

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司  
拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的  
甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值  
资产评估说明

北方亚事评报字[2022]第01-483号



北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)  
BEIJING NORTH ASIA ASSET ASSESSMENT FIRM (Special General Partnership)

二零二二年五月二十四日

## 目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产评估说明	3
	一、评估对象和评估范围	3
	二、资产核实总体情况说明	6
第四部分	甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司 资产基础法评估技术说明	13
	一、流动资产评估说明	13
	二、投资性房地产评估说明	16
	三、固定资产—房屋建(构)筑物评估说明	22
	四、固定资产—设备类资产评估说明	43
	五、在建工程评估说明	60
	六、无形资产—土地使用权评估说明	62
	七、无形资产—其他无形资产评估说明	80
	八、递延所得税资产评估说明	81
	九、负债评估说明	82
第五部分	甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司 收益法评估说明	86
	一、收益法应用简介	86
	二、收益法适用条件分析	88
	三、收益法评估思路	89
	四、企业资产清查核实情况说明	90
	五、评估假设和限制条件	92
	六、收益法评估依据	94
	七、宏观经济和行业分析	94
	八、收益法评估预测及估算过程	110

第六部分 评估结论及其分析 .....	131
一、资产基础法评估结果 .....	131
二、收益法评估结果 .....	132
三、两种评估方法结果的比较和评估结论的确定 .....	132
四、评估结论 .....	133
五、评估结论使用有效期 .....	133
附件：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》 .....	133

## 第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供出资企业、相关监管机构 and 部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。对有关方面使用不当致使委托人及产权人造成损失，本事务所不承担任何法律责任。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二零二二年五月二十四日

## 第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人甘肃电投能源发展股份有限公司、被评估单位甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司编写，内容见附件：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

### 第三部分 资产评估说明

#### 一、评估对象和评估范围

##### (一) 评估对象与评估范围内容

##### 1. 评估对象和评估范围

评估对象：甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值。

评估范围：甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拥有的全部资产和负债。

##### 2. 委托评估的资产类型与账面价值

资产包括流动资产、非流动资产等，总资产账面值为 1,927,269,891.48 元；  
负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面值为 358,694,823.70 元；净资产账  
面值为 1,568,575,067.78 元。具体如下所示：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值
1	货币资金	127,940,277.58
2	应收票据	49,472,754.00
3	应收账款	18,438,644.83
4	其他流动资产	736,005.83
5	投资性房地产	11,051,960.18
6	固定资产	1,676,116,672.22
7	在建工程	31,274,895.35
8	无形资产	11,781,127.95
9	递延所得税资产	457,553.54
<b>10</b>	<b>资产总计</b>	<b>1,927,269,891.48</b>
11	应付账款	8,142,691.87
12	预收账款	66,666.67
13	应付职工薪酬	10,481,608.94
14	应交税费	1,002,423.06
15	其他应付款	13,140,872.64
16	一年内到期的非流动负债	76,723,994.06
17	长期借款	249,136,566.46
<b>18</b>	<b>负债合计</b>	<b>358,694,823.70</b>
<b>19</b>	<b>净资产</b>	<b>1,568,575,067.78</b>

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。

针对本次评估目的，大信会计师事务所（特殊普通合伙）对甘肃电投九甸峡  
北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明水电开发有限责任公司截止 2021 年 12 月 31 日的会计报表进行了审计，并出具了《审计报告》（大信审字[2022]第 9-00104 号），审计意见为标准无保留意见。本次评估是在审计确认的会计报表的基础上进行的。

### 3. 委托评估的资产权属状况

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报的下列房屋建筑物尚未办理《房屋所有权证》，具体项目和数量如下表：

序号	建筑物	结构	面积	账面原值	账面净值
1	兰州办公基地房屋	框架	60.00	970,158.23	834,277.78
2	兰州办公基地房屋	框架	543.72	9,141,860.03	7,910,511.07

上述房屋建筑物，被评估单位甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司承诺房屋产权归其所有，不存在纠纷。如评估基准日后出现纠纷，该公司愿承担相关法律责任。

#### (二) 实物资产的分布情况

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的实物资产包括：存货、投资性房地产、房屋建筑物、构筑物、车辆、电子办公设备、在建工程。实物资产的类型及特点如下：

(1) 投资性房地产：委估投资性房地产账面原值 13,525,331.62 元，账面净值为 11,051,960.18 元，位于兰州市城关区平凉路、甘肃投资大厦 20 楼、定西市临洮县洮阳镇，除了兰州办公基地房屋尚未办理房屋产权证外，剩余房产已全部办理《房屋所有权证》（证号分别为兰房权证[城关区]字第 232473 号、兰房权证[城关区]字第 232478 号、兰房权证[城关区]字第 232479 号、临房权证总字第 34521 号产权证、临房权证总字第 25474 号）。截止评估基准日，委估投资性房地产均在正常使用中。

(2) 房屋建筑物：委估房屋建筑物共 18 项，账面原值 262,078,850.08 元，账面净值 176,634,980.18 元，包括发电主厂房、副厂房、实训中心、办公楼、活动中心、电站食堂、电站锅炉房等，分布在卓尼县、临潭县、临洮县洮阳镇，截止评估基准日，委估房屋建筑物均在正常使用中。

(3) 构筑物：委估构筑物共 46 项，账面原值 1,979,784,776.71 元，账面净值

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

1,334,996,302.83 元，包括电站的面板堆石坝、引水发电洞、专用公路、泄洪洞等，分布在卓尼县、临潭县等地，截止评估基准日，委估资产均在正常使用中。

(4) 机器设备：纳入本次评估范围的机器设备主要为水电站发电设备，账面原值 533,199,249.99 元，账面净值 158,058,261.18 元，共 1009 项，包括发电机、水轮机、变压器、液控金属硬密封蝶阀、尾水冷却器、泄洪冲砂闸事故检修闸门、拦污栅、输电线路、动力线路、启闭机、控制电缆、泄冲闸弧形工作门等。截止评估基准日，委估资产均在正常使用中。

(5) 车辆：纳入本次评估范围的车辆共 15 项，账面原值 6,322,004.50 元，账面净值 1,389,400.48 元，包括 4 台丰田越野车、2 台柯斯达客车、1 台别克旅行车、1 台东风多用途车、3 台宇通客车、1 台海格客车、1 台江淮货车、1 台江铃专用车、1 台别克小型轿车。截止评估基准日，委估资产均在正常使用中。

(6) 电子办公设备：纳入本次评估范围的电子办公设备共 927 项，账面原值 12,809,355.85 元，账面净值 5,037,727.55 元，主要为电脑、打印机、空调、复印机等，截止评估基准日，除部分电子办公设备已达到或接近报废年限待报废外，其余电子办公设备均在正常使用中。

(7) 在建工程：纳入本次评估范围的内建工程包括土建工程和安装工程，账面价值 31,274,895.35 元。土建工程为九甸峡溢洪洞处理工程发生的支出。设备安装工程为九甸峡电站 PMU 装置改造、九甸峡电站工业电视系统改造、监控 UPS 电源更新改造、330kV 线路光端机改造、九甸峡变形观测控制网优化及改造发生的支出。

### (三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产状况

#### 1. 企业申报的账面记录的无形资产情况如下

##### (1) 无形资产-土地使用权

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报的无形资产-土地使用权全部是国有土地使用权，共 5 宗，总面积 116,408.92 平方米，具体情况详见下表：

项目	权证编号	土地使用权人	坐落	用途	类型	面积(m <sup>2</sup> )	取得日期	终止日期
宗地 1	卓国用[2011]59-1 号	甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司	卓尼县藏巴哇乡金口村	工业	出让	10,624.20	2011-10-24	2061-11-1
宗地 2	卓国用[2011]60-1 号		卓尼县藏巴哇乡柳林村	工业	出让	42,280.10	2011-10-24	2061-11-1
宗地 3	卓国用[2011]61-1 号		卓尼县藏巴哇乡柳林村	工业	出让	25,292.90	2011-10-24	2061-11-1
宗地 4	潭国用[2011]012 号		临潭县羊沙乡秋峪村	工业	出让	26,049.00	2011-10-25	2061-10-25
宗地 5	临城国用[2011]0121 号		临洮县洮阳镇南关	商务金融	出让	12,162.72	2011-10-29	2055-7-20





### 3. 现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

### 4. 补充、修改和完善资产评估申报明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报明细表，以做到：账、表、实相符。

### 5. 查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建（构）筑物、电子及办公设备、无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

## (二) 清查核实的方法

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

### 1. 实物性流动资产的核实

实物性流动资产是存货，全部是原材料，评估人员根据具体实物类型，采用实地盘点的方式，通过点数、核对进出库账单等方法确定其实有数量、规格型号和形成时间，同时，关注其实体状况。

### 2. 非实物性流动资产、负债清查核实情况

(1) 非实物性流动资产的清查核实：评估人员主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、原始会计凭证、银行对账单、余额调节表、相关业务合同、发询证函、审计机构出具的审计报告以及向企业业务人员进行访谈等方式对非实物性流动资产进行了核实。根据核实情况，形成资产信息完整并可供本次评估机构作价估值的非实物性流动资产的评估明细表。

(2) 负债的审核：主要调查负债的业务内容、形成过程、发生时间、相关业务合同、相关税金的纳税申报材料、相关费用的计提依据及标准、查阅该公司与债务人的余额对账单、审计机构出具的审计报告、款项的支付结算情况以及向企业业务人员进行访谈等方式。并重点向财务或相关当事人了解申报评估的应付款项

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

是否为评估基准日实际存在的债务，是否有确定的债权人等。

### 3. 非流动资产的核实

非流动资产主要是固定资产、无形资产、在建工程。

(1) 固定资产：本次主要采用以物对账，以账查物的方式进行核实。对房屋建筑物，根据其工程技术特征，结合账面记录、工程结算资料，逐一核对了类资产的结构型式、建筑面积或实物工程数量、竣工时间及其使用现状；对设备，根据设备台账、购置票据，逐一核对了设备的名称、台套数量、规格型号、购置及启用时间、目前的运行状况。根据资产特点，采取抽盘和详盘相结合的方法对实物资产进行实地勘察。

(2) 土地：评估人员主要通过核对企业提供的土地所有权的权属证明文件，并对核算该科目的明细账、会计凭证等原始资料进行了抽查，对土地使用权所对应的相关土地进行了现场清查，并特别关注了其取得方式、法律权属、开发程度，土地形状，四至等方面的情况，并对该地域内对土地价值有影响的地理位置、自然环境、行政区划、社会经济状况、公路、铁路、基础设施条件等情况进行了详细了解。

(3) 在建工程：评估人员根据在建工程具体实物类型，采用重点详查与抽样盘点相结合的方式，通过抽取凭证、核对实物等方法确定其实有数量、规格型号和形成时间，同时，关注其实体状况。

### 4. 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

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

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、收购收益情况、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、收购计划等；

(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。

### (三) 影响资产清查的事项

#### 1. 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

(1) 截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报的下列房屋建筑物尚未办理《房屋所有权证》，具体项目和数量如下表：

序号	建筑物	结构	面积	账面原值	账面净值
1	兰州办公基地房屋	框架	60.00	970,158.23	834,277.78
2	兰州办公基地房屋	框架	543.72	9,141,860.03	7,910,511.07

(2) 截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报评估的下列房屋建筑物已办理《房屋所有权证》，证载房屋产权人为甘肃电投九甸峡水利枢纽有限责任公司，房屋产权手续尚未变更为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司，具体情况如下表：

序号	建筑物	房产证号	面积	账面原值	账面净值
1	九甸峡电站办公楼	卓房权证私字4-0596号	4,106.00	16,380,962.05	11,174,116.80
2	九甸峡电站临时办公小楼	卓房权证私字4-0594号	494	1,064,717.80	687,937.00
3	九甸峡电站食堂	卓房权证私字4-0596号	367	333,186.81	215,279.12
4	九甸峡电站锅炉房	卓房权证私字4-0596号	52	135,179.66	87,342.22
5	库房	卓房权证私字4-0595号	458.91	191,187.62	63,728.81

上述房屋建筑物，被评估单位甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司承诺房屋产权归其所有，不存在纠纷。如评估基准日后出现纠纷，愿承担相关法律责任。

本次评估，委估尚未办产权证的房屋建筑面积，以被评估单位申报并经评估人员核实后的建筑面积为准进行评估，评估基准日后办理房屋所有权证，应以房地产测绘部门最终的测绘面积为准，本评估结论，未考虑评估基准日后房屋建筑面积变化对评估结论的影响。

2. 截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司有关借款、担保事项如下：

(1) 2008年1月8日，甘肃电投九甸峡水利枢纽有限责任公司（现变更为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司）和国家开发银行甘肃省分行签订《国家开发银行人民币资金借款合同》（编号：6200101992007020030号），合同约定：借款用于甘肃九甸峡水利枢纽工程项目，借款金额为人民币1,200,000,000.00元，借款期限为2007年5月至2029年5月。为保证前述借款合同的履行，甘肃省电力投资集团公司（现更名：甘肃省电力投资集团有限责任公司）和国家开发银行甘肃省分行签订《国家开发银行人民币资金贷款保证合同》（6200101992007020030号借款合同的保证合同），提供连带责任保证。

截止评估基准日，该笔借款本金账面余额人民币110,000,000.00元。

(2) 2008年9月5日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司和上海浦东发展银行股份有限公司兰州分行签订《中长期项目贷款合同》（编号：48012008280003），合同约定：借款用于甘肃九甸峡水利枢纽工程项目，借款金额为人民币500,000,000.00元，借款期限15年。为保证前述借款合同的履行，甘肃省电力投资集团公司（现更名：甘肃省电力投资集团有限责任公司）和上海浦东发展银行股份有限公司兰州分行签订《保证合同》（编号：YB4801200828000301），提供连带责任保证。

截止评估基准日，该笔借款本金账面余额人民币103,945,000.00元。

(3) 2009年6月17日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司和上海浦东发展银行股份有限公司兰州分行签订《中长期项目贷款合同》（编号：48012009280102），合同约定：借款用于甘肃九甸峡水利枢纽工程项目，借款金额

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明为人民币 200,000,000.00 元，借款期限 15 年。为保证前述借款合同的履行，甘肃省电力投资集团公司（现更名：甘肃省电力投资集团有限责任公司）和上海浦东发展银行股份有限公司兰州分行签订《保证合同》（编号：YB4801200928010201），提供连带责任保证。

截止评估基准日，该笔借款账面余额人民币 36,455,000.00 元。

(4)2016 年 11 月 24 日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司和交通银行股份有限公司解放门支行签订《固定资产借款合同》（编号：Z1611LN5658787 号），合同约定：借款用于置换贷款，借款金额为人民币 150,000,000.00 元，借款期限自 2016 年 11 月 24 日至 2025 年 11 月 17 日。为保证前述借款合同的履行，甘肃电投能源发展股份有限公司和交通银行股份有限公司解放门支行签订《保证合同》（编号：C161118GR6210566），提供连带责任保证。

截止评估基准日，上述借款账面余额为人民币 30,000,000.00 元。

(5)2017 年 4 月 13 日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司和中国银行股份有限公司兰州市城关中心支行签订《固定资产借款合同》（编号：2017 城中银司固贷借字 002 号），合同约定：借款用于置换借款人股东借款，借款金额为人民币 100,000,000.00 元，借款期限 10 年。为保证前述借款合同的履行，甘肃电投能源发展股份有限公司和中国银行股份有限公司兰州市城关中心支行签订《保证合同》（编号：2017 城中银司保字 003 号），提供连带责任保证。

截止评估基准日，该笔借款账面余额人民币 45,000,000.00 元。

本次评估过程中，评估人员未发现企业存在其他对外抵押担保情况，评估结论也未考虑以往或者将来可能存在的抵押担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑可能存在的与评估范围内资产有关的或有负债可能对资产价格的影响。

#### (四)资产核实结论

##### 1. 资产状况的清查结论

本次资产核实是在审计后资产负债表的基础上进行的，经现场勘察核实，我们认为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的公司全部资产和负债真实存在，通过盘点和账务核对，实际情况与公司账面记录相符。

2. 资产核实结果是否与账面记录存在差异及其程度。

截止评估基准日，经现场勘察核实，我们认为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的公司全部资产和负债情况属实，通过盘点，实际数量与指定资产账、表相符。

3. 资产产权的清查结论

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报的下列房屋建筑物尚未办理产权证，具体项目和数量如下表：

序号	建筑物	结构	面积	账面原值	账面净值
1	兰州办公基地房屋	框架	60.00	970,158.23	834,277.78
2	兰州办公基地房屋	框架	543.72	9,141,860.03	7,910,511.07

上述房屋建筑物，被评估单位甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司承诺房屋产权归其所有，不存在纠纷。如评估基准日后出现纠纷，该公司愿承担相关法律责任。

截止评估基准日，除上述资产外，纳入评估范围的资产产权清晰。

4. 委估实训中心建筑物，已办理临房权证总字第 34521 号《房屋所有权证》，证载产权人为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司，房屋占用的土地为甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所有，土地使用权证号为临城国用[2011]第 0118 号，房屋对应的土地目前由甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司无偿使用。

5. 企业申报的账外资产的核实结论。

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的公司全部资产和负债在企业账套内核算，不存在未申报的表外资产。

## 第四部分 甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司 资产基础法评估技术说明

### 一、流动资产评估说明

#### (一) 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值
1	货币资金	127,940,277.58
2	应收票据	49,472,754.00
3	应收账款	18,438,644.83
4	其他流动资产	736,005.83
5	<b>流动资产合计</b>	<b>196,587,682.24</b>

#### (二) 评估过程

##### 第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的流动资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和资产评估专业人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和资产评估申报表，按照资产评估执业准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写流动资产申报表。

##### 第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的流动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总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、余额调节表、销售合同与发票以及部分记账凭证等



甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
评估相关资料，并对其进行分析判断。

3. 现场勘查：根据银行存款评估申报表，收集银行对账单，填写“银行询证函”并向银行进行询证；根据存货评估申报表，评估人员和被评估单位相关人员对存货进行抽盘，形成相关盘点表。

4. 现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了往来账款的客户资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

### 第三阶段：评定估算阶段

根据各类流动资产的特点，遵照资产评估执业准则及相关规定，分别采用适当的评估方法，确定各项流动资产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结果汇总表，撰写流动资产评估技术说明。

### (三) 评估方法

#### 1. 货币资金

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计纳入评估范围的货币资金账面余额 127,940,277.58 元，包括银行存款、其他货币资金。

#### (1) 银行存款

截止评估基准日，纳入评估范围的银行存款账面价值 127,618,781.57 元。分别是被评估单位在甘肃电投集团财务有限公司、招商银行股份有限公司兰州分行营业部、上海浦东发展银行股份有限公司兰州分行、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、中国建设银行临洮县支行等金融机构开设的人民币存款账户。评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，审核了被评估单位提供的银行对账单和银行存款余额调节表，通过向银行进行函证，以核实银行存款的真实性。对银行未达账项发生的原因、经济内容进行分析核实，确认无影响净资产的重大因素。在核实无误的基础上，银行存款以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，银行存款评估值为 127,618,781.57 元。

#### (2) 其他货币资金

截止评估基准日，纳入评估范围的其他货币资金账面价值 321,496.01 元。是九甸峡公司本部、莲峰分公司存放在甘肃电投集团财务有限公司未结算人民币存

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

款的应收利息。评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，审核了被评估单位提供的对账单等资料，以核实其他货币资金的真实性。对其他货币资金发生的原因、经济内容进行分析核实，确认无影响净资产的重大因素。在核实无误的基础上，其他货币资金以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，其他货币资金评估价值为 321,496.01 元。

