	2023年	2024年(1-3)
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
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. 执行的主要会计政策及税项

(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額计量损失准备。

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 and 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、关于评估目的说明

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、关于评估对象和评估范围的说明

（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

委托申报的评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，不重不漏。

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	一种堵焊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	用于堵焊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	2020/01	0.00	0.00

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
			新型			
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。

四、关于评估基准日的说明

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。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

通过资产清查，发现影响资产核实的事项及处理方法如下：

(一) 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。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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。

甘肃电投常乐发电有限责任公司除上述因素外不存在对评估结果产生重大影响的事项；甘肃电投常乐发电有限责任公司除已向评估机构声明的事项外没有其他抵押、担保事项。

六、资产负债清查情况及收益预测说明

（一）资产负债清查情况说明

在本次清查过程中，甘肃电投常乐发电有限责任公司进行了详尽的部署，由公司主要负责人直接领导，以财务部门为主，有关部门密切配合，对列入评估范围内的资产、负债进行清查。清查工作按照资产的不同种类分别进行，主要分为银行存款的清查、债权和债务的清查、固定资产和存货的清查盘点、无形资产的核实等。非实物资产主要由财务部负责，实物资产的清查按分管部门组织展开、清查结果统一报财务部门汇总。

在资产清查过程中，未发现严重影响资产评估的事项，本公司承诺所有纳入评估范围的资产权属清晰。

具体清查情况详见《资产评估申报表》。

（二）未来经营和收益状况预测说明

主要分析了企业历史经营情况和未来经营规划，对企业的经营业务、外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等进行了调查，主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费

用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 企业的税收及其他优惠政策；

10. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

11. 在以上调查分析的基础上编制企业未来年度收益预测表并提供相关资料。

具体情况详见《收益预测表》。

七、资料清单

1. 经济行为文件；
2. 企业法人营业执照、公司章程复印件；
3. 《资产评估申报明细表》、《收益预测表》；
4. 2021年、2022年、2023年的审计报告及专项审计报告；
5. 国有土地所有权证；
6. 机动车行驶证；
7. 重大设备购置合同、发票等产权证明资料；
8. 借款合同及相关保证合同；
9. 委托人及被评估单位承诺函；
10. 有关财务资料、经营合同等资料；

(本页以下无正文)

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)

委托人：甘肃省电力投资集团有限责任公司



法定代表人：

A handwritten signature in black ink, appearing to read "蒲培文".

蒲培文

2024年5月28日

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)

委托人：甘肃电投能源发展股份有限公司

法定代表人：_____

卢继卿

2024年5月28日

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)

委托人：甘肃电投常乐发电有限责任公司

法定代表人：_____



李 19

2024年5月28日