经评估，货币资金评估价值 127,940,277.58 元，无评估增减值变化。

## 2. 应收票据

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计纳入评估范围的应收票据账面余额为 49,472,754.00 元，全部是银行承兑汇票。

评估人员根据被评估单位申报的评估申报明细表，查阅了被评估单位应收票据备查账簿，逐笔核对了应收票据的种类、票号和出票日、票面金额和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。在核实无误的基础上，应收票据以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，应收票据评估价值 49,472,754.00 元，无评估增减值变化。

## 3. 应收账款

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计纳入评估范围的应收账款账面余额为 18,454,081.15 元，坏账准备为 15,436.32 元，账面净额为 18,438,644.83 元，主要核算内容为应收国网甘肃省电力公司电费。

评估人员根据被评估单位申报的评估申报明细表，通过会计报表、会计账簿和记账凭证对其真实性进行了核实。对应收账款进行函证，并对未回函款项实施替代程序，核实款项的真实存在性和金额的准确性。在核实无误的基础上，根据应收账款可能收回的金额确定评估值。对于很可能收不回或难以确定收不回的应收款项，借助历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间及原因、以往款项回收等情况，按照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为预计风险损失扣除后计算评估值。评估中由于已考虑了往来款项回收的可能性，应收账款坏账准备评估为零。

经评估，应收账款账面原值评估价值 18,454,081.15 元，评估风险损失

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
15,436.32元，账面净值评估价值18,438,644.83元，无评估增减值变化。

#### 4. 其他流动资产

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计纳入评估范围的其他流动资产账面余额为736,005.83元，核算内容为预缴的企业所得税。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，预缴的企业所得税真实存在。本次评估以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，其他流动资产评估价值736,005.83元，无评估增减值变化。

#### (四) 评估结果

经过上述评估程序，纳入评估范围的流动资产评估结果如下表：

#### 流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	货币资金	127,940,277.58	127,940,277.58	0.00	0.00
2	应收票据	49,472,754.00	49,472,754.00	0.00	0.00
3	应收账款	18,438,644.83	18,438,644.83	0.00	0.00
4	其他流动资产	736,005.83	736,005.83	0.00	0.00
5	<b>流动资产合计</b>	<b>196,587,682.24</b>	<b>196,587,682.24</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

经评估，流动资产评估价值196,587,682.24元，无评估增减值变化。

## 二、投资性房地产评估说明

### (一) 评估范围

#### 1. 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的投资性房地产共6项，账面原值13,525,331.62元，账面净值11,051,960.18元。

#### 2. 房屋建筑物概况

纳入本次评估范围的投资性房地产共6项，全部是房产。其中：3项房产位于兰州市城关区平凉路、1项房产位于甘肃投资大厦20层、2项房产位于定西市临洮县洮阳镇，建筑总面积1728.63m<sup>2</sup>。截止评估基准日，委估房产普通装修，均在正常使用中。

### 3. 产权情况说明

2022年4月12日,甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司已办理兰州办公基地(坐落于兰州市城关区盐场路街道北滨河东路69号第20层)《不动产权证》,具体办证情况如下表:

坐落	位置	不动产权证	面积(平方米)
2002室	兰州市城关区盐场路街道北滨河东路69号第20层	甘(2022)兰州市不动产权第0035859号	126.39
2003室	兰州市城关区盐场路街道北滨河东路69号第20层	甘(2022)兰州市不动产权第0035891号	123.30
2004室	兰州市城关区盐场路街道北滨河东路69号第20层	甘(2022)兰州市不动产权第0035878号	123.30
2005室	兰州市城关区盐场路街道北滨河东路69号第20层	甘(2022)兰州市不动产权第0035869号	123.30
2016室	兰州市城关区盐场路街道北滨河东路69号第20层	甘(2022)兰州市不动产权第0035627号	137.18

本次评估,对上述已办理《不动产权证》的上述房产,按照证载面积进行评估。

### 4. 利用状况及日常维护

纳入评估范围的房产于评估基准日正常使用,企业相关部门对房产定期进行检查维护,以满足生产经营需要。经现场勘查,房产总体情况如下:

(1)房产基础承载能力较好,未发现由于基础原因产生不均匀下沉,使主体结构出现明显裂缝。

(2)主体结构强度较好,房产承重构件和非承重构件均较好,具有继续使用的功能。

(3)房产维修维护状况较好,能够及时得到维修维护,能够满足继续使用的功能。

### 5. 资产取得方式

纳入本次评估范围的投资性房地产除了实训中心楼、临洮办公楼为被评估单位自建形成外,其余均为外购形成。

#### (二)评估过程

##### 第一阶段:准备阶段

资产评估专业人员对纳入评估范围的投资性房地产构成情况进行初步了解,设计了初步评估技术方案和资产评估专业人员配备方案;向被评估单位提交评估资料单,按照资产评估执业准则的要求,指导被评估单位准备评估所需资料。

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话:010-83557569 传真:010-83547801 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100162

## 第二阶段：现场调查阶段

1. 根据被评估单位提供的投资性房地产评估申报明细表及其他相关资料，界定产权归属、核实评估范围，以账对物，避免重复，防止遗漏，使基础资料真实、可靠、准确。

2. 通过现场勘验，观察投资性房地产技术状况、查阅建筑物技术档案资料，并与有关人员访谈，详细了解待估投资性房地产的使用、维护情况。

3. 开展市场调研询价工作，通过市场调查，收集与委估投资性房地产相似用途相近区域的市场交易案例。

## 第三阶段：评定估算阶段

在收集资料的基础上，根据评估目的，按照资产评估执业准则及相关规定，确定计价标准，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估计算表，撰写投资性房地产评估技术说明。

### (三) 评估方法

#### 1. 评估方法介绍

参照《投资性房地产评估指导意见》（中评协〔2017〕53号）、《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38号），资产评估师执行投资性房地产评估业务，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况和数据来源等相关条件，参照会计准则关于评估对象和计量方法的有关规定，分析市场法、收益法两种评估方法的适用性，恰当选择评估方法。

#### 2. 评估方法的选取

##### (1) 投资性房地产-实训中心（南面一层）

经现场核实，投资性房地产-实训中心（南面一层）所占用土地的土地使用权为甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所有，土地使用权证号为临城国用[2011]第0118号。因该项房产所占用土地使用权的权利人不是甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司，故本次将该项房产在固定资产-房屋建筑物中进行评估（评估价值只包含建筑物本身价值，不含土地价值）。

##### (2) 对其余房地合一的投资性房地产

由于当地房地产市场存在类似用途的交易案例，故本次评估采用市场法进行评

### (3) 具体评估方法的介绍

采用市场法进行评估，即选择符合条件的参照物，进行交易情况、交易时间、区域因素、个别因素修正，从而确定评估值。

市场法计算公式为：待估房地产价格=交易案例交易价格×正常交易情况/交易案例交易情况×待估房地产区域因素值/交易案例房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/交易案例房地产个别因素值×待估房地产评估基准日价格指数/交易案例房地产交易日价格指数。

(四)评估案例：兰州办公基地（2002 室、2003 室、2004 室、2016 室、2005 室半间）

明细表序号：投资性房地产评估明细表第 5 项

#### 1. 房屋建筑物基本情况

建成年月：2008 年 8 月

建筑面积：573.47 m<sup>2</sup>

建筑结构：框剪

账面原值：9,141,860.03 元

账面净值：7,910,511.07 元

委估房产位于甘肃省兰州市城关区北滨河东路 69 号甘肃投资集团大厦 20 层，甘肃投资集团大厦高 156.8 米，地上 33 层，地下 2 层。委估房产精装修，地面铺地砖，内墙刷白，矿棉板吊顶，木门铝合金窗，水电暖设施齐全。

截止评估基准日，兰州办公基地(电投大厦 20 楼)尚未办理房屋所有权证。

#### 2. 房地产价格影响因素分析

影响房地产价格的因素主要有：交易情况、交易时间、区域因素、个别因素。

①交易情况：为了排除比较实例在交易行为中由于一些特殊因素影响而造成的价格偏差，将可比实例的成交价调整为正常价。

②交易时间修正：将可比实例在成交日期的价格修正到评估时点价格，一般采用房地产价格变动率进行修正，也可根据房地产价格指数比确定。

③区域因素：主要有产业聚集规模及商业繁华程度、区域地段、环境质量及

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

周围景观、交通便捷度、区域土地利用方向、临街宽度和深度、临街道路状况、宗地形状及可利用程度、基础设施及公共设施完善程度等。其中，产业聚集规模及商业繁华程度、区域地段、环境质量及周围景观、交通便捷度、临街宽度和深度、宗地形状及可利用程度、基础设施及公共设施完善程度因素分为 5 个等级，分别为好、较好、一般、较差、差；区域土地利用方向分为一致、不一致；临街道路状况分为主路、支路、街巷。

④个别因素：主要指物业管理、平面布置、规模、朝向、写字楼等级、装修情况、建筑物新旧程度、设备设施等。其中，平面布置、设备设施等因素分为 5 个等级，分别为好、较好、一般、较差、差；装修情况分为精装修、普通装修、毛坯。

### 3. 市场法具体评估过程

#### (1) 选择交易案例

经过市场调查，广泛搜集资料，选取与评估基准日相近日期，相似结构、地理位置与委估房产类似的以下三例作为参照物：

案例 A：万达写字楼，位于兰州市城关区天水北路 68 号，2013 年 10 月投用，框架剪力墙结构，2021 年 12 月含税交易价 21,600.00 元/m<sup>2</sup>，交易面积 324 m<sup>2</sup>，位于 30 层，精装修，不含税交易价为 20,455.00 元/m<sup>2</sup>。

案例 B：万达写字楼，位于兰州市城关区天水北路 68 号，2013 年 6 月投用，框架剪力墙结构，2021 年 12 月含税交易均价 24,000.00 元/m<sup>2</sup>，交易面积 499m<sup>2</sup>，位于 34 层，精装修，不含税交易均价 22,727.00 元/m<sup>2</sup>。

案例 C：名城广场写字楼，位于兰州市城关区天水北路，2017 年投用，框架剪力墙结构，2021 年 12 月含税交易价 21,000.00 元/m<sup>2</sup>，交易面积 163m<sup>2</sup>，精装修，不含税交易价 19,886.00 元/m<sup>2</sup>。

#### (2) 因素条件说明表

**因素条件说明表**

项目	待估房产	实例 A	实例 B	实例 C
交易单价（元/平方米）	待估	20,455.00	22,727.00	19,886.00
交易情况修正	正常	正常	正常	正常
交易时间修正	2021.12	2021.12	2021.12	2021.12
房地产用途	写字楼	写字楼	写字楼	写字楼

甘肃电投九甸峡水电开发有限公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限公司股东全部权益价值资产评估说明

区域因素	产业聚集规模、商业繁华程度	一般	较好	较好	较好
	区域地段	较好	较好	较好	较好
	环境质量、周围景观	较好	较好	较好	较好
	交通便捷度	一般	较好	较好	较好
	区域土地利用方向	一致	一致	一致	一致
	临街宽度和深度	较好	较好	较好	较好
	临街道路状况	主路	主路	主路	主路
	宗地形状及可利用程度	较好	较好	较好	较好
	基础设施、公共设施完善程度	较好	较好	较好	较好
个别因素	物业管理	较好	较好	较好	较好
	平面布置	较好	较好	较好	较好
	规模	适中	适中	适中	较小
	朝向	南北	南北	南北	南北
	写字楼等级	甲级	甲级	甲级	甲级
	装修情况	精装修	精装修	精装修	精装修
	建筑物新旧程度	一般	较新	较新	新
	设备设施	较好	较好	较好	较好

(3) 比较因素条件指数表

**比较因素条件指数表**

项目		待估房产	实例 A	实例 B	实例 C
交易单价 (元/平方米)		待估	20,455.00	22,727.00	19,886.00
交易情况修正		100	100	100	100
交易时间修正		100	100	100	100
房地产用途		100	100	100	100
区域因素	产业聚集规模、商业繁华程度	100	102	102	102
	区域地段	100	100	100	100
	环境质量、周围景观	100	100	100	100
	交通便捷度	100	102	102	102
	区域土地利用方向	100	100	100	100
	临街宽度和深度	100	100	100	100
	临街道路状况	100	100	100	100
	宗地形状及可利用程度	100	100	100	100
	基础设施、公共设施完善程度	100	100	100	100
个别因素	物业管理	100	100	100	100
	平面布置	100	100	100	100
	规模	100	100	100	102
	朝向	100	100	100	100
	写字楼等级	100	100	100	100
	装修情况	100	100	100	100
	建筑物新旧程度	100	102	102	103
	设备设施	100	100	100	100
修正后交易价格 (元/m <sup>2</sup> )			19,275.20	21,416.16	18,193.23
比准价格 (取整至十位)			19,630.00元/m <sup>2</sup>		

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址: 北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话: 010-83557569 传真: 010-83547801 E-mail: bfysh@ien.com.cn 邮编: 100162



#### (4) 评估结果

$$\begin{aligned} \text{兰州办公基地} &= \text{比准价格} \times \text{建筑面积} \\ &= 19,630.00 \times 573.47 \\ &= 11,257,216.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

#### (五) 评估结果

经评估，投资性房地产评估价值 18,581,604.00 元，评估增值 7,529,643.82 元，增值率 68.13%。评估增值原因是本次采用市场法评估，由于近几年兰州市商品房的销售价格逐年上涨，而委估投资性房地产建造时间较早，账面价值为摊余价值，故形成评估增值。

### 三、固定资产—房屋建(构)筑物评估说明

#### (一) 评估范围

##### 1. 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的房屋建（构）筑物共 64 项，账面原值 2,241,863,626.79 元，账面净值 1,511,631,283.01 元，未计提减值准备。房屋建筑物类资产账面情况如下表：

房屋建筑物账面汇总表

金额单位：人民币元

序号	科目名称	项数	账面原值	账面净值
1	房屋建筑物	18	262,078,850.08	176,634,980.18
2	构筑物及其他辅助设施	46	1,979,784,776.71	1,334,996,302.83
	合计	64	2,241,863,626.79	1,511,631,283.01

#### 2. 主要建筑物概况

##### (1) 九甸峡水电站

九甸峡水利枢纽工程主要建筑（构）物包括混凝土面板堆石坝、左岸两条表孔溢洪洞、右岸有压放空泄洪排沙洞、右岸引洮总干进水口、右岸引水发电洞及地面厂房等。水库设计正常蓄水位为 2202.00 米，校核洪水位 2205.11 米，混凝土堆石坝最大坝高 133 米，总库容 9.43 亿方，属完全年调节水库。

九甸峡水利枢纽工程规模属于大（2）型，工程等别为 II 等。混凝土面板堆石坝为 1 级建筑物，其他主要建筑物引洮供水取水口、溢洪洞、引水发电系统（包

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
括隧洞、调压井、高压管道等)及厂房为2级建筑物,次要建筑物为3级,临时建筑物按4级建筑物设计。工程区主要建筑物地震设防烈度为Ⅷ度。

厂房呈一字形布置,从左到右依次为主厂房、安装间、副厂房。进场公路从电站右侧进入,到达安装间。主机间内设水轮发电机组3台,机组中心距16.55m。分为3个机组段,1#、3#机组段长度18.8m,2#机组段长度16.5m。主机间总长54.2m,净跨20m,总高度47.56m。主机间分为发电机层、水轮机层、蜗壳层和尾水管层。安装间位于主机间右侧,长22.2m,地面高程为2078.6m,比发电机层高6.3m。副厂房位于主厂房右侧,长46m,宽24m,总高46.1m(建基面至屋顶)。分6层布置,从下往上依次为厂变及高压开关柜层、发电机母线层、主变层、电缆夹层、中央控制室、GIS层。

(2) 莲峰水电站

①发电厂房:发电厂房为地下式发电厂房,于2014年4月建成,钢筋砼结构,主厂房长57.8米、宽11米,副厂房长66.7米,宽6.4米,建筑面积1776.32 m<sup>2</sup>。截止评估基准日,该发电厂房使用正常。

②尾水渠:为钢筋砼结构,于2014年4月建成,长194.47米,宽3米,高1.5米。

③电缆廊道:为钢筋砼结构,于2014年4月建成,长325.8米,宽5.77米,高2.7米。

④通气竖井:为钢筋砼结构,于2014年4月建成,长77.5米,宽3米。

⑤交通洞:为钢筋砼结构,于2014年4月建成,长23.5米,宽7米,高6.5米。

⑥厂房大门:为防火钢结构,宽7米,高6.3米。

3. 产权情况说明

(1)截止评估基准日,甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报的下列房屋建筑物尚未办理《房屋所有权证》,具体项目和数量如下表:

金额单位:人民币元

序号	建筑物	结构	面积	账面原值	账面净值
1	兰州办公基地房屋	框架	60.00	970,158.23	834,277.78
2	兰州办公基地房屋	框架	543.72	9,141,860.03	7,910,511.07

(2) 截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司申报评估的下列房屋建筑物已办理《房屋所有权证》，证载房屋产权人为甘肃电投九甸峡水利枢纽有限责任公司，房屋产权手续尚未变更为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司，具体情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	建筑物	面积	房产证号	账面原值	账面净值
1	九甸峡电站办公楼	4,106.00	卓房权证私字 4-0596 号	16,380,962.05	11,174,116.80
2	九甸峡电站临时办公小楼	494.00	卓房权证私字 4-0594 号	1,064,717.80	687,937.00
3	九甸峡电站食堂	367.00	卓房权证私字 4-0596 号	333,186.81	215,279.12
4	九甸峡电站锅炉房	52.00	卓房权证私字 4-0596 号	135,179.66	87,342.22
5	库房	458.91	卓房权证私字 4-0595 号	191,187.62	63,728.81

上述房屋建筑物，被评估单位甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司承诺房屋产权归其所有，不存在纠纷。如评估基准日后出现纠纷，愿承担相关法律责任。

本次评估，委估尚未办产权证的房屋建筑面积，以被评估单位申报并经评估人员核实后的建筑面积为准进行评估，评估基准日后办理房屋所有权证，应以房地产测绘部门最终的测绘面积为准，本评估结论，未考虑评估基准日后房屋建筑面积变化对评估结论的影响。

#### 4. 资产取得方式

纳入本次评估范围的房屋建（构）筑物除了兰州基地办公楼为外购形成外，其余均由被评估单位自建形成。

#### 5. 账面价值构成和折旧方法

纳入评估范围的自建房屋建（构）筑物账面价值包括自建的房产为建安工程费、摊入的其他费用及资金成本等。房屋建（构）筑物采用年限平均法计提折旧。

房屋建筑物的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	8—50 年	0	12.5—2.0

## (二) 评估过程

### 第一阶段：准备阶段

资产评估专业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

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

解，设计了初步评估技术方案和资产评估专业人员配备方案；向被评估单位提交评估资料单，按照资产评估执业准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料。

### 第二阶段：现场调查阶段

1. 根据被评估单位提供的建筑物、构筑物评估申报明细表及其他相关资料，界定产权归属、核实评估范围，以账对物，避免重复，防止遗漏，使基础资料真实、可靠、准确。

2. 通过现场勘验，观察房屋建筑物技术状况、查阅建筑物技术档案资料，并与有关人员访谈，详细了解待估建筑物的使用、维护情况。

3. 开展市场调研询价工作，通过市场调查，收集与委估资产相似用途相近区域的市场交易案例。

### 第三阶段：评定估算阶段

在收集资料的基础上，根据评估目的，按照资产评估执业准则及相关规定，确定计价标准，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估计算表，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

## (三) 评估方法

### 1. 评估方法介绍

参照《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38号），资产评估师执行不动产评估业务，应当根据评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，恰当选择评估方法。

### 2. 评估方法的选取

被评估单位本次评估申报的房屋建筑物类资产报告房屋建筑物和构筑物，全部是自建自用的生产用房、辅助用房和辅助设施，均为自建形成，不进行交易买卖。本次评估，根据房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估，评估价值只包含建筑物为本身价值，不含土地价值。

投资性房地产-实训中心（南面一层）所占用土地的土地使用权的权利人不是甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司，故本次将该项房产在固定资产-房屋建筑

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明物中进行评估，采用成本法进行评估，评估价值只包含建筑物本身价值，不含土地价值。

### 3. 评估方法的具体介绍

成本法基本计算公式为：评估值=重置全价×综合成新率

#### (1) 水工类房屋建(构)筑物

水工建筑物采用成本法进行评估。

##### ① 重置全价的确定

重置全价=水工建筑主体工程费+分摊临时工程费用+建筑工程独立费+分摊的淹没补偿费用+资金成本-可抵扣的增值税进项税

##### A. 建筑工程费的计算

水工专用建(构)筑物建筑工程费的计算，根据结算工程量或施工图确定工程量，按照《水电建筑工程概算定额》、《水电工程施工机械台时费定额》、《水电工程设计概算费用标准》的规定，并结合结算价格、合同价格以及评估基准日的人工、材料价格水平，计算出工程总造价。

##### B. 分摊的临时工程费

临时工程主要包括临时交通工程、临时房屋、其他临时工程以及其他辅助性建筑等。这部分建筑在主体工程完工以后，会陆续被拆除，最终无实物形态。这部分资产首先按实际发生的工程量计算出工程造价，然后将临时工程的工程造价按价值量的比例分摊到主厂房等水工建筑物中去。

##### C. 建筑工程独立费

建筑工程独立费是水电工程的一个重要组成部分，主要包括工程前期费、工程建设管理费、工程建设监理费、咨询服务费、项目技术经济评审费、项目验收费和工程保险费、科研勘察设计费等，各项费用的计算标准依据《水电工程设计概算费用标准》（2013年版）计取。根据《水电工程设计概算编制规定》，独立费按建筑工程造价计取。

##### D. 淹没补偿费用

淹没补偿主要是对水库淹没库区的土地、房屋及移民搬迁的补偿，费用内容包括移民补偿费、专业项目复建补偿费、库底清理费、建设征地和移民安置补偿

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

管理费、移民安置区环境保护和水土保持费用、水土其他费用、相关税费、移民费用的资金成本等。各项费用的计算标准依据《水电工程设计概算费用标准》(2013年版)计取,相关税费则按国家规定税费标准计取,最后将淹没补偿费用分摊到水工建筑中去。

#### E. 资金成本

按建筑物合理工期计算其资金成本,资金成本按均匀投入计算,资金利率参考评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率 LPR 计取。

资金成本=(建筑工程综合造价+分摊的临时工程费+建筑工程独立费)×年利率×建设工期×50%

#### ②综合成新率的确定

本次评估,采用年限法、打分法综合确定。

计算公式:综合成新率=使用年限成新率×0.4+鉴定成新率×0.6

使用年限成新率=尚可使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)×100%

#### ③评估值的确定

水工建筑物评估值=重置全价×综合成新率

#### (2)一般类房屋建(构)筑物

##### ①重置全价的确定

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税进项税

##### A. 建安综合造价:

对于大型、价值高、重要的建筑物,根据各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,并计算出建筑安装工程总造价。

对于价值量小、结构简单的建筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

##### B. 前期费用和其他费用:

在按建设部、甘肃省规定取费的基础上,考虑当地另行规定的特殊合理的相关费用。

##### C. 资金成本的计算:

因各建筑物的工期不同,按各建筑物合理工期计算其资金成本,资金成本按

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

均匀投入计算，年利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心评估基准日附近发布的贷款市场报价利率 LPR 计取。

资金成本=（工程综合造价+前期费用及其他费用）×年利率×建设工期×50%

### ②综合成新率的确定

本次评估，采用年限法、打分法综合确定。计算公式：

综合成新率=使用年限成新率×0.4+鉴定成新率×0.6

使用年限成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%

### ③评估值的确定

通用建筑物评估值=重置全价×综合成新率

### (3) 商品房

对外购商品房，采用市场法进行评估。市场法即通过比较待估资产与近期售出的类似资产（即可参照交易资产）的异同，并据此对类似资产的市场价格进行调整，从而确定待估资产价值的评估方法。基本计算公式为：

待估房地产价格=交易案例交易价格×正常交易情况/交易案例交易情况×待估房地产区域因素值/交易案例房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/交易案例房地产个别因素值×待估房地产评估基准日价格指数/交易案例房地产交易日价格指数。

影响房地产价格的因素主要有：交易情况、交易时间、区域因素、个别因素。

交易情况：为了排除比较实例在交易行为中由于一些特殊因素影响而造成的价格偏差，将可比实例的成交价调整为正常价。

交易时间修正：将可比实例在成交日期的价格修正到评估时点价格，一般采用房地产价格变动率进行修正，也可根据房地产价格指数比确定。

区域因素：主要有商业繁华程度、交通便捷度、区域土地利用方向、临街宽度和深度、临街道路状况、宗地形状及可利用程度、公共服务设施和基础设施状况等。

个别因素：主要指建筑物平面布局、面积规模、装修情况、设备设施等。

#### (四) 评估案例

##### 案例 1：房屋建筑物名称：活动中心楼

明细表序号：固定资产-房屋建筑物评估明细表第 10 项

结构类型：框架

建成年月：2008 年 8 月

建筑面积：4,788.49 m<sup>2</sup>

账面原值：11,392,697.28 元

账面净值：7,361,064.38 元

##### 1. 建筑物概况

委估建筑物位于临洮县洮阳镇公园路 72 号，框架结构，主体 2 层局部 3 层，层高 3 米，檐高 16.9 米。建筑结构安全等级为二级，耐火等级为一级，屋面防水等级 I 级。外墙面刷涂料，室内地面贴地砖，内墙刷白，无吊顶，电梯 2 部，水、电设施齐备。

截止评估基准日，该房屋建筑物使用正常。

##### 2. 权利状况

截止评估基准日，该房屋建筑物已办理房屋所有权证，权证编号为：临房产证总字第 25475 号。

##### 3. 评估过程

重置全价包括工程综合造价、前期费用及其他费用、资金占用成本。

本案例采用现场测绘工程量，用预算定额及基价重编结算法确定工程综合造价。

##### (1) 重置全价计算

##### ① 建筑工程造价测算表

#### 建筑工程综合造价计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算公式	费率	建筑工程
一	工程费 (A)	A=工程量×基价		11,925,176.92
	其中：人工费 (A1)	A1=工程量×单价		2,089,082.09
	材料费 (A2)	A2=工程量×单价		8,704,508.70
	机械费 (A3)	A3=工程量×单价		1,131,586.13



甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

二	措施费 (B)	B= (A1+A3) ×费率%	18.46%	594,535.35
三	企业管理费 (C)	C= (A1+A3) ×费率%	21.60%	695,664.34
四	利润 (D)	D= (A1+A3) ×费率%	13.20%	425,128.21
五	价差调整 (E)			
	其中: 人工费调整	人工费×调整系数		
	材料价差	实物法或系数法		
	机械费调整	机械费×调整系数		
六	规费 (F)	人工费×费率	22.21%	463,985.13
	其中: 1. 社会保险费	人工费×费率	16%	334,253.13
	2. 住房公积金	人工费×费率	6%	125,344.93
	3. 环境保护税	人工费×费率	0.21%	4,387.07
七	税金 (G)	(A+B+C+D+E+F) ×费率%	9.00%	1,269,404.10
八	工程造价 (含税)	A+B+C+D+E+F+G		15,373,894.04
九	工程造价 (不含税)	八-七		14,104,489.95

②前期费用及其他费用测算表

金额单位: 人民币元

序号	项目	基数	取费标准 (含税)	金额 (含税)	取费标准 (不含税)	金额 (不含税)	备注
1	建设单位管理费	工程造价	1.17%	179,874.56	1.17%	179,874.56	财建[2016]504号
2	工程监理费	工程造价	2.10%	322,851.77	1.98%	304,577.15	发改价格(2007)670号
3	环境影响评价费	工程造价	0.15%	23,060.84	0.14%	21,755.51	计委环保总局计价格(2002)125号
4	项目建议书费及可行性研究报告费	工程造价	0.40%	61,495.58	0.38%	58,014.69	计委计价格(1999)1283号
5	勘察费设计费	工程造价	4.30%	661,077.44	4.06%	623,657.97	计委建设部计价(2002)10号
6	招投标代理费	工程造价	0.16%	24,598.23	0.15%	23,205.88	发改价格[2011]534
7	劳动安全卫生评价费	工程造价	0.15%	23,060.84	0.14%	21,755.51	劳动部《建设工程项目(工程)劳动安全卫生监察规定》和《建设工程项目(工程)劳动安全卫生预评价管理办法》的规定
8	场地准备及临时设施费	工程造价	1.00%	153,738.94	0.94%	145,036.74	参考国家建设工程费用定额及造价管理有关规定
	合计		9.43%	1,449,758.21	8.96%	1,377,878.00	

③资金成本的计算

本工程合理建设期 1 年, 资金利率参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的 1 年期贷款市场报价利率, 按 3.80% 计取, 按均匀投入计算, 则:

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (\text{工程综合造价} + \text{前期费用及其他费用}) \times \text{年利率} \times \text{建设工期} \times 50\% \\ &= (15,373,894.04 + 1,449,758.21) \times 3.80\% \times 1 \times 50\% \\ &= 319,649.39 (\text{元}) \end{aligned}$$

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址: 北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话: 010-83557569 传真: 010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编: 100162

④建筑工程重置全价的计算

$$\begin{aligned} \text{重置全价（不含税）} &= \text{工程综合造价} + \text{前期费用及其他费用} + \text{资金成本} \\ &= 14,104,489.95 + 1,377,878.00 + 319,649.39 \\ &= 15,802,017.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

(2)成新率的确定

本次我们采用年限法、打分法综合确定。计算公式：

$$\text{综合成新率} = \text{使用年限成新率} \times 0.4 + \text{鉴定成新率} \times 0.6$$

①年限法

该建筑物为 2008 年 8 月建成，已使用 13.42 年，对应的土地使用权剩余使用年限为 33.58 年，因此房屋尚可使用为 33.58 年。

$$\begin{aligned} \text{使用年限成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 33.58 \div (33.58 + 13.42) \times 100\% \\ &= 71\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

②现场成新率

房屋建筑物现场成新率评定表

项目		标准分	评定得分
结构 G	基础	25	20
	承重构件	25	19
	非承重墙	15	10
	屋面	20	14
	地面	15	9
	小计：(1+2+3+4+5) * 权重(75%)		
装饰 S	门窗	30	19
	外墙	25	17
	内墙	25	17
	顶棚	20	14
	小计：(6+7+8+9) * 权重(12%)		
设备 B	给排水	25	17
	采暖	25	17
	照明	25	18
	消防工程	25	18
	小计：(10+11+12+13) * 权重(13%)		
现场勘察成新率合计 (%) (取整)			71

### ③综合成新率的确定

综合成新率=使用年限成新率×0.4+鉴定成新率×0.6

$$=71\% \times 0.4 + 71\% \times 0.6$$

$$=71\% (\text{取整})$$

### (3)评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

$$=15,802,017.00 \times 71\%$$

$$=11,219,430.00 (\text{元}) (\text{十位取整})$$

### 案例 2：九甸峡水电站发电主厂房

明细表序号：固定资产-房屋建筑物评估申报明细表第 1 项

结构类型：框架

建成年月：2008 年 8 月 1 日

账面原值：114,329,497.05 元

账面净值：70,303,675.01 元

#### 1. 建筑物概况

主厂房位于大坝下游约 2.1km 的桥道堡沟南侧洮河右岸阶地的后缘，附近地势相对平坦开阔。主厂房为框架结构，总长 76.4m，宽 24m，建筑面积 4,341.30 平方米，共三层，其中：右侧为安装间，左侧为机组安装区。机组安装区内安装有四台水轮发电机组。主厂房全部座落在岩基上。

截止评估基准日，该房屋建筑物使用正常。

#### 2. 权利状况

截止评估基准日，该房屋建筑物已办理房屋所有权证，权证编号为：卓房权证私字第 2643 号。

#### 3. 评估过程

重置全价包括工程综合造价、前期费用及其他费用、资金占用成本。

本案例采用现场测绘工程量，用预算定额及基价重编结算法确定工程综合造价。

##### (1)重置全价的确定

重置全价包括主体建筑工程造价、淹没补偿费用、分摊的独立费、分摊的临

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
时工程费、资金成本等几部分组成。

①主体建筑工程造价

根据该工程的施工图和竣工决算报告确定工程量，并根据设计文件要求、施工地点、施工条件，参照《水电工程设计概算编制规定（2013版）》及《水电工程费用构成及概（估）算费用标准（2013版）》、《水电工程施工机械台时费定额》、《水电建筑工程概算定额》，以评估基准日的人工费、当地建筑材料市场价格为准，计算出工程综合造价。

**建筑工程综合造价计算表**

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率	金额
一	直接工程费			68,455,591.84
(一)	基本直接费			63,034,614.96
1	人工费	按实际计取		11,551,701.77
2	材料费	按实际计取		45,840,241.31
3	机械使用费	按实际计取		5,642,671.88
(二)	其他直接费			5,420,976.89
1	冬雨季施工增加费	直接费	2.50%	1,575,865.37
2	夜间施工增加费	直接费	1.00%	630,346.15
3	小型临时设施摊销费	直接费	1.50%	945,519.22
4	安全文明施工措施费	直接费	2.00%	1,260,692.30
5	其他	直接费	1.60%	1,008,553.84
二	间接费	直接费	15.88%	10,009,896.86
三	利润	直接工程费+间接费	7.00%	5,492,584.21
四	税金	直接工程费+间接费+利润	9%	7,556,226.56
五	工程造价(含税)	一+二+三+四		91,514,299.47
六	工程造价(不含税)	五-四		86,021,715.26

②临时工程分摊费

A. 临时工程明细表

金额单位：人民币元

序号	项目	工程造价(不含税)
1	<b>导流工程</b>	<b>67,645,062.04</b>
1-1	导流洞工程	55,414,344.32
1-2	围堰工程	12,230,717.72
1-2-1	上游围堰	5,330,555.77
1-2-2	下游围堰	5,840,237.23
1-2-3	厂房围堰	1,059,924.72

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

<b>2</b>	<b>施工交通工程</b>	<b>9,666,292.20</b>
2-1	公路工程	7,125,825.91
2-1-1	古马窝至大坝基坑道路	2,920,328.19
2-1-2	截流道路	4,205,497.72
2-2	交通洞工程	1,147,826.29
2-3	施工支洞工程	1,392,640.00
<b>3</b>	<b>房屋建筑工程</b>	<b>1,183,663.19</b>
3-1	监理住房	153,743.90
3-2	治安检查站	136,801.08
3-3	施工用房	165,650.00
3-4	地磅房	15,000.00
3-5	物资库房	712,468.21
<b>4</b>	<b>其他施工临时工程</b>	<b>11,207,282.23</b>
<b>临时工程合计</b>		<b>89,702,299.66</b>

B. 临时工程费分摊计算表

金额单位：人民币元

序号	建筑物名称	分摊系数	临时工程分摊金额（不含税）
1	面板堆石坝	30.82%	27,646,105.55
2	泄洪工程	13.77%	12,352,249.02
3	引水工程	19.54%	17,530,460.43
4	发电厂房工程	15.03%	13,481,212.06
5	尾水渠工程	0.89%	800,116.21
6	交通工程	9.24%	8,288,102.23
7	房屋建筑工程	4.78%	4,289,906.99
8	供电工程	1.07%	961,194.51
9	其他工程	3.34%	2,992,475.89
10	内外部观测工程	1.52%	1,360,476.77
<b>合计</b>		<b>100.00%</b>	<b>89,702,299.66</b>

经测算，应分摊临时工程费（不含税）10,650,157.53元，应分摊临时工程费（含税）11,608,671.70元。

③独立费用

根据《水电工程费用构成及概(估)算费用标准》(2013年)中的相关规定，建筑工程的独立费计算公式及费率如下表：

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率(含税)	费用(含税)	费率(不含税)	费用(不含税)
一	项目建设管理费					
1	工程前期费	建筑工程造价×费率	0.11%	100,665.73	0.10%	94,1009.67
2	工程建设管理费	建筑工程造价×费率	3.00%	2,745,428.98	3.00%	2,745,428.98
3	工程建设监理费	建筑工程造价×费率	2.00%	1,830,285.99	1.89%	1,726,684.90
4	咨询服务费	建筑工程造价×费率	1.33%	1,217,140.18	1.25%	1,148,245.46
5	项目技术经济评估审查费	建筑工程造价×费率	0.26%	237,937.18	0.25%	224,469.04
6	项目验收费	建筑工程造价×费率	0.30%	274,542.90	0.28%	259,002.73
7	质量检查检测费	建筑工程造价×费率	0.17%	155,574.31	0.16%	146,768.22
8	工程定额标准编制管理费	建筑工程造价×费率	0.08%	73,211.44	0.08%	69,067.40
9	工程保险费	建筑工程造价×费率	0.30%	274,542.90	0.28%	259,002.73
二	科研勘察设计费					
1	施工科研试验费	建筑工程造价×费率	0.50%	457,571.50	0.47%	431,671.22
2	勘察费	建筑工程造价×费率	1.70%	1,555,743.09	1.60%	1,467,682.16
3	设计费	建筑工程造价×费率	1.70%	1,555,743.09	1.60%	1,467,682.16
	合计	一+二	11.45%	10,478,387.29	10.97%	10,040,672.64

经计算，独立费(含税)10,478,387.29元，独立费(不含税)10,040,672.64元。

④淹没补偿分摊费

A. 淹没补偿费明细表

金额单位：人民币元

序号	项目	金额
1	<b>水库淹没处理补偿费</b>	<b>762,413,300.00</b>
1-1	农村移民补偿费	594,297,947.76
1-2	乡集镇迁建补偿费	33,184,394.82
1-3	专业项目恢复改建补偿费	90,698,803.42
1-4	库底清理费	1,620,000.00
1-5	其他费用(含独立费、资金成本等)	42,612,154.00
2	<b>水土保持费</b>	<b>16,546,696.15</b>
	合计	<b>778,959,996.15</b>

B. 淹没补偿费分摊计算表

金额单位：人民币元

序号	建筑物名称	分摊系数	水库淹没处理 补偿费分摊额	水土保持费 分摊额	分摊费合计
1	面板堆石坝	30.82%	762,413,300.00	5,099,665.34	767,512,965.34
2	泄洪工程	13.77%		2,278,524.77	2,278,524.77
3	引水工程	19.54%		3,233,709.76	3,233,709.76
4	发电厂房工程	15.03%		2,486,775.93	2,486,775.93

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

5	尾水渠工程	0.89%		147,591.31	147,591.31
6	交通工程	9.24%		1,528,842.74	1,528,842.74
7	房屋建筑工程	4.78%		791,326.28	791,326.28
8	供电工程	1.07%		177,304.19	177,304.19
9	其他工程	3.34%		551,999.11	551,999.11
10	内外部观测工程	1.52%		250,956.73	250,956.73
<b>合计</b>		100.00%	762,413,300.00	16,546,696.15	778,959,996.15

经测算，九甸峡水电站发电主厂房应分摊淹没补偿费 1,964,552.98 元。

#### ⑤资金成本

经查询该项工程的竣工验收资料，本项工程建设期前后共 4 年，资金成本参考评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率，采用插值法按 4.40% 计取，资金按均匀投入计算，则：

资金成本 = (建筑工程造价 + 临时工程分摊费 + 建筑工程独立费) × 年利率 × 建设工期 × 50%

$$= (91,514,299.47 + 11,608,671.70 + 10,478,387.29) \times 4.40\% \times 4 \times 50\%$$

$$= 9,996,919.54 \text{ (元)}$$

#### ⑥重置全价的确定

重置全价 (不含税) = 建筑工程综合造价 + 临时工程分摊费 + 独立费 + 淹没补偿分摊费 + 资金成本

$$= 86,021,715.26 + 10,650,157.53 + 10,040,672.64 + 1,964,552.98 + 9,996,919.54$$

$$= 118,674,018.00 \text{ (元) (取整)}$$

#### (2)成新率的确定

本次我们采用年限法、打分法综合确定。计算公式：

$$\text{综合成新率} = \text{使用年限成新率} \times 0.4 + \text{鉴定成新率} \times 0.6$$

##### ①年限法

该建构物约 2008 年 8 月投用，已使用约 13.42 年，对应的土地使用权剩余使用年限为 39.92 年，因此房屋尚可使用为 39.92 年。

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

$$= 39.92 \div (13.42 + 39.92) \times 100\%$$

$$= 75\% \text{ (取整)}$$

## ②现场成新率

经评估人员现场勘验，该建筑物结构坚固，地基有足够承载力，未发现不均匀沉降现象，勘察成新率打分法计算为 75%。

## ③综合成新率的确定

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{使用年限成新率} \times 0.4 + \text{鉴定成新率} \times 0.6 \\ &= 75\% \times 0.4 + 75\% \times 0.6 \\ &= 75\% (\text{取整})\end{aligned}$$

## (3) 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 118,674,018.00 \times 75\% \\ &= 89,005,510.00 (\text{元}) (\text{取整})\end{aligned}$$

### 案例 3：构筑物评估案例：

构筑物名称：九甸峡水电站面板堆石坝

明细表序号：固定资产—构筑物及其他辅助设施评估明细表第 1 项

结构类型：砼面及堆石

建成年月：2001 年 1 月 29 日

账面原值：1,193,902,353.46 元

账面净值：819,743,164.83 元

#### 1. 工程概况

九甸峡水利枢纽拦河大坝为混凝土面板堆石坝，坝顶高程 EL2205.3 米，从河床趾板基准线“X”线基础建基高程 EL2073.5 米算起，坝高 133 米，坝顶长度 232 米，坝顶宽度 11 米。坝顶上游设“L”型防浪墙，墙高 3.5 米。大坝上游坡比为 1:1.4，下游综合坡比 1:1.5，设置上下两层之字型马道，其宽度为 8 米。

坝体自上游至下游分别为上游铺盖及碎石土盖重保护区、混凝土面板、垫层区、周边缝处特殊垫层区、过渡层区、主堆石区、下游堆石区以及下游干砌块石护坡。垫层料水平宽度 3 米，过渡料水平宽度 5 米。混凝土面板顶部厚度 0.3 米，底部厚度 0.7 米，面板面积 36200 平方米，面板最大斜长 220 米。面板混凝土采用高性能混凝土，强度等级 C30、抗渗等级 W10、抗冻等级 F250。



趾板布置为等宽趾板 6 “（左岸局部为 4 米）+X” 形式，X 取值为 5-10 米，采用喷聚丙烯纤维混凝土。趾板厚度为 0.8 米、0.6 米。趾板混凝土设计强度等级 C25，抗渗等级 W8，抗冻等级 F250。建基高程为 EL2073.5 米，趾板上游采用厚 1.2 米单防渗墙截渗，防渗墙与趾板之间采用连接板连接。

混凝土面板堆石坝由中水十二局、中地地矿建设有限公司、中水十五局、贵阳南明工程监测有限公司、山丹建筑工程总公司四分公司、中水十一局安装分公司联合承建。

九甸峡水利枢纽工程规模属于大（2）型，工程等别为 II 等。混凝土面板堆石坝为 1 级建筑物。工程区主要建筑物地震设防烈度为 VIII 度。

截止评估基准日，该构筑物使用正常。

## 2. 权利状况

截止评估基准日，该构筑物为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司所有。

## 3 评估过程

### (1) 重置全价的确定

重置全价包括主体建筑工程造价、淹没补偿费用、分摊的独立费、分摊的临时工程费、资金成本等几部分组成。

#### ①主体建筑工程造价

根据该工程的施工图和竣工决算报告确定工程量，并根据设计文件要求、施工地点、施工条件，参照《水电工程设计概算编制规定（2013 版）》及《水电工程费用构成及概（估）算费用标准（2013 版）》、《水电工程施工机械台时费定额》、《水电建筑工程概算定额》，以评估基准日的人工费、当地建筑材料市场价格为准，计算出工程综合造价。

### 建筑工程综合造价计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率	金额
一	直接工程费			276,350,733.94
(一)	基本直接费			254,466,605.83
1	人工费	按实际计取		46,633,462.32
2	材料费	按实际计取		185,054,047.27
3	机械使用费	按实际计取		22,779,096.25
(二)	其他直接费			21,884,128.10

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

1	冬雨季施工增加费	直接费	2.50%	6,361,665.15
2	夜间施工增加费	直接费	1.00%	2,544,666.06
3	小型临时设施摊销费	直接费	1.50%	3,816,999.09
4	安全文明施工措施费	直接费	2.00%	5,089,332.12
5	其他	直接费	1.60%	4,071,465.69
二	间接费	直接费	15.88%	40,409,297.01
三	利润	直接工程费+间接费	7.00%	22,173,202.17
四	税金	直接工程费+间接费+利润	9%	30,503,990.98
五	工程造价(含税)	一+二+三+四		<b>369,437,224.09</b>
六	工程造价(不含税)	五-四		<b>347,264,021.92</b>

②临时工程分摊费

A. 临时工程明细表

金额单位：人民币元

序号	项目	工程造价(不含税)
<b>1</b>	<b>导流工程</b>	<b>67,645,062.04</b>
1-1	导流洞工程	55,414,344.32
1-2	围堰工程	12,230,717.72
1-2-1	上游围堰	5,330,555.77
1-2-2	下游围堰	5,840,237.23
1-2-3	厂房围堰	1,059,924.72
<b>2</b>	<b>施工交通工程</b>	<b>9,666,292.20</b>
2-1	公路工程	7,125,825.91
2-1-1	古马窝至大坝基坑道路	2,920,328.19
2-1-2	截流道路	4,205,497.72
2-2	交通洞工程	1,147,826.29
2-3	施工支洞工程	1,392,640.00
<b>3</b>	<b>房屋建筑工程</b>	<b>1,183,663.19</b>
3-1	监理住房	153,743.90
3-2	治安检查站	136,801.08
3-3	施工用房	165,650.00
3-4	地磅房	15,000.00
3-5	物资库房	712,468.21
<b>4</b>	<b>其他施工临时工程</b>	<b>11,207,282.23</b>
	<b>临时工程合计</b>	<b>89,702,299.66</b>

B. 临时工程费分摊计算表

金额单位：人民币元

序号	建筑物名称	分摊系数	临时工程分摊金额(不含税)
1	面板堆石坝	30.82%	27,646,105.55
2	泄洪工程	13.77%	12,352,249.02

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

3	引水工程	19.54%	17,530,460.43
4	发电厂工程	15.03%	13,481,212.06
5	尾水渠工程	0.89%	800,116.21
6	交通工程	9.24%	8,288,102.23
7	房屋建筑工程	4.78%	4,289,906.99
8	供电工程	1.07%	961,194.51
9	其他工程	3.34%	2,992,475.89
10	内外部观测工程	1.52%	1,360,476.77
<b>合计</b>		<b>100.00%</b>	<b>89,702,299.66</b>

经测算，面板堆石坝应分摊临时工程费（不含税）27,646,105.55 元，应分摊临时工程费（含税）30,134,255.05 元。

③立费用

根据《水电工程费用构成及概(估)算费用标准》(2013 年)中的相关规定，建筑工程的独立费计算公式及费率如下表：

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率(含税)	费用(含税)	费率(不含税)	费用(不含税)
一	项目建设管理费					
1	工程前期费	建筑工程造价×费率	0.11%	406,380.95	0.10%	383,378.25
2	工程建设管理费	建筑工程造价×费率	3.00%	11,083,116.72	3.00%	11,083,116.72
3	工程建设监理费	建筑工程造价×费率	2.00%	7,388,744.48	1.89%	6,970,513.66
4	咨询服务费	建筑工程造价×费率	1.33%	4,913,515.08	1.25%	4,635,391.59
5	项目技术经济评估审查费	建筑工程造价×费率	0.26%	960,536.78	0.25%	906,166.78
6	项目验收费	建筑工程造价×费率	0.30%	1,108,311.67	0.28%	1,045,577.05
7	质量检查检测费	建筑工程造价×费率	0.17%	628,043.28	0.16%	592,493.66
8	工程定额标准编制管理费	建筑工程造价×费率	0.08%	295,549.78	0.08%	278,820.55
9	工程保险费	建筑工程造价×费率	0.30%	1,108,311.67	0.28%	1,045,577.05
二	科研勘察设计费					
1	施工科研试验费	建筑工程造价×费率	0.50%	1,847,186.12	0.47%	1,742,628.42
2	勘察费	建筑工程造价×费率	1.70%	6,280,432.81	1.60%	5,924,936.61
3	设计费	建筑工程造价×费率	1.70%	6,280,432.81	1.60%	5,924,936.61
合计		一+二	11.45%	42,300,562.16	10.97%	40,533,536.94

经测算，独立费(含税)42,300,562.16 元，独立费(不含税)40,533,536.94 元。

④淹没补偿分摊费

A. 淹没补偿费明细表

金额单位：人民币元

序号	项目	金额
<b>1</b>	<b>水库淹没处理补偿费</b>	<b>762,413,300.00</b>
1-1	农村移民补偿费	594,297,947.76
1-2	乡集镇迁建补偿费	33,184,394.82
1-3	专业项目恢复改建补偿费	90,698,803.42
1-4	库底清理费	1,620,000.00
1-5	其他费用（含独立费、资金成本等）	42,612,154.00
<b>2</b>	<b>水土保持费</b>	<b>16,546,696.15</b>
	<b>合计</b>	<b>778,959,996.15</b>

B. 淹没补偿费分摊计算表

金额单位：人民币元

序号	建筑物名称	分摊系数	水库淹没处理补偿费分摊额	水土保持费分摊额	分摊费合计
1	面板堆石坝	30.82%	762,413,300.00	5,099,665.34	767,512,965.34
2	泄洪工程	13.77%		2,278,524.77	2,278,524.77
3	引水工程	19.54%		3,233,709.76	3,233,709.76
4	发电厂房工程	15.03%		2,486,775.93	2,486,775.93
5	尾水渠工程	0.89%		147,591.31	147,591.31
6	交通工程	9.24%		1,528,842.74	1,528,842.74
7	房屋建筑工程	4.78%		791,326.28	791,326.28
8	供电工程	1.07%		177,304.19	177,304.19
9	其他工程	3.34%		551,999.11	551,999.11
10	内外部观测工程	1.52%		250,956.73	250,956.73
	<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>762,413,300.00</b>	<b>16,546,696.15</b>	<b>778,959,996.15</b>

经上述测算，九甸峡水电站面板堆石坝应分摊淹没补偿费 767,512,965.34 元。

⑤资金成本

经查询该项工程的竣工验收资料，本项工程建设期前后共 4 年，资金成本参考评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率，采用插值法按 4.40% 计取，资金按均匀投入计算，则：

资金成本 = (建筑工程造价 + 临时工程分摊费 + 建筑工程独立费) × 年利率 × 建设工期 × 50%

$$\begin{aligned}
 &= (369,437,224.09 + 30,134,255.05 + 42,300,562.16) \times 4.40\% \times 4 \times 50\% \\
 &= 38,884,739.63 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

### ⑥重置全价的确定

重置全价（不含税）=建筑工程综合造价+临时工程分摊费+独立费+淹没补偿  
分摊费+资金成本

$$\begin{aligned} &=347,264,021.92+27,646,105.55+40,533,536.94+767, \\ &512,965.34 +38,884,739.63 \\ &=1,221,841,369.00(\text{元})(\text{取整}) \end{aligned}$$

### (2)成新率的确定

本次我们采用年限法、打分法综合确定。计算公式：

综合成新率=使用年限成新率 $\times$ 0.4+鉴定成新率 $\times$ 0.6

#### ①年限法

该构筑物约2008年8月投用，已使用约13.42年，尚可使用46.58年。

使用年限成新率=尚可使用年限 $\div$ （已使用年限+尚可使用年限） $\times$ 100%

$$=46.58 \div (13.42+46.58) \times 100\%$$

$$=78\%(\text{取整})$$

#### ②现场成新率

经评估人员现场勘验，该建筑物结构坚固，地基有足够承载力，未发现不均匀沉降现象，整体外观较好，勘察成新率按打分法计算为78%。

#### ③综合成新率的确定

综合成新率=使用年限成新率 $\times$ 0.4+鉴定成新率 $\times$ 0.6

$$=78\% \times 0.4 + 78\% \times 0.6$$

$$=78\%(\text{取整})$$

### (3)评估值的确定

评估值=重置全价 $\times$ 综合成新率

$$=1,221,841,369.00 \times 78\%$$

$$=953,036,270.00(\text{元})(\text{取整})$$

(五) 评估结果

1. 评估结果

经评估，截止评估基准日，房屋建筑物类资产评估结果详见下表：

**房屋建筑物类资产评估结果汇总表**

金额单位：人民币元

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
合计	2,241,863,626.79	1,511,631,283.01	2,308,512,432.00	1,709,626,930.00	2.97	13.10
房屋建筑物	262,078,850.08	176,634,980.18	293,589,718.00	223,264,830.00	12.02	26.40
构筑物	1,979,784,776.71	1,334,996,302.83	2,014,922,714.00	1,486,362,100.00	1.77	11.34

2. 评估增减值

房屋建筑物评估原值增值 2.97%，评估净值增值 13.10%，评估原值增值的原因是账面原值为历史成本，近年来材料费、人工费等出现上涨，形成评估原值增值；评估净值增值原因是由于被评估单位折旧年限小于经济寿命年限，形成评估净值增值。

**四、固定资产—设备类资产评估说明**

(一) 评估范围

1. 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的设备类资产共 1951 项，账面原值 552,330,610.34 元，账面净值 164,485,389.21 元，未计提固定资产减值准备。设备类资产账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	项数	账面原值	账面净值
1	机器设备	1009	533,199,249.99	158,058,261.18
2	车辆	15	6,322,004.50	1,389,400.48
3	电子及办公设备	927	12,809,355.85	5,037,727.55
4	合计	1951	552,330,610.34	164,485,389.21

2. 设备类资产概况

(1) 设备类资产基本情况

①机器设备：纳入本次评估范围的机器设备主要为水电站发电设备，账面原

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

值 533,199,249.99 元，账面净值 158,058,261.18 元，共 1009 项，包括发电机、水轮机、变压器、液控金属硬密封蝶阀、尾水冷却器、泄洪冲砂闸事故检修闸门、拦污栅、输电线路、动力线路、启闭机、控制电缆、泄冲闸弧形工作门等。截止评估基准日，委估资产均在正常使用中。

②车辆：纳入本次评估范围的车辆共 15 项，账面原值 6,322,004.50 元，账面净值 1,389,400.48 元，包括 4 台丰田越野车、2 台柯斯达客车、1 台别克旅行车、1 台东风多用途车、3 台宇通客车、1 台海格客车、1 台江淮货车、1 台江铃专用车、1 台别克小型轿车。截止评估基准日，委估资产均在正常使用中。

③电子办公设备：纳入本次评估范围的电子办公设备共 927 项，账面原值 12,809,355.85 元，账面净值 5,037,727.55 元，主要为电脑、打印机、空调、复印机等，截止评估基准日，除部分电子办公设备已达到或接近报废年限待报废外，其余电子办公设备均在正常使用中。

#### (2) 设备类资产日常维修管理制度

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

#### (3) 设备类资产账面原值构成及折旧方法

##### ① 账面原值构成

车辆等运输设备的账面原值包括运输设备购置价、购置税和牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

##### ② 折旧方法

纳入评估范围的现有设备类资产采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下：

固定资产类别	折旧年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	8—30	0—3	12.5—3.23
车辆	8—10	3—5	12.12—9.7
办公设备及其他	5	0	20

#### (4) 资产的法律权属核查情况

在核查有关财务账面记录、财务报表记录及相关证明等材料后，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司承诺本次在评估范围内的设备在评估基准日均为其所有。

#### (二) 评估假设

根据机器设备的预期用途，明确评估假设为：

1. 继续使用；
2. 原地使用；
3. 现行用途使用。

#### (三) 评估过程

##### 第一阶段：准备阶段

资产评估专业人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和资产评估专业人员配备方案；向被评估单位提交评估资料单，按照资产评估执业准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料。

##### 第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的设备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设备类资产明细账核对，使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票；收集了设备日常维护与管理制度等评估相关资料。

3. 现场勘察：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设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型设备的现场调查表。

4. 现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关



甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
税费；调查并了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法等相关会计政策与规定。

5. 清查核实结果：通过现场勘察发现，设备权属明晰，账实相符，设备均在正常使用。

### 第三阶段：评定估算阶段

按照资产评估执业准则及相关规定，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估计算表，撰写设备类资产评估技术说明。

## (四) 评估方法

### 1. 评估方法介绍

本次评估按照《资产评估执业准则—机器设备》的规定，资产评估师执行评估业务，应当根据评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析市场法、收益法和成本法三种评估方法，恰当选择评估方法。

### 2. 评估方法的选取

本次评估根据评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件主要采用成本法进行评估。对购置年限较长、生产厂家不再生产仍可正常使用的设备，参照二手设备的市场交易价格采用市场法确定评估值。对待报废设备采用市场回收价，通过估算报废设备的残余价值作为其评估值。在用超期服役设备，其精度能满足工艺要求时，成新率一般不低于 15%。

成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。

### 3. 评估方法的具体介绍

被评估单位属于增值税一般纳税人，设备重置全价价为不含增值税进项税。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

#### (1) 水电站专用设备

##### ① 重置全价的确定

重置全价=设备购置费+安装工程费+发电设备独立费+安装工程独立费+资金成本-可抵扣的增值税进项税

#### A. 设备购置费的确定

根据《水电工程费用构成及概（估）算费用标准》（2013年）的划分，水电专用设备购置费由设备原价、设备运杂费、特大件运输增加费和采购及保管费等部分构成。

##### a. 设备原价的确定

根据设备的型号及相关技术参数，采取向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格确定。

##### b. 设备运杂费的确定

设备运杂费确定依据上述的概预算定额规定，由铁路运杂费和公路运杂费两部分组成。计算公式：

主设备运杂费=主设备原价×（主设备铁路运杂费率+公路运杂费率）

##### c. 特大件运输增加费

特大件运输增加费按设备原价的0.8%计算。

##### d. 采购及保管费

采购及保管费按设备原价与设备运杂费之和的0.7%计算。

#### B. 安装工程费的确定

对于发电专用设备采用《水电设备安装工程概算定额》和《水电工程费用构成及概（估）算费用标准》（2013年）进行计算，人工工资标准和材料市场价格则采用当地现行标准和价格。

#### C. 发电设备独立费

发电设备的独立费主要是施工前及施工期间发生的项目建设管理费、生产准备费、科研勘察设计费等费用。各项费用的计算依据是《水电工程费用构成及概（估）算费用标准》（2013年）。其中永久设备的独立费和安装工程的独立费分别计算。

#### D. 资金成本

按工程合理工期计算其资金成本，资金成本按均匀投入计算，资金利率参考评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率

资金成本=（设备费+安装费+独立费）×年利率×建设工期×50%

综合成新率的确定

本次评估，采用年限法、打分法综合确定。

计算公式：综合成新率=使用年限成新率×0.4+鉴定成新率×0.6

A. 使用年限成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%

B. 现场勘查成新率是评估人员对委估设备进行现场勘查，了解其工作环境、外观及完整性、技术状况、利用率与负荷率、维护保养及技术改造情况等后，对其主要价值组成部分设定权重并对各组成部分的状况进行打分综合确定成新率。

③评估值的确定

水电专业设备评估值=重置全价×综合成新率

(2) 通用类机器设备

①重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+资金成本等-可抵扣的增值税进项税

A. 其他通用机器设备：主要依据机械工业出版社《机电产品报价手册》（最新版）和互联网上有关设备最新成交价格及向生产厂家询价等方式确定。

B. 车辆：选取当地汽车交易市场评估基准日的最新市场报价及成交价格资料并考虑车辆购置税及牌照费用等予以确定。具体公式为：

车辆重置全价=不含税购置价+[购置价/（1+13%）]×10%+牌照等费用

C. 电子设备：主要选取当地电子产品交易市场评估基准日的最新市场报价及成交价格资料进行确定。

①综合成新率的确定

A. 其他通用机器设备综合成新率的确定

综合成新率=年限成新率×40%+现场勘查成新率×60%

年限成新率=尚可使用年限÷（尚可使用年限+已使用年限）×100%

现场勘查成新率是评估人员对委估设备进行现场勘查，了解其工作环境、外观及完整性、技术状况、利用率与负荷率、维护保养及技术改造情况等后，对其

## B. 车辆综合成新率的确定

综合成新率=理论成新率×40%+观察成新率×60%

### a. 车辆理论成新率：

首先根据委估车辆的已使用年限和尚可使用年限，计算车辆年限成新率，

车辆年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

其次按照《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）的规定，计算行驶里程成新率。

行驶里程法成新率=（寿命行驶里程-已行驶里程）÷寿命行驶里程×100%

再次按照车辆年限成新率和行驶里程成新率孰低原则，确定理论成新率。

### b. 现场勘察成新率：

通过现场勘查，根据车辆原始制造质量、现时状态、维护保养状况以及工作环境与条件、外观及完整性等方面进行判断，在广泛听取车辆实际驾驶人员和车辆管理人员意见的基础上，由评估人员确定其成新率。

## ③电子设备综合成新率的确定

参照设备的经济寿命年限，并参考设备操作人员、维护人员和技术管理人员意见等来确定其综合成新率。

### (3) 评估值的确定

其他设备评估值=重置全价×综合成新率

### (4) 特殊情况的处理

①在用超期服役设备，其精度能满足工艺要求时，成新率一般不低于 15%；

②若观察法成新率和使用年限法成新率的差异较大，经分析原因后，凭经验判断，选取两者中相对合理的一种；

③当设备存在功能性贬值和经济性贬值时应估算其贬值率。

## (五) 评估案例

案例 1：九甸峡水电站水轮机

### 1. 设备概况

设备名称：1 号水轮机

明细表序号：固定资产—机器设备评估明细表序号第 95 号

型号：HL166-LJ-310

生产厂家：四川东方能源开发有限公司

账面原值：22,821,254.25 元

账面净值：6,939,342.83 元

购置时间：2008 年 8 月

启用时间：2008 年 8 月

数量：1 台

水轮机组主要参数：

项目	参数
额定出力 MW	102.04MW;
额定转速 r/min	250.0r/min;
额定水头 m	125m
运行中 Hsm	-5m-7m;
A	1~7%;
最优水头 m;	135m;
最优出力 MW;	94.24MW;
最优效率%;	95.62%;
转轮材质	0Cr13Ni6Mo;
转轮叶片数	13;
转轮叶形	X 型;
叶片出水边厚度 mm;	7mm;

## 2. 重置全价的确定

该水轮机组的重置全价由设备购置费、安装工程费、独立费用和资金成本四个部分组成，其四部分费用的定义、内容、标准是依据《水电工程费用构成及概（估）算费用标准》（2013 年）划分的。

### (1) 设备费的确定

依据《水电工程费用构成及概（估）算费用标准》（2013 年）的规定，设备费包括设备原价、运杂费、特大件运输增加费、采购及保管费等四项。

#### ① 设备原价

根据设备的型号及相关技术参数，采取向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格确

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明定。

经向设备制造厂商和相关经销商咨询，确定该水轮机的售价为 20,000,000.00 元（含税价），则该水轮机不含税购置价为 17,699,115.04 元。

②运杂费

主要设备运杂费=主设备原价×(铁路运杂费率+公路运杂费率)

该水轮机组由设备生产厂家所在地至电站的火车距离约 580KM，汽车运输距离约 190KM。经测算水轮机运杂费率为 4.67%。

③特大件运输增加费：按设备原价的 0.8%计算。

④采购及保管费：按设备原价、运杂费之和的 0.7%计算。

**水轮机购置费计算表**

金额单位：人民币元

序号	项目	公式	费率	金额
1	设备价（含税）			20,000,000.00
2	设备价（不含税）			17,699,115.04
3	运杂费（含税）	设备价×(铁路运杂费率+公路运杂费率)	4.67%	934,000.00
4	特大件运输增加费（含税）	设备价×费率	0.80%	160,000.00
5	采购及保管费（含税）	(设备价+运杂费)×费率	0.70%	146,538.00
购置费（含税）				21,240,538.00
购置费（不含税）				18,837,223.04

(2) 设备安装费

该水轮机为竖轴混流式机组，参照《水电设备安装工程概算定额》和《水电工程费用构成及概(估)算费用标准》(2013年)，计算其设备的安装费如下：

**水轮机安装费取费表**

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率	金额
一	直接工程费			1,211,125.12
(一)	直接费			1,100,022.82
1	人工费	按实际计取		666,678.92
2	材料费	按实际计取		166,672.52
3	机械使用费	按实际计取		266,671.38
(二)	其他直接费			111,102.30
1	冬雨季施工增加费	直接费	2.50%	27,500.57
2	夜间施工增加费	直接费	1.20%	13,200.27
3	小型临时设施摊销费	直接费	2.00%	22,000.46

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

4	安全文明施工措施费	直接费	2.00%	22,000.46
5	其他	直接费	2.40%	26,400.55
二	间接费	人工费	136.00%	906,683.33
三	利润	直接工程费+间接费	7.00%	148,246.59
四	税金	直接工程费+间接费+利润	9.00%	203,944.95
安装费(含税)				2,470,000.00
安装费(不含税)				2,266,055.05

### (3) 独立费

#### ① 安装工程的独立费

根据《水电工程费用构成及概(估)算费用标准》(2013年)中的相关规定,安装工程的独立费计算公式及费率如下表:

金额单位:人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率(含税)	费率(不含税)
一	项目建设管理费			
1	工程前期费	设备安装工程费×费率	0.11%	0.10%
2	工程建设管理费	设备安装工程费×费率	3.00%	3.00%
3	工程建设监理费	设备安装工程费×费率	2.00%	1.89%
4	咨询服务费	设备安装工程费×费率	1.33%	1.25%
5	项目技术经济评估审查费	设备安装工程费×费率	0.26%	0.25%
6	项目验收费	设备安装工程费×费率	0.30%	0.28%
7	质量检查检测费	设备安装工程费×费率	0.17%	0.16%
8	工程定额标准编制管理费	设备安装工程费×费率	0.08%	0.08%
9	工程保险费	设备安装工程费×费率	0.30%	0.28%
二	科研勘察设计费			
1	施工科研试验费	设备安装工程费×费率	0.50%	0.47%
2	勘察费	设备安装工程费×费率	1.70%	1.60%
3	设计费	设备安装工程费×费率	1.70%	1.60%
合计			11.45%	10.97%

安装工程的独立费(含税)=安装费(含税)×费率(含税)

=2,470,000.00×11.45%

=282,815.00(元)

安装工程的独立费(不含税)=安装费(含税)×费率(不含税)

=2,470,000.00×10.97%

=270,959.00(元)

## ②永久设备的独立费

根据《水电工程费用构成及概(估)算费用标准》(2013年)中的相关规定,永久设备的独立费计算公式及费率如下表:

序号	费用项目	计算公式	费率(含税)	费率(不含税)
一	项目建设管理费			
1	工程前期费	永久设备费×费率	0.11%	0.10%
2	永久设备管理费	永久设备费×费率	1.20%	1.13%
3	永久设备监理费	永久设备费×费率	0.70%	0.66%
4	永久设备咨询费	永久设备费×费率	0.35%	0.33%
5	项目技术经济评估审查费	永久设备费×费率	0.50%	0.47%
6	项目验收费	永久设备费×费率	0.90%	0.85%
二	生产准备费	永久设备费×费率	2.10%	1.98%
三	科研勘察设计费	永久设备费×费率		
1	勘察费	永久设备费×费率	1.70%	1.60%
2	设计费	永久设备费×费率	1.70%	1.60%
	合计		9.26%	8.72%

永久设备独立费(含税)=水轮机购置费(含税)×费率(含税)

$$=21,240,538.00 \times 9.26\%$$

$$=1,966,873.82(\text{元})$$

永久设备独立费(不含税)=水轮机购置费(含税)×费率(不含税)

$$=21,240,538.00 \times 8.72\%$$

$$=1,852,174.91(\text{元})$$

### (4) 资金成本

经查询该项工程的竣工验收资料,本项工程建设期前后共4年,资金成本参考评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率,采用插值法按4.40%计取,资金按均匀投入计算,则:

资金成本=(设备费+安装费+独立费)×年利率×建设工期×50%

$$=(21,240,538.00+2,470,000.00+282,815.00+1,966,873.82) \times 4.40\% \times 4$$

×50%

$$=2,284,499.96(\text{元})$$

### (5) 重置成本的确定

重置价值=设备费+安装费+独立费+资金成本



### 水轮机重置价值计算表

金额单位：人民币元

序号	项目	计算公式	费率	金额
1	设备价(不含税)			20,000,000.00
2	运杂费(不含税)	设备价×(铁路运杂费率+公路运杂费率)		856,881.00
3	特大件运输增加费(不含税)	(设备价+运杂费)×费率		146,789.00
4	采购及保管费(不含税)	(设备价+运杂费)×费率		134,439.00
5	设备购置费(不含税)			17,699,115.04
6	安装工程费(不含税)			2,266,055.05
7	安装工程独立费(不含税)	设备安装工程费×费率		270,959.00
8	永久设备独立费(不含税)	设备费×费率		1,852,174.91
9	资金成本	(设备费+安装费+独立费)×费率		2,284,499.96
	合计(取整至十位)			25,510,910.00

通过上述计算，水轮机的重置全价（不含税）25,510,910.00(元)

#### 3. 综合成新率的计算

综合成新率=年限法成新率×40%+勘察成新率×60%

##### (1) 年限法成新率的确定

该设备于 2008 年 8 月启用，已使用 13.42 年，尚可使用 16.58 年，则：

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 16.58 \div (16.58 + 13.42) \times 100\% \\ &= 55\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

##### (2) 现场勘察成新率的确定

评估人员进行现场勘察，设备使用状况良好，运行状况良好，维护保养正常，

确定勘察成新率为 55%。现场勘察该设备状况如下：

序号	勘察部位	标准分	评估分
1	导水机构	25	12
2	定子	20	11
3	转子	20	11
4	转轮	20	11
5	其余部件（冷却套、灯泡头等）	15	10
	合计	100	55

### (3) 综合成新率确定

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{年限法成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\% \\ &= 55\% \times 40\% + 55\% \times 60\% \\ &= 55\% (\text{取整})\end{aligned}$$

### 4. 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{水轮机的评估值} &= \text{重置单价} \times \text{数量} \times \text{综合成新率} \\ &= 25,510,910.00 \times 1 \times 55\% \\ &= 14,031,000.00 (\text{元}) (\text{取十位整数})\end{aligned}$$

### 案例 2：江铃中型专用车（固定资产—车辆评估明细表第 11 项）

#### 1. 车辆概况

车辆牌照：甘 A77878

车辆型号：江铃牌 JX5045XGCMLC25

购置日期：2018 年 4 月

启用日期：2018 年 4 月

已行驶里程：121091.00 公里

生产厂家：江西江铃汽车集团改装车股份有限公司

数量：1 辆

账面原值：205,709.41 元

账面净值：116,139.93 元

车辆性能参数：

项目	数值
长/宽/高(mm)	5995×2062×2460
排量/功率	2771ml/85kw
总质量(Kg)	4000
轴距(mm)	3570
轮距(mm)	前 1700 后 1645
发动机型号	江铃 JX4D30A5H
荷载人数	11 人

#### 2. 设备现状

经评估人员现场勘查，该车辆使用正常。

### 3. 重置全价的确定

#### (1) 购置价的确定

根据《易车网》等汽车专业网站提供销售价格及向经销商询价，确定该车的购置价为 200,000.00 元（含税价）。

#### (2) 车辆重置全价的确定

车辆重置全价=车辆购置价/(1+增值税率)+[车辆购置价/(1+增值税率)]×车辆购置税税率+合理费用

$$\begin{aligned} \text{其中, 车辆购置税} &= (200,000.00 \div 1.13) \times 10\% \\ &= 17,699.12 (\text{元}) \end{aligned}$$

牌照费及杂费: 500.00 元

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 200,000.00 \div 1.13 + 17,699.12 + 500.00 \\ &= 195,200.00 (\text{元}) (\text{取整至百位数}) \end{aligned}$$

### 3. 车辆成新率的确定

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

#### (1) 理论成新率的确定

##### ① 使用年限法确定成新率

首先根据委估车辆的已使用年限和尚可使用年限，计算车辆年限成新率，该委估车辆已使用 3.74 年，尚可使用约 11.26 年，车辆年限成新率为：

$$\begin{aligned} \text{车辆年限成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 11.26 \div (11.26 + 3.74) \times 100\% \\ &= 75\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

##### ② 行驶里程法确定成新率

截止评估基准日，该车已行驶 121091.00 公里。根据《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）的规定，该车允许行驶公里为 50 万公里，行驶里程成新率为：

$$\begin{aligned} \text{行驶里程法成新率} &= (\text{寿命行驶里程} - \text{已行驶里程}) \div \text{寿命行驶里程} \times 100\% \\ &= (500000 - 121091) \div 500000 \\ &= 76\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

①理论成新率

按照车辆年限成新率和行驶里程成新率孰低原则，确定理论成新率为 75%。

(2) 现场勘察成新率的确定

经评估人员现场勘察，确定该车勘察成新率为 76%，勘查情况详见下表：

现场勘察成新率表

勘测部位	检查项目	标准分值	勘察运行状态	实得分值
发动机及变速总成	发动机无异响、(油、水、电、气)四不漏、易起动、油耗低、功率足,离合器分离彻底。发动机及变速箱转动平稳,操纵机构灵活,自由行程正常。不脱档跳档、无异响,手刹灵活有效。	30	发动机工作无故障,无异响、(油、水)轻微滴漏、起动较好、油耗低、功率足,离合器分离彻底。发动机及变速箱转动正常,操纵机构较好,自由行程较正常。无脱档跳档现象、无异响,手刹有效。	25
前后桥总成	行驶中无摆头、直线性好,方向自动回位准确。制动可靠,制动系统无泄漏,悬挂机构符合规定,减震系统工作正常,螺栓无松动。	25	行驶中无摆头、直线性好,方向自动回位准确性好。制动可靠,制动系统无泄漏,悬挂机构符合规定,减震系统工作一般,螺栓无松动。	20
车身总成及内部设施	车身外表全新、光亮,附件齐全,行驶无异响,门窗关闭自如,密封良好,灯具、仪表齐全工作良好,座椅牢固可靠,空调、音响、通讯工具正常,工作良好,电子防盗设施功能正常。	35	车身外表较新、光亮一般,附件齐全,行驶无异响,门窗关闭较好,密封较好,灯具、仪表齐全工作良好,座椅牢固可靠,空调、音响、通讯工具无损坏,电子防盗设施功能基本正常。	24
车架总成 保险装置 安全设施 及随车工具配件	无变形及裂纹,主要对角线偏差符合规定,车架附件齐全,螺栓无松动锈蚀,前后保险杠无变形,保险消除设施齐全有效,随车工具配件齐全有效。	10	无变形裂纹,主要对角线偏差符合规定,车架附件齐全,螺栓轻微松动有锈蚀,前后保险杠有轻微变形磨损,保险消除设施齐全有效,随车工具配件齐全。	6
合计		100	勘查成新率	75

(3) 综合成新率确定

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

$$=75\% \times 40\% + 75\% \times 60\%$$

$$=75\% \text{ (取整)}$$

4. 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

$$=195,200.00 \times 75\%$$

$$=146,400.00 \text{ (元) (取整)}$$

案例 3: 电子设备评估案例

1. 设备基本情况

电子设备名称: 复印机

明细表序号：固定资产-电子设备评估明细表第 742 项

型号：东芝 DP-2618A

购置日期：2021 年 5 月

启用日期：2021 年 5 月

数量：1 台

账面原值：11,827.43 元

账面净值：10,447.59 元

设备技术参数

项目	数值
复印类型	数码复印机
纸张尺寸	A3-100×148mm
缩放比例	稿台：25-400%输稿器：25%-200%
复印速度	25 页/分钟
产品净重 (kg)	55
硬盘容量 (GB)	320
分辨率	3600×1200dpi

## 2. 重置全价的确定

根据《中关村在线网》等专业网站提供的该设备售价为 13,200.00 元（含税价）。

重置全价=设备售价÷(1+增值税率)

$$=13,200.00 \div (1+13\%)$$

$$=11,680.00 \text{ (元) (取整)}$$

## 3. 成新率的确定

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

### (1) 理论成新率的确定

首先根据委估电子的已使用年限和尚可使用年限，计算年限成新率。

该委估电子设备已使用 7 个月，尚可使用约 89 个月，年限成新率为：

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

$$=89 \div (89+7) \times 100\%$$

$$=93\% \text{ (取整)}$$

(2) 现场勘察成新率的确定

经评估人员对该电子设备进行现场勘察，该电子设备运行状况完好，维修保养情况良好。经评估人员现场勘察，确定该电子设备勘察成新率为 93%。

(3) 综合成新率确定

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{理论成新率} \times 40\% + \text{现场勘察成新率} \times 60\% \\ &= 93\% \times 40\% + 93\% \times 60\% \\ &= 93\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

(4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 11,680.00 \times 93\% \\ &= 10,860.00 (\text{元}) (\text{取整}) \end{aligned}$$

**(七) 评估结果**

1. 评估结果

经评估，截止评估基准日，设备类资产评估结果详见下表：

**设备类资产评估结果汇总表**

金额单位：人民币元

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
设备类合计	552,330,610.34	164,485,389.21	556,509,359.03	275,607,745.00	0.76	67.56
机器设备	533,199,249.99	158,058,261.18	542,361,548.03	268,037,580.00	1.72	69.58
车辆	6,322,004.50	1,389,400.48	5,597,700.00	2,430,075.00	-11.46	74.90
电子及办公设备	12,809,355.85	5,037,727.55	8,550,111.00	5,140,090.00	-33.25	2.03

2. 评估增减值分析

(1) 机器设备评估原值增值 1.72%，评估净值增值 69.58%。评估增减值原因分析：部分电力生产设备较高稍有增加，造成评估原值增值，被评估单位折旧年限小于经济寿命年限，所以评估净值增值。

(2) 车辆评估原值减值 11.46%，评估净值增值 74.90%。评估增减值原因分析：车辆更新较快，价格下降，造成评估原值减值，被评估单位折旧年限小于经济寿命年限，造成评估净值增值。

(3) 电子及办公设备评估原值减值 33.25%，评估净值增值 2.03%。评估增减值

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

原因分析：电子设备更新较快，价格下降，造成评估减值。

## 五、在建工程评估说明

### (一)评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计纳入评估范围的在建工程账面价值为 31,274,895.35 元，分别是土建工程 29,170,279.86 元，包括：设备安装工程 2,104,615.49 元。

### (二)在建工程基本情况

截止评估基准日，纳入评估范围的在建工程-土地工程为九甸峡溢洪洞处理工程，是对九甸峡水利枢纽 1# 溢洪洞、2# 溢洪洞缺陷处理工程。截止评估基准日，工程建设正在施工中。账面价值 29,170,279.86 元，包括已发生的前期费用-技术服务费 689,089.61 元、监理费 566,037.72 元、保险费 94,339.62 元；累计工程施工费 27,717,039.33 元。

截止评估基准日，纳入评估范围的在建工程-设备安装工程为九甸峡电站 PMU 装置改造、九甸峡电站工业电视系统改造、监控 UPS 电源更新改造、330kV 线路光端机改造、九甸峡变形观测控制网优化及改造发生的支出。。截止评估基准日，设备安装工程 2,104,615.49 元，上述设备安装工程正在进行中。

### (三)评估过程

1. 明确评估目的、确定评估范围，指导企业全面清查核对各项在建工程，填写在建工程清查评估明细表，准备在建工程的工程承包合同、工程预算书及预算定额等有关文件资料，做好资产评估的前期准备工作。

2. 根据被评估单位提供的在建工程清查评估明细表，核对在建工程明细账、总账余额和评估申报表是否相符，进行账表、账账、账实核对。了解在建工程的具体内容、开工时间、结算方式、实际完工程度和工程量；核对申报材料上所列的支付款项与实际支付的款项的一致性。

3. 检查在建工程付款原始凭证是否齐全。

4. 检查在建工程项目是否经授权批准，查阅建筑物产权的证明性文件及相关的工程图纸等技术档案资料，认真核实产权归属。

5. 实地勘察在建工程的进度。

6. 对取得的评估资料，进行综合分析、汇总，复核、整理评估工作底稿，编写资产评估技术说明及评估明细表。

(四) 评估方法

根据在建工程项目状况，工程进度情况，结合所搜集资料进行了认真整理、分析，根据工程施工合同实际完工进度确认单，分析、判定应付工程款占工程实际完工进度比例，对正在建设期的在建工程采用成本法进行评估。

①对于开工时间距评估基准日较近（半年以内）的在建工程项目，且经核实账面价值中无不合理项目和费用，账面价值与评估基准日价格水平基本接近，以核实后的账面价值作为评估值。

②对于开工时间距评估基准日在半年以上的在建工程项目，且经核实在建工程账面价值中无不合理项目或费用，账面价值与评估基准日价格水平基本接近，在核实后的账面价值基础上考虑一定的资金成本确定评估值。

③对于费用类的在建项目，无对应实体，经核实所发生的费用对未来将开工的建设项目是必需的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面价值作为评估值。

(五) 评估案例

案例：九甸峡溢洪洞处理工程（在建工程—土建工程评估明细表第1项）

(1) 基本情况

在建工程名称：九甸峡溢洪洞处理工程

账面金额：29,170,279.86 元

经核实，九甸峡溢洪洞处理工程是对九甸峡水利枢纽 1# 溢洪洞、2# 溢洪洞缺陷处理工程。截止评估基准日，工程建设正在施工中。账面价值 29,170,279.86 元，包括已发生的前期费用—技术服务费 689,089.61 元、监理费 566,037.72 元、保险费 94,339.62 元；累计工程施工费 27,717,039.33 元。

(2) 评估方法

①对于开工时间距评估基准日较近（半年以内）的在建工程项目，且经核实账面价值中无不合理项目和费用，账面价值与评估基准日价格水平基本接近，以



甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

核实后的账面价值作为评估值。

②对于开工时间距评估基准日在半年以上的在建工程项目，且经核实在建工程账面价值中无不合理项目或费用，账面价值与评估基准日价格水平基本接近，在核实后的账面价值基础上考虑一定的资金成本确定评估值。

### (3) 评估过程

在建工程—九甸峡溢洪洞处理工程评估价值=（已发生工程费用+已核实的前期费用技术服务费、监理费、保险费）×（1+资金成本率×累计发生工程期限×50%）

$$= (27,717,039.33+566,037.72+94,339.62+103,773.58+689,089.61) \times (1+3.80\% \times 1 \times 50\%)$$

$$= 29,724,515.18 \text{ (元)}$$

### (四) 评估结果

经评估，在建工程评估值为 31,829,130.67 元，评估增值 1.77%。评估增值原因是工期较长的在建工程评估时考虑了资金成本，故形成评估增值。

## 六、无形资产-土地使用权评估说明

### (一) 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的无形资产-土地使用权共计 5 宗，面积共计 116408.92 平方米，原始入账价值共计 13,649,566.15 元，账面价值 10,842,171.55 元，未计提无形资产减值准备。

### (二) 土地使用权概况

#### 1. 土地登记状况

项目	权证编号	土地使用权人	坐落	用途	类型	面积(m <sup>2</sup> )	取得日期	终止日期
宗地 1	卓国用[2011]59-1 号	甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司	卓尼县藏巴哇乡金口村	工业	出让	10,624.20	2011-10-24	2061-11-1
宗地 2	卓国用[2011]60-1 号		卓尼县藏巴哇乡柳林村	工业	出让	42,280.10	2011-10-24	2061-11-1
宗地 3	卓国用[2011]61-1 号		卓尼县藏巴哇乡柳林村	工业	出让	25,292.90	2011-10-24	2061-11-1
宗地 4	潭国用[2011]012 号		临潭县羊沙乡秋峪村	工业	出让	26,049.00	2011-10-25	2061-10-25
宗地 5	临城国用[2011]0121 号		临洮县洮阳镇南关	商务金融	出让	12,162.72	2011-10-29	2055-7-20

#### 2. 土地利用权属状况

经核实，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司取得的《不动产权证》记载使用权人为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司。权属证明来源合法、产权清楚。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

### 3 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，宗地具体利用情况见下表：

**宗地利用状况表**

序号	宗地名称	权证编号	地上建筑物
1	宗地 1-4	卓国用[2011]59-1 号、 卓国用[2011]60-1 号 卓国用[2011]61-1 号	九甸峡水电站发电主厂房工程、发电副厂房工程、左岸值班室、坝顶配电室、九甸峡电站办公楼、九甸峡电站临时办公小楼、九甸峡电站食堂、九甸峡电站锅炉房、库房等房屋建筑物及配套设施占地
	宗地 3	潭国用[2011]012 号	莲峰水电站发电厂房及构筑物占地
2	宗地 5	临城国用[2011]0121 号	活动中心、临洮办公楼

#### (三) 评估依据

##### 1. 国家及地方的相关法律、法规

(1) 《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修正）；

(2) 《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通过）；

(3) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014 年 7 月 29 日修正）；

(4) 国家、省、市颁布的其它有关法律、法规。

##### 2. 评估准则依据、其他国家标准

(1) 《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38 号）；

(2) 国家标准《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）。

##### 3. 其他参考依据

(1) 《甘肃省人民政府关于公布甘肃省征收农用地地区片综合地价标准的通知》（甘政发〔2020〕41 号）；

(2) 卓尼县、临潭县、临洮县统计年鉴；

(3) 评估对象所在区域的区位条件资料；

(4) 被评估单位提供的《国有土地使用证》；

(5) 被评估单位提供的相关文件、资料；

(6) 评估人员实地调查及现场收集的资料。

#### (四) 评估程序

1. 听取被评估单位有关人员介绍，收取评估对象基本状况的各类资料。
2. 现场勘察，核实四周界址，观察现场各类标志、地形、地貌、绿化、排水、供电、电讯、道路等。
3. 各类资料的收集，如地貌状况资料、自然环境资料、建筑物情况资料、城镇概况资料、土地使用权获取途径、方式、过程等背景资料。
4. 根据评估目的，将收集到的资料进行分析，以本地区已公布的政策性文件为依据，选择适当的方法进行地价估算。
5. 根据区域范围内土地价格评估应考虑的各类因素，选择宗地用地修正系数表，按表中的各类要求，分析宗地的具体细部状况，选择经比较后的调整系数。
6. 试算价格的调整与评估值的确定。

#### (五) 评估方法

##### 1. 评估方法选择

根据《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38号），执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

估价对象用地现状条件下收益不能准确确定，此次评估不适宜采用收益还原法。待估宗地尚无其他明确规划条件，故在本次评估中不选用假设开发法进行评估。待估宗地当地周边区域同类型土地市场成交案例较少且成交时间距基准日时间较远，故不适宜采用市场比较法进行评估。

评估人员通过实地勘察，认真分析调查收集的资料，在确定估价原则的基础上，根据评估对象的实际情况，结合委估宗地的评估目的、相关土地取价资料的可获取程度，对委估位于县城的土地采用基准地价修正法评估，对委估位于县城之外的土地采用成本逼近法进行评估。

##### 2. 选定评估方法介绍

###### A. 成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

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估价方法。成本逼近法的一般公式为：

$$\begin{aligned} \text{无限年期土地价格} &= \text{土地取得费税} + \text{土地开发费} + \text{利息} + \text{利润} + \text{土地增值收益} \\ &= \text{土地成本价格} + \text{土地增值收益} \end{aligned}$$

$$\text{宗地价格} = \text{无限年期土地价格} \times \text{年期修正系数} \times \text{个别因素修正系数}$$

#### B. 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件等，与基准地价修正体系中给定的对应条件及其修正指标进行比较，分析确定地价影响因素的修正系数，并辅以相应的期日修正、土地使用权年期修正，据此修正计算后得出待估宗地的评估价格。其基本评估公式为：

$$P_j = (P+F) \times R \times D \times (1+K) \times Y$$

上式中：

$P_j$ ——基准地价系数修正法评估地价

$P$ ——待估宗地适用基准地价

$F$ ——开发程度差异修正值

$R$ ——容积率修正系数

$D$ ——期日修正系数

$K$ ——区位因素和个别因素修正率

$Y$ ——土地使用年期修正系数

#### (六) 地价定义

本次评估的国有土地使用权价格是指在评估基准日 2021 年 12 月 31 日，满足正常市场及设定条件、用途在土地剩余使用年期的国有建设用地出让土地使用权价格。地价定义如下：

1. 评估基准日：2020 年 6 月 30 日。

## 2. 待估宗地地价定义表

序号	宗地编号	登记用途	实际用途	估价期日实际开发程度	估价设定开发程度	设定土地剩余使用年期(年)	土地使用权类型
1	卓国用 [2011]59-1号	工业	工业	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	39.92	出让
2	卓国用 [2011]60-1号	工业	工业	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	39.92	出让
3	卓国用 [2011]61-1号	工业	工业	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	39.92	出让
4	潭国用 [2011]012号	工业	工业	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	宗地红线外“三通”(通电、通路、通讯)、宗地红线内“场地平整”	39.83	出让
5	临城国用 [2011]0121号	商务金融	商务金融	宗地红线外“七通”(上水、下水、通电、通路、通燃气、通讯、通热)、宗地红线内“场地平整”	宗地红线外“七通”(上水、下水、通电、通路、通燃气、通讯、通热)、宗地红线内“场地平整”	33.58	出让

考虑到宗地红线内基础设施开发费用已计入固定资产评估值中，本次评估设定的土地开发程度均指宗地红线外的基础设施开发程度和红线内场地平整状况。

本次评估价格是指在上述设定用途、开发程度和剩余年期下，于评估基准日2021年12月31日未设定抵押等他项权利的国有出让土地使用权价格。

### (七) 评估案例

案例1：无形资产-土地使用权评估明细表序号第2项

#### 1. 基本概况：

##### (1) 土地登记状况

项目	内容
土地使用权人	甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司
土地登记证书号	卓国用[2011]60-1号
座落	卓尼县藏巴哇乡柳林村
土地登记用途	工业用地
土地使用权类型	出让
发证日期	2011年10月24日
终止日期	2061年11月1日
土地面积(平方米)	42,280.10

##### (2) 土地权利状况

待估宗地的土地所有权均属于国家所有，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司合法拥有其土地使用权。根据产权人提供的权属资料及现场勘查情况，待估宗地来源合法，该待估宗地不存在抵押等他项权利。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

### (3) 土地利用状况

根据产权方提供资料及现场勘察，该宗地面积 42,280.10 平方米，宗地现为甘肃电投洮河水电开发有限责任公司九甸峡水电站用地，土地已开发利用，地上已建九甸峡水电站大坝及其配套设施等。

#### 2. 地价影响因素分析

待估宗地坐落于卓尼县藏巴哇乡柳林村，属于甘肃省卓尼县，地价影响因素如下：

##### (1) 城市资源状况

###### ① 地理位置

卓尼县，地处青藏高原的东部边缘，甘肃省甘南藏族自治州东南部，介于东经  $102^{\circ} 46' \sim 104^{\circ} 02'$ ，北纬  $34^{\circ} 10' \sim 35^{\circ} 10'$  之间，东邻定西市岷县、漳县，南接甘南州迭部县，西南与四川省阿坝藏族羌族自治州若尔盖县为邻，西通甘南州碌曲县、合作市，北靠临夏回族自治州和政县、康乐县及定西市渭源县、漳县接壤，中部与甘南州临潭县交错环接。全县总面积 5419.68 平方千米。

###### ② 自然环境

###### A. 地形地貌

卓尼县地处青藏高原东部边缘，大部分为中低山山地丘陵地形。地貌以高原丘陵为主，大部分为中低山地形，地势呈西南高、东北低，由西南向东北倾斜。地形分为基岩裸露的冰蚀高山、平原化的高山剥蚀面、水系轻度至中度切割的中山。主要山脉仅有 1 条，即西倾山脉，属昆仑中支巴颜喀拉山余脉，又是秦岭山脉的西段，西倾山脉自青海延伸入甘肃境内后即析为南、中、北三支，此三支均延伸至卓尼境内，大多呈东西走向，境内最高峰扎伊克嘎位于县境南部边境，海拔 4920 米，最低点柳林位于东部藏巴哇乡，海拔 2000 米。

###### B. 气候特征

卓尼县地处青藏高原东北边缘，区域气候属高原性大陆气候，寒冷湿润，四季不明。气候特征是：光能不足日照短，热量贫乏温差小，降水充沛不均匀，地高林多，湿度大。全县年平均气温  $5.6^{\circ}\text{C}$ ，最高气温  $33.5^{\circ}\text{C}$ ，最低气温  $-19.2^{\circ}\text{C}$ ，年日照时数 2450.4 小时，年降水量 487.1 毫米，无霜期 114 天。

### ③自然资源

卓尼县水域面积 30 平方公里，全县多年平均地表水资源总量为 14.461 亿立方米，水能蕴藏量 19.76 万千瓦，已开发利用的 0.9 万千瓦，仅占 0.5%。县内建成的 7500 千瓦（3X2500 千瓦）电站是县城水电梯级开发的龙头。洮河河谷是县境主要地下水的富集区域，全县地下水资源总量为 65734.7 万立方米/年。沿河耕地近 5 万亩，有灌溉条件的衢川谷地近 3 万亩。

卓尼县河网密度 0.16 公里/平方，总流域面积 5214 平方公里，净流总量 14.46 亿立方米。全县地表水资源总量为 188.86 万千瓦，水域面积 30 平方公里，水能蕴藏量 19.76 万千瓦，已开发利用 0.9 万千瓦，仅占 0.5%。

卓尼县境内蕴藏有丰富的矿产资源，已探明的有：铁、铜、铅、锌、汞、银、金、锑、镓、煤、砷、大理石、冰州石、石灰石、洮砚石、石膏等。金属矿中铁矿、铅锌矿和汞矿储藏量较大，品位较高；非金属矿中硫铁矿和洮砚石储藏量较大，洮砚石料蕴藏量表面积达 40 余平方公里，是全国三大名砚之一。

药用植物资源：大约有 140 多种、主要有匙叶小薜、黄瑞香、秦艽、大黄、细辛、黄芪、柴胡、赤芍、款冬花、丹参、鹿蹄草、鬼臼、冬虫草、贝母、当归、党参等。

油料植物资源：主要有油松、华山松、胡桃、李子、春梅等。

观赏植物资源：主要有山梅花、峨眉蔷薇、醉鱼等。

食用植物资源：主要有毛樱队李子、木梨、沙棘、油松籽、华山碱籽、胡桃、蓝锭等。

野生动物有陆栖脊椎动物，水栖脊椎力物，两栖类和爬行类。有鸟类 153 中，哺乳类 77 种，其中国家一、二级野生保护动物有黑鹳、金钱豹、水獭、林麝、胡兀鹫、雪豹、苏门羚、蓝马鸡、藏原羚和雪鸡等 20 多种。

### ④行政区划和人口民族

2021 年，卓尼县辖 11 镇、4 个乡：柳林镇、木耳镇、扎古录镇、喀尔钦镇、藏巴哇镇、纳浪镇、、尼巴镇、完冒镇、阿子滩镇、申藏镇、洮砚镇、恰盖乡、康多乡、勺哇乡、刀告乡。截至 2018 年末，卓尼县户籍总人口 11.07 万人，比 2017 年末增加 414 人。

## (2) 经济发展状况

2021年,全县实现地区生产总值 29.48 亿元,增长 1.1%;完成固定资产投资 19.33 亿元,增长 7%;完成工业增加值 4.14 亿元,增长-21.1%;地方财政一般预算收入 1.07 亿元,增长 18.39%;社会消费品零售总额 4.08 亿元,增长 3.4%;国内外游客达到 126 万人次,实现旅游综合收入 6.1 亿元。

## (3) 区域因素分析

影响待估宗地地价的因素有区域位置、环境条件、基础设施等,由于待估宗地位于卓尼县藏巴哇乡柳林村,故在本次评估中以卓尼县藏巴哇乡为区域来分析影响地价的因素。

藏巴哇镇(原藏巴哇乡),隶属于甘肃省甘南藏族自治州卓尼县,地处卓尼县境东北部,东南、南与临夏回族自治州岷县中寨接壤,西以洮河为界与临潭县羊沙乡、康乐县莲麓乡隔河相望,西南与洮砚乡为邻,西北、北、东北靠定西市渭源县。区域面积 337.27 平方千米。藏巴哇镇地势东南高、西北低,平均海拔 2300 多米。主要山脉有白石山、露骨山、涅力大山、青岭山,境内最高峰白石山位于大山村海拔 3880 米,最低点阳坡村海拔 3200 米。

藏巴哇镇多年平均气温 6℃,1 月平均气温 3℃,极端最低气温-18℃(2009 年 1 月 15 日);7 月平均气温 20℃,极端最高气温 34℃(2000 年 7 月 25 日)。生长期年平均 145 天,无霜期年平均 145 天,最长达 165 天,最短为 125 天。年平均日照时数 10 小时,0℃以上持续期 122 天(一般为 4 月 15 日~次年 7 月 15 日)。年平均降水量 570 毫米,年平均降水日数为 60 天,最长达 90 天,最少为 40 天。降雨集中在每年 5~8 月,7 月最多。藏巴哇镇主要河道有一级河洮河 1 条,总长 17.5 千米;二级河巴都河、恰布河、候旗河 3 条,总长 35 千米。

## (4) 个别因素

### ① 宗地位置、用途

委估水工建筑出让宗地为九甸峡坝址区用地,位于卓尼县藏巴哇乡柳林村。宗地内除了企业自修的道路外,不临外部马路,交通不便。

### ② 地形地貌

形状:待估宗地形状较不规则。



地势：待估宗地不够平坦。

### ③工程地质条件

待估宗地所在位置工程地质结构较好，无不良地质现象，无湿陷性，地基承压良好。

### ④规划限制

待估宗地规划用途为工业用地。

### ⑤宗地内基础设施状况

i 通路：待估工业出让宗地内为水泥道路。

ii 通电：宗地内实行企业自供电形式，保证率较高。

iii 通讯：宗地内使用移动和固定电话不受限。

iv 供水：宗地内供水由康乐县供水公司供应。

v 排水：宗地内有排水管网。

vi 供暖：宗地内实行企业自供暖形式，能保证工业生产。

vii 场地平整状况：宗地内场地平整。

### 3. 成本逼近法评估过程。

成本逼近法是以开发土地的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息以及应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的一种评估方法。其计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{无限年期土地价格} &= \text{土地取得费税} + \text{土地开发费} + \text{利息} + \text{利润} + \text{土地增值收益} \\ &= \text{土地成本价格} + \text{土地增值收益} \cdots \cdots \text{①} \end{aligned}$$

$$\text{宗地价格} = \text{无限年期土地价格} \times \text{年期修正系数} \times \text{个别因素修正系数} \cdots \cdots \text{②}$$

#### (1) 基本假设及相关说明

①土地取得费及相关税费，土地取得费参照《甘肃省人民政府关于公布甘肃省征收农用地区片综合地价标准的通知》（甘政发〔2020〕41号）文件规定的所在区域农用地区片综合地价标准确定。

②土地开发费以评估对象所在区域及宗地目前的实际开发程度，依据正常的费率标准，计算出各项开发条件所发生的正常开发费，并参照区域同等开发程度的开发费，经综合比较来确定的。

③投资利息率参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的1年期贷款市场报价利率，按3.80%计取，以复利计息。

④利润率，参照类似企业的平均利润率，考虑到区域社会经济增长率等因素，本次评估取土地开发的年投资回报率为8%。

⑤土地成本中的各项费用，均是以区域平均状况为计算依据，故应作个别条件的修正。

⑥本次估价期日及计算基准设定在项目开发建设完成后，投入正常使用时，设定正常开发周期为一年。

⑦本次评估设定土地取得费及相关税费在征收后、施工建设前一并支付，计开发期内全额利息，土地开发费用在开发期内连续均匀投入，按1/2周期计算利息。

## (2) 土地取得费

根据《甘肃省人民政府关于公布甘肃省征收农用地区片综合地价标准的通知》（甘政发〔2020〕41号）文件，待估宗地所在卓尼县藏巴哇乡柳林村征收农用地区片综合地价标准为35.5950元/m<sup>2</sup>。本次评估最终确定待估宗地土地取得费为35.5950元/m<sup>2</sup>。

## (3) 相关税费

### ①耕地占用税

经核实，该宗土地未占用耕地，本次评估，不再考虑耕地占用税。

### ②征地管理费

根据财政部和国家发改委联合发布的《关于取消、停征和免征一批行政事业性收费的通知》，2015年1月1日起，取消或暂停征收包括征地管理费在内的12项中央级设立的行政事业性收费。因此根据国家规定土地管理费为0.00元/m<sup>2</sup>。

### ③耕地开垦费

根据《中华人民共和国土地管理法（2004修正）》第三十一条和《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》（国发〔2004〕28号）第一条规定，国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地。国家实行占用耕地补偿制度。非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。

由于该宗土地未占用耕地，本次评估，不再考虑耕地开垦费。

④新增建设用地有偿使用费

根据《中华人民共和国土地管理法（2004 修正）》第五十五条规定，以出让等有偿方式取得国有土地使用权的建设单位，按照国务院规定的标准和办法，需要交纳新增建设用地土地有偿使用费，具体收费标准按照国家公布的区块等级标准收取。《关于调整部分地区新增建设用地土地有偿使用费征收等别的通知》（财综〔2009〕24 号）和《甘肃省新增建设用地土地有偿使用费征收标准》（甘财综〔2006〕63 号）见下表：

**新增建设用地土地有偿使用费征收标准**

单位：元/平方米

等别	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
标准	140	120	100	80	64	56	48	42	34	28	24	20	16	14	10

**甘肃新增建设用地土地有偿使用费征收等别**

等别	甘肃
六等	兰州市（安宁区城关区七里河区西固区）
十等	白银市白银区嘉峪关市金昌市金川区天水市秦州区兰州市红古区
十一等	白银市平川区天水市麦积区
十二等	成县敦煌市酒泉市肃州区武威市凉州区陇南市临夏市永登县玉门市
十三等	阿克塞县定西县安定区皋兰县合水县合作市徽县两当县宁县平凉市崆峒区庆阳市西峰区张掖市甘州区榆中县庆城县文县
十四等	瓜州县崇信县宕昌县迭部县甘谷县广河县华池县华亭县环县会宁县金塔县泾川县景泰县靖远县康乐县康县礼县临洮县灵台县碌曲县玛曲县民勤县山丹县肃北县天祝县武山县西和县夏河县永昌县永靖县镇原县正宁县卓尼县
十五等	东乡县高台县古浪县和政县积石山县静宁县永登县临夏县临泽县陇西县民乐县岷县秦安县永登县通渭县渭源县张川县漳县清水县舟曲县庄浪县

根据上述规定待估宗地为十五等，根据上述规定土地有偿使用费取 14 元/m<sup>2</sup>。

⑤土地取得税费的确定

土地取得相关税费=耕地占用税+征地管理费+耕地开垦费+新增建设用地有偿使用费

$$=0.00+0.00+0.00+14.00$$

$$=14.00 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

#### (4) 土地开发费

土地开发费是指获得土地后，对其开发的费用，指设定开发程度条件下的土地开发费。根据《甘肃省财政厅甘肃省发展和改革委员会关于将城市基础设施配套费纳入政府性基金管理有关事项的通知》（甘财税法〔2017〕40号），结合估价对象的实际情况，确定土地开发费为40元/m<sup>2</sup>。

#### (5) 投资利息

据市场调查，目前该区域达到与评估对象同等规模、同等开发程度的正常开发周期为1年。土地开发投资利息率取估价期日参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的1年期贷款市场报价利率，按3.80%计取。

设定土地取得费及相关税费在征收后和项目施工建设前一并支付，征收完成即进行开发建设，土地开发费在开发过程中均匀投入，则：

$$\begin{aligned} \text{投资利息} &= \text{土地取得费及相关税费} \times [(1+3.80\%)^{\text{开发周期}} - 1] + \text{土地开发费} \\ &\times [(1+3.80\%)^{\text{开发周期}/2} - 1] \\ &= (35.5950 + 14) \times [(1+3.80\%)^1 - 1] + 40 \times [(1+3.80\%)^{1/2} - 1] \\ &= 2.64 (\text{元}/\text{m}^2) \end{aligned}$$

#### (6) 投资利润

土地作为一种生产要素是以无形资产投入的形式进入企业的总资产，根据等量资金应获得相应收益的原理，土地资产同其它生产要素相结合，共同对企业的利润做出贡献。所以土地的投资利润率应与类似企业正常的投资利润率相一致。据调查，该区域最近几年类似企业的投资利润率为8%，故我们取8%作为此次评估的投资利润率。据前述假设，则：

$$\begin{aligned} \text{投资利润} &= (\text{土地取得费及相关税费} + \text{土地开发费}) \times 8\% \\ &= (35.5950 + 14 + 40) \times 8\% \\ &= 7.17 (\text{元}/\text{m}^2) \end{aligned}$$

#### (7) 土地成本价格

$$\begin{aligned} \text{土地成本价格} &= \text{土地取得费} + \text{相关税费} + \text{土地开发费} + \text{投资利息} + \text{投资利润} \\ &= 35.5950 + 14 + 40 + 7.17 + 2.64 \\ &= 99.41 (\text{元}/\text{m}^2) \end{aligned}$$

(8) 土地增值收益

根据评估人员调查分析，该区域土地增值收益率为土地成本价格的 10%，结合向当地土地管理部门了解的情况，本次评估中待估宗地增值收益率取 10%。则

$$\begin{aligned} \text{土地增值收益} &= \text{土地成本价格} \times \text{增值收益率} \\ &= 99.41 \times 10\% \\ &= 9.94 (\text{元/平方米}) \end{aligned}$$

(9) 地价修正

在成本逼近法计算中，由于土地取得费、土地开发费、相关税费等是以区域平均状况为计算依据，较少考虑评估对象的个别性、特殊性，故需进行相关个别因素的修正。

① 使用年限修正

年限修正系数的公式为： $K=1-1/(1+R)^n$

K：修正系数

R：土地还原利率[土地还原率按评估期日时中国人民银行公布的一年期（含一年）存款利率（1.5%）加上一定的风险因素调整值，按 6% 计]。

N：设定使用年限。

由于上述土地价格为无限年期，故需进行年期修正，则年期修正系数为：

$$\begin{aligned} K &= 1 - 1 / (1 + 6\%)^{39.92} \\ &= 0.9023 \end{aligned}$$

② 个别区位修正

在成本逼近法计算中，由于土地取得费、土地开发费、相关税费等是以区域平均状况为计算依据，较少考虑评估对象的个别性，但还需对影响评估对象价格的个别因素（面积、形状、交通条件、工程地质、临路条件、个别开发条件等）的影响，因此编制了评估对象个别因素修正系数表，并根据前述公式②计算修正后的地价，个别因素修正状况详见《待估宗地个别因素修正系数表》。

待估宗地个别因素修正系数表

序号	宗地名称	个别因素修正系数(%)							合计%
		面积	形状	临路条件	地形	地质	交通条件	基础设施条件	
1		0	0	-2	-1	0	-2	0	-5

(10) 计算估价对象价格

经核实，委估宗地账面价值已包含契税，结合此次估价目的，估价结果应包含契税地价。即：

土地使用权价格=(土地成本价格+土地增值收益)×使用年期修正系数×(1+宗地个别修正系数)×(1+契税税率)

$$=(99.41+9.94) \times 0.9023 \times (1-5\%) \times (1+\text{契税税率})$$

$$=109.38 \times 0.9023 \times 95\% \times (1+3\%)$$

$$=96.54(\text{元}/\text{m}^2)$$

宗地评估值=宗地单位价格×土地面积

$$=96.54 \times 42,280.10$$

$$=4,081,721.00(\text{元})(\text{取整})$$

案例 2：无形资产-土地使用权评估明细表序号第 5 项

1. 基本概况：

(1) 土地登记状况

项 目	内 容
土地使用权人	甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司
土地登记证书号	临城国用[2011]0121 号
座落	临洮县洮阳镇南关
土地登记用途	商务金融
土地使用权类型	出让
发证日期	2011 年 10 月 29 日
终止日期	2055 年 7 月 20 日
土地面积	11,500.72 平方米

(2) 土地权利状况

待估宗地的土地所有权均属于国家所有，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司合法拥有其土地使用权。根据产权人提供的权属资料及现场勘查情况，待估宗地来源合法，该待估宗地不存在抵押等他项权利。

(3) 土地利用状况

根据产权方提供资料及现场勘察，该宗地面积 11,500.72 平方米，宗地现已开发利用，地上已建临洮办公楼和活动中心。

## 2. 基准地价法评估过程

### (1) 基本原理

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对委估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取委估宗地在估价基准日价格的方法。

### (2) 基准地价成果介绍及内涵

2021年9月2日，甘肃省定西市临洮县人民政府下发《临洮县人民政府关于更新临洮县城镇土地基准地价的公告》（临政发〔2021〕66号），文件公告临洮县城镇土地基准地价更新成果已经2021年8月19日县政府第八十次常务会议研究同意，正式下发。

确定的基准地价内涵是：估价期日：2020年1月1日。

用途		商服	住宅	工矿仓储用地
区域	土地级别	元/平方米 (万元/亩)	元/平方米 (万元/亩)	元/平方米 (万元/亩)
城区	I 级	1437.00(95.80)	981.00(65.40)	563.00(37.53)
	II 级	968.00(64.53)	713.00(47.53)	381.00(25.4)
	III 级	508.00(33.87)	448.00(29.87)	310.00(20.67)
	IV 级	315.00(21.00)	274.00(18.27)	241.00(16.07)

### (3) 评估公式

根据《城镇土地估价规程》，基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：

$$\text{宗地地价} = \text{基准地价} \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times (1 + \sum K) \times K_4$$

式中：K1—期日修正系数

K2—土地使用年期修正系数

K3—容积率修正系数

$\sum K$ —影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K4—开发程度修正

(4) 计算过程

①确定委估宗地的土地级别及基准地价

委估宗地位于临洮县人民政府出台了关于《临洮县人民政府关于更新临洮县城镇土地基准地价的公告》公告，宗地位于本次定级 II 级商业用地范围，本次估价参照商业用地基准地价执行，商业用地 II 级基准地价为 968.00 元/平方米。

②确定影响地价区域因素及个别因素修正系数(ΣK)

根据商业用地地价影响因素说明表及系数修正表，按照委估宗地的区域因素和个别因素条件，建立委估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数。

委估用地宗地地价区域因素修正系数指标说明表

因素		权重	优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	商业用地类型区	0.15	区级综合商服中心	小区级综合商服中心	一般农贸市场区	生产资料市场	独立商用地
	街道等级	0.10	次繁华商业街	一般商业街	一般街道	混合型干道	生活型干道
	中心职能总数	0.09	多	较多	一般	较少	少
	中心公交车流量	0.05	大	较大	一般	较小	小
	中心距汽车站距离	0.04	<300m	300-500m	500-800m	800-1200m	>1200m
	人口密度或人流量	0.07	高	较高	一般	较低	低
	离商服中心距离	0.13	<300m	300-500m	500-800m	800-1500m	>1500m
个别因素	距公交车站距离	0.05	<100m	100-300m	300-500m	500-800m	>800m
	宗地临街宽深比	0.10	大	较大	一般	较小	小
	宗地形状	0.03	规则	较规则	一般	有一定影响	有较大影响
	街角地	0.15	一面临繁华街道，一面临一般商业街道	两面临一般商业街道	一面临一般商业街道，一面临一般街道	两面临一般街道	一面临一般街道，一面临巷道
	规划用地	0.04	商业	商、住混合	市政、公共等	住、工混合等	工业、仓储用地等

商业用地宗地地价区域因素修正系数表

因素		权重	优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	商业用地类型区	0.15	0.0217	0.0109	0	-0.0190	-0.0381
	街道等级	0.1	0.0190	0.0095	0	-0.0160	-0.0254
	中心职能总数	0.09	0.0171	0.0086	0	-0.0144	-0.0228
	中心公交车流量	0.05	0.0095	0.0048	0	-0.0080	-0.0127
	中心距汽车站距离	0.04	0.0076	0.0038	0	-0.0064	-0.0101
	人口密度或人流量	0.07	0.0133	0.0067	0	-0.0112	-0.0178
个别因素	离商服中心距离	0.13	0.0246	0.0123	0	-0.0208	-0.0330
	距公交车站距离	0.05	0.0095	0.0048	0	-0.0080	-0.0127
	宗地临街宽深比	0.1	0.0190	0.0095	0	-0.0160	-0.0254

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
 电话:010-83557569 传真:010-83547801 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100162



甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

素	宗地形状	0.03	0.0057	0.0029	0	-0.0048	-0.0076
	街角地	0.15	0.0284	0.0142	0	-0.0240	-0.0381
	规划用地	0.04	0.0076	0.0038	0	-0.0064	-0.0101

### 委估宗地区域及个别因素条件说明、修正系数表

项目		条件说明	优劣程度	修正系数
区域因素	商业用地类型区	一般农贸市场区	一般	0
	街道等级	一般街道	一般	0
	—中心职能总数	一般	一般	0
	中心公交车流量	一般	一般	0
	中心距汽车站距离	500-800m	一般	0
	人口密度或人流量	一般	一般	0
个别因素	离商服中心距离	500-800m	一般	0
	距公交车站距离	100-300m	较优	0.0048
	宗地临街宽深比	一般	一般	0
	宗地形状	一般	一般	0
	街角地	两面临一般街道	一般	0
	规划用地	市政公共等	一般	0
合计				0.0048

区域因素及个别因素修正系数 $\Sigma K=0.48\%$

#### ③年期修正系 K2 的确定

当委估宗地设定年期与基准地价所对应的年期不一致时，需进行年期修正，修正公式为：

公式中：

K2—委估宗地的土地使用年期修正系数

r—土地还原率[土地还原率按估价基准日时中国人民银行公布的一年期(含一年)存款利率 1.50%，再加上一定的风险因素调整值，按 6%计。

m—委估宗地的使用年期

n—可比实例的使用年期

本次评估委估宗地为出让，商业用地估价设定年期根据证载年限为 43.75 年，尚可使用年限为 33.58 年。

$$K2=[1-1/(1+r)^m]/[1-1/(1+r)^n]=0.9315$$

#### ④估价期日修正系数 K1 的确定

临洮县基准地价基准日为 2020 年 1 月 1 日，而本次评估的估价基准日为 2021 北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfy@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
 年 12 月 31 日，评估人员通过调查、分析基准地价基准日至评估基准日之间该区域同类土地价格水平的变动情况，确定期日修正系数为：

期日修正系数  $K1=1$

⑤确定容积率修正系数  $K3$

委估宗地根据实际情况分析，参照相关基准地价修正系数表的容积率修正系数规定，临洮县商业用地平均容积率为 2，系数为 1，待估用地容积率为 1.066，故确定容积率修正系数  $K3=0.6329$ 。

⑥确定委估宗地开发程度修正幅度  $K4$

委估宗地目前开发程度为宗地红线外“七通”（即通路、通电、供水、排水、通讯、通暖、通燃气）及宗地红线内“场地平整”，与基准地价设定开发程度宗地外“七通”及宗地红线内“场地平整”一致。无需进行开发程度修正。

确定宗地开发程度修正系数  $K4=1$

⑦采用基准地价系数修正法测算的宗地地价

基准地价设定开发程度下的宗地地价=基准地价 $\times K1\times K2\times K3\times (1+\sum K)\times K4$   
 $=968.00\times 1\times 0.9315\times 0.6329\times (1+0.4$

8%) $\times 1$

$=573.42$ (元/平方米)

待估宗地评估值=土地面积 $\times$ 宗地单价

$=11,500.72\times 573.42$

$=6,594,743.00$  元

## (八) 评估结果

### 1. 评估结果

经评估，截止评估基准日，无形资产—土地使用权评估结果详见下表：

**土地使用权评估结果汇总表**

金额单位：人民币元

权证编号	面积(m <sup>2</sup> )	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
土地使用权	115,746.92	10,842,171.55	16,522,862.00	5,680,690.45	52.39
<b>合计</b>	<b>115,746.92</b>	<b>10,842,171.55</b>	<b>16,522,862.00</b>	<b>5,680,690.45</b>	<b>52.39</b>

## 2. 评估增减值分析

土地使用权评估增值率 52.39%，增值原因本次对委估出让土地 使用权采用规定的评估方法进行评估，而委估土地使用权账面价值是历史成本的摊余价值，故形成评估增值。

## 七、无形资产-其他无形资产评估说明

### 1. 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的无形资产—其他无形资产原始入账价值为 2,881,282.62 元，账面价值 938,956.40 元，未计提无形资产减值准备。系购入的发电仿真培训系统、华东数字大坝安全管理信息系统&nbsp;V1.0、360 工业主机安全卫士软件、大坝观测监测信息分析管理软件等软件。

### 2. 评估方法及过程

参照《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37 号），确定无形资产价值的评估方法包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。

执行无形资产评估业务，资产评估专业人员应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析上述三种基本方法的适用性，选择评估方法。

委估无形资产-其他无形资产为外购软件，包括专用软件和办公软件。

本次评估，根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：（1）对于评估基准日软件市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；（2）对于评估基准日软件市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；（3）对已无法找到市场价格的软件，主要参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值。（4）对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值。（5）对于淘汰，评估基准日软件市场上无法更新的软件评估为零。

### （三）评估案例

案例：Microstwindowspro 专业版(评估明细表序号 17)

软件名称：Microstwindowspro 专业版

数量：112 套

入账时间：2019 年 8 月

Microstwindowspro 专业版软件为企业购买的计算机操作系统，共 112 套许可。评估人员查阅了采购合同和购置发票，并向经销商询价，该软件目前的市场价格为：一个许可为 1,800.00 元(含税)，故：

$$\begin{aligned} \text{该软件评估价值} &= 1,080.00 \div 1.13 \times 112 \\ &= 107,044.00 \text{ (元) (取整)} \end{aligned}$$

### 3. 评估结果

经评估，无形资产—其他无形资产的评估值为 1,975,179.96 元，评估增值 110.36%。增值原因是本次对其他无形资产采用市场法进行评估，而委估资产的账面价值为历史摊余价值，故形成评估增值。

## 八、递延所得税资产评估说明

### 1. 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的递延所得税资产账面价值为 457,553.54 元，系因计提 2021 年 12 月应收账款坏账准备、职工教育经费、职工失业保险形成的可抵扣暂时性差异。

### 2. 评估过程

评估人员根据清查评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查。经核实，上述递延所得税资产是被评估单位在会计核算过程中因企业会计准则的规定和税法规定之间的不同，产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解，分别对递延所得税资产形成和计算过程进行核实，经检查金额计算无误，核实结果与申报资料一致。截止评估基准日，账面记录的坏账准备、职工教育经费、失业保险金、水资源费、库区基金产生暂时性差异仍然存在，本次评估以核实确认的账面值作为评估价值。

### 3. 评估结果

经评估，递延所得税资产的评估值为 457,553.54 元，无评估增减值变化。

## 九、负债评估说明

### (一) 评估范围

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的负债包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款。上述负债项目的账面价值详见下表：

### 负债汇总表

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值
1	应付账款	8,142,691.87
2	预收账款	66,666.67
3	应付职工薪酬	10,481,608.94
4	应交税费	1,002,423.06
5	其他应付款	13,140,872.64
6	一年内到期的非流动负债	76,723,994.06
7	长期借款	249,136,566.46
8	<b>负债合计</b>	<b>358,694,823.70</b>

### (二) 评估过程

#### 第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的负债构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和资产评估专业人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和资产评估申报表，按照资产评估执业准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料 and 填写负债申报表。

#### 第二阶段：现场调查阶段

1. 核对账目：根据被评估单位提供的负债评估申报明细表，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负债明细账核对，使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额负债核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类负债的典型特征收集了评估基准日的有关合同文件、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3. 现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

### 第三阶段：评定估算阶段

根据各类负债的特点，遵照资产评估执业准则及相关规定，分别采用适当的评估方法，确定各项负债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结果汇总表，撰写负债评估技术说明。

#### (三) 评估方法

##### 1. 应付账款

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的应付账款账面余额为 8,142,691.87 元，为应付材料款、设备款、工程款、费用款等。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，对大额款项进行函证，并对未回函款项实施替代程序，核实款项的真实存在性和金额的准确性。评估人员通过分析应付款项的经济内容、账龄、金额，确认纳入评估范围的应付账款均为评估基准日需实际承担的债务。本次评估以核实后账面值确定评估值。

经评估，应付账款评估值为 8,142,691.87 元，无评估增减值变化。

##### 2. 预收账款

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的预收账款的账面值为 66,666.67 元，核算内容为被评估单位预收的房租。对预收账款主要核实相关协议、业务内容、结算方式、期限和金额等内容的真实性，经查阅相关协议文件和有关资料，基准日已经清查核实后的账面值确认为评估值。

经评估，预收账款评估值 66,666.67 元，无评估增减值变化。

##### 3. 应付职工薪酬

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的应付职工薪酬账面余额为 10,481,608.94 元，核算内容为已计提尚未支付的失业保险、工会经费、职工教育经费、绩效工资。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，通过查阅记账凭证对应付职工薪酬科目的计提、使用等进行了审核，经核实，应付失业保险、工会经费、职工教育经费为评估基准日需实际承担的债务。本次评估以核实后账面值确定评估值。

经评估，应付职工薪酬评估值为 10,481,608.94 元，无评估增减值变化。

#### 4. 应交税费

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计后纳入评估范围的应交税费账面余额为 1,002,423.06 元，核算内容为已计提尚未支付的增值税、城建税、教育费附加、地方教育费附加、企业所得税、个人所得税、印花税。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，通过查阅被评估单位纳税申报表及税务机关减、免税的批准文件以及向被评估单位财务人员了解，了解企业应负担的税种、计税基础、税率、减免的范围与期限；通过查阅被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，应交税费的记账凭证，复核各项税金及附加的计、缴情况，核实应交税费的账面余额，未发现不符情况。经核实，应交税费均为评估基准日实际承担的债务，本次评估以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，应交税费评估值为 1,002,423.06 元，无评估增减值变化。

#### 5. 其他应付款

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的其他应付款账面余额为 13,140,872.64 元，主要为应付质保金、水资源费、库区基金、移民安置费、党组织工作经费等。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，向企业管理人员和财务人员沟通，了解款项发生的时间、原因和期后付款情况，选取部分款项进行函证，对未收到回函的样本项目，评估人员采用替代程序审核了债务事项的真实性。经核实，其他应付款为评估基准日实际承担的债务。本次评估以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，其他应付款评估值为 13,140,872.64 元，无评估增减值变化。

#### 6. 一年内到期的非流动负债

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司纳入评估范围的一年内到期的非流动负债账面余额为 76,723,994.06 元，核算内容是向中国银行兰州广武门支行、上海浦东发展银行兰州分行借入的长期借款需在未来一年以内（含一年）偿付的借款，以及产生的利息。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，对该笔借款进行了函证，并查阅了借款合同、企业会计账簿、会计凭证，核对了借款金额、发生日期、还款期限等情况。经核实，一年内到期的非流动负债为评估基准日实际承担的债务，本次评估以核实后的账面价值确定评估值。

经上评估，一年内到期的非流动负债评估值为 76,723,994.06 元，无评估增减值变化。

#### 7. 长期借款

截止评估基准日，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计后纳入评估范围的长期借款，账面余额为 249,136,566.46 元，核算内容是向国家开发银行甘肃省分行、交通银行兰州解放门支行、上海浦东发展银行兰州分行、中国银行股份有限公司兰州市广武门支行借入长期借款需在未来一年以上（含一年）偿付的借款，以及产生的利息。

评估人员根据被评估单位提供的评估申报明细表，与会计报表、会计账簿进行核对，在金额一致的基础上，对该笔长期借款进行了函证，并查阅了长期借款的借款合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等，逐笔核对了借款金额、借款利率和借款期限。经核实，长期借款为评估基准日实际承担的债务，本次评估以核实后的账面价值确定评估值。

经评估，长期借款评估值为 249,136,566.46 元，无评估增减值变化。

#### (四) 评估结果

经过上述评估程序，纳入评估范围的负债评估结果如下表：

#### 负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

项目	账面价值	评估值	评估增减值	增值率%
应付账款	8,142,691.87	8,142,691.87	0.00	0.00
应付职工薪酬	10,481,608.94	10,481,608.94	0.00	0.00
应交税费	1,002,423.06	1,002,423.06	0.00	0.00
其他应付款	13,140,872.64	13,140,872.64	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	76,723,994.06	76,723,994.06	0.00	0.00
长期借款	249,136,566.46	249,136,566.46	0.00	0.00
<b>负债合计</b>	<b>358,694,823.70</b>	<b>358,694,823.70</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>



## 第五部分 甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司 收益法评估说明

### 一、收益法应用简介

#### (一)收益法基本介绍

本次评估所采用收益法，系将企业预期收益资本化或折现，以确定评估对象价值的评估方法。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，资产经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。

根据本次评估尽职调查情况以及企业的资产构成和主营业务特点，结合企业未来发展战略及规划，并综合分析、考虑被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、自身优劣势、持续经营盈利能力及所在行业现状与发展前景，本次评估采用企业自由现金流折现模型，基本思路是以经审计的财务报表为基础估算其价值，首先按照收益途径使用现金流折现方法（DCF），估算经营性资产价值，再考虑评估基准日的溢余性资产、非经营性资产或负债价值等，最终求得被评估单位股东全部权益价值。

#### (二)企业自由现金流量折现模型

股东全部权益价值=企业整体价值-有息负债

其中：有息负债：指基准日账面上需要付息的债务，一般包括短期借款、带息应付票据、一年内到期的长期借款、长期借款、应付债券和长期应付款等。

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+长期股权投资价值-非经营性负债价值。

#### (三)企业整体价值公式中相关参数介绍

1. 经营性资产价值：是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值按以下公式确定：

经营性资产价值的计算公式为：

$$P_0 = \frac{DCF_1}{1+R} + \frac{P_1}{1+R}$$

其中： $P_0$ —评估基准日的企业经营性资产价值

$DCF_i$ —企业未来第  $i$  年预期自由现金流量

$R$ —折现率

本次评估，使用企业自由现金流量作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

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

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展情况等，测算其未来预测期内的企业自由现金流量。

2. 非经营性资产、负债价值：是指与被评估单位生产经营无直接关系的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。本次对非经营性资产、负债主要采用成本法进行单独分析和评估。

3. 溢余资产价值：是指评估基准日超过企业生产经营所需多余的、评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。本次对溢余资产主要采用成本法进行单独分析和评估。

4. 长期股权投资价值：根据对被投资企业基准日经整体评估的股东全部权益价值乘以被评估单位所持有的股权比例，计算得出长期股权投资的价值。

#### (四) 收益期的确定

##### 1. 收益期的确定

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投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用，故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

##### 2. 预测期的确定

被评估单位所得税执行 15% 的优惠税率，根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），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。本次评估，实际操作时根据被评估单位享受所得税优惠政策不同阶段，划分为两

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

个阶段，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日；第二阶段为 2031 年 1 月 1 日至永续经营期，在此阶段中，预计该公司生产、销售规模保持 2031 年的水平不变。

#### (五)折现率的确定

本次评估，根据评估对象的资本债务结构特点以及所选用的现金流模型等综合因素，采用资本加权平均成本（WACC）确定折现率 R。

资本加权平均成本（WACC）的计算公式为：

$$R = [E / (E + D)] \times Re + [D / (E + D)] \times Rd \times (1 - T)$$

式中：E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Re：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）计算；

Rd：债务资本成本，按有息债务利率计算；

T：被评估单位的所得税率。

其中：权益资本成本计算公式为：

$$Re = Rf + \beta (Rm - Rf) + Rs$$

式中：Rf：目前的无风险利率；

$\beta$ ：权益的系统风险系数；

(Rm - Rf)：市场风险溢价；

Rs：企业特定风险调整系数。

## 二、收益法适用条件分析

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

(一)委估资产持续经营并能产生经营收益，且经营收益可以用货币计量；

(二)委估资产在未来经营中面临的风险可以计量。

本次评估中，对被评估企业能否采用收益法进行估算，评估人员从企业总体情况、本次评估目的和企业前几年财务报表数据等三个方面对其进行了分析判断：

1. 总体情况判断。根据对被评估企业历史沿革、所处行业、资产规模、盈利

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明情况、市场占有率等各方面的综合分析，评估人员认为本次评估所涉及的被评估企业整体资产具有以下特征：

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

(3) 被评估资产承担的风险能够合理计量。企业的风险主要有政策风险、经营风险和财务风险等，这些风险都能够通过分析计量。

2. 评估目的判断。本次评估目的是为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司的行为提供价值参考。收益法是把企业作为一个有机整体来考虑，以企业未来的整体获利能力来体现股东全部权益价值，因此可以采用收益法评估。

3. 对企业会计报表的判断。根据被评估企业提供的历史经审计的会计报表可知，被评估企业近几年的资产、经营均保持一定连续性，且审计机构出具了无保留意见的审计报告。依据相关审计数据资料，可以对公司前几年资产、经营、收益情况进行相对合理的分析，从而预测企业未来几年的收益情况。

综合以上三方面因素的分析，评估人员认为在理论上和操作上可以采用收益法对其整体资产进行估算。

### 三、收益法评估思路

本次评估按照如下基本思路进行：

1. 对被评估企业主营业务的收益现状以及市场、行业、竞争等环境因素和经营、管理、成本等内部条件进行分析；

2. 对被评估企业的主营业务及未来收益趋势进行分析判断并进行相对合理的预测；

3. 选择适合的评估模型；

4. 根据评估模型和确定的相关参数估算被评估企业的股东权益价值。

#### 四、企业资产清查核实情况说明

##### (一) 资产核实与尽职调查的内容

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

1. 我国宏观经济形势分析；
2. 我国水电行业的发展状况；
3. 本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明；
4. 被评估单位存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等；
5. 被评估单位的相关产权情况；
6. 被评估单位执行的会计制度以及固定资产折旧方法、收入及成本核算方法等；
7. 被评估单位的债务、借款情况以及债务成本情况；
8. 被评估单位执行的税种、税率及纳税情况；
9. 被评估单位的应收应付账款情况；
10. 被评估单位的关联交易情况；
11. 被评估单位的主营业务、经营能力等；
12. 被评估单位主营业务成本，主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况；
13. 被评估单位主营业务收入情况；
14. 被评估单位未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等；
15. 被评估单位主要竞争者情况；

16. 被评估单位的主要经营优势和风险分析；
17. 被评估单位预计经营规模扩增等以及批复或实施情况；
18. 被评估单位近年经审计的资产负债表、利润表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细；
19. 与本次评估有关的其他情况。

(二) 资产清查核实的过程

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

(三) 被评估企业主营业务、经营模式

1. 主营业务：甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司的业务为发电业务。
2. 经营模式：在水电站及相关输变电设施设备建成之后，控制、维护、检修并将发电站(场)所发电量送入电网公司指定的配电网点，实现电量交割。

(四) 被评估企业近年财务状况和经营情况分析

1. 历史数据

金额单位：人民币万元

项目	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日	2021年12月31日
总资产	223,805.93	212,356.61	202,949.03	192,726.99
负债合计	141,240.35	55,963.16	39,083.90	35,869.48
所有者权益合计	82,565.58	156,393.45	163,865.13	156,857.51
项目	2018年	2019年	2020年	2021年
营业收入	44,069.12	35,882.92	37,454.02	23,454.88
营业成本	14,244.93	15,173.68	14,599.76	15,473.76
营业利润	23,069.59	16,309.88	20,500.66	6,513.10
营业外收入	1.44	14.89	16.22	1.74
营业外支出	2.84	47.77	4.23	10.37
利润总额	23,068.19	16,277.00	20,512.65	6,504.47

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

净利润	19,682.60	13,827.87	17,427.75	5,540.35
审计机构	瑞华会计师事务所	大信会计师事务所	大信会计师事务所	大信会计师事务所
审计报告号	瑞华审字[2019]第 62020010号	大信审字[2020]第 35-00010号	大信审字[2021]第 9-10070号	大信审字[2022] 第9-00104号
审计意见	标准无保留意见	标准无保留意见	标准无保留意见	标准无保留意见

## 2. 财务经营指标

本次评估中，评估人员依据该公司 2019-2021 年经审计并出具的标准无保留意见的审计报告的相关财务数据，对被评估企业的经营状况进行了分析，履行了专业判断，公司近年来完成的财务指标详见下表：

### 被评估企业近年财务绩效指标

项目	2019 年	2020 年	2021 年	前三年平均
财务效益状况				
净资产收益率 (%)	11.57	10.88	3.45	15.89
总资产报酬率 (%)	6.34	8.39	2.8	7.91
主营业务利润率 (%)	56.65	60.1	33.07	61.09
资产运营状况				
总资产周转率 (次)	0.16	0.18	0.12	0.18
流动资产周转率 (次)	1.17	1.39	1.04	1.45
存货周转率 (次)	6992.48	6173.26	13058.03	6020.3
应收款项周转率 (次)	1.88	2.43	2.15	2.3
偿债能力状况				
资产负债率 (%)	26.35	19.26	18.61	36.24
已获利息倍数	5.14	11.37	6.76	7.1
速动比率 (%)	528.07	501.54	179.44	409.47
发展能力状况				
销售 (营业) 增长率 (%)	-18.58	4.38	-37.38	18.4
资本积累率 (%)	89.42	4.78	-4.28	35.52

## 五、评估假设和限制条件

(一) 假设被评估单位主营业务内容及经营规模不发生重大变化；

(二) 假设被评估单位提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策不存在重大差异；

(三) 假设企业未来的经营策略以及成本控制等不发生较大变化；

(四) 在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不限于以下项目：处置固定资产、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

(五)不考虑未来股东或其他方增资对企业价值的影响;

(六)假设企业正常经营所需的相关批准文件能够及时取得;

(七)假设评估过程中设定的特定销售模式可以延续;

(八)假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策,无重大变化;

本次交易双方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(九)假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势,行业政策、管理制度及相关规定无重大变化;

(十)假设国家有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化;

(十一)假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素,造成对企业重大不利影响;

(十二)假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的,未考虑基准日后通货膨胀因素的影响;

(十三)假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去,并在可预见的经营期内,其经营状况不发生重大变化;

(十四)假设企业未来的经营管理人员尽职,企业继续保持现有的经营管理模式持续经营;

(十五)资产持续使用假设,即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去,并在可预见的使用期内,不发生重大变化;

(十六)假设委托人及被评估单位所提供的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效;

(十七)假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定。

(十八)本次收益法评估,假设现金流入流出按年中流入流出。

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



## 六、收益法评估依据

(一) 被评估企业提供的公司历史年度和评估基准日的审计报告及附注及历史年度会计报表。

(二) 被评估企业提供的企业未来收益预测资料 and 经营计划、措施等。

(三) 相关行业及企业发展情况调查资料。

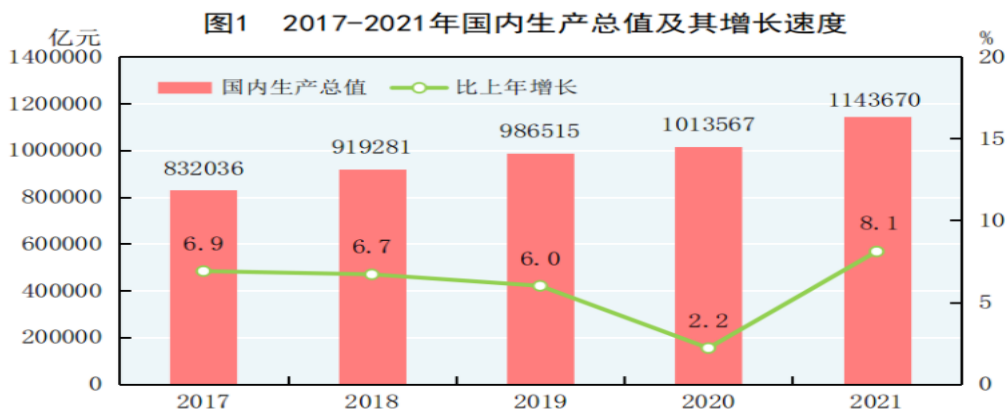
(四) 评估人员收集的其它与企业价值评估相关的资料。

## 七、宏观经济和行业分析

### (一) 2021 年国内宏观经济形势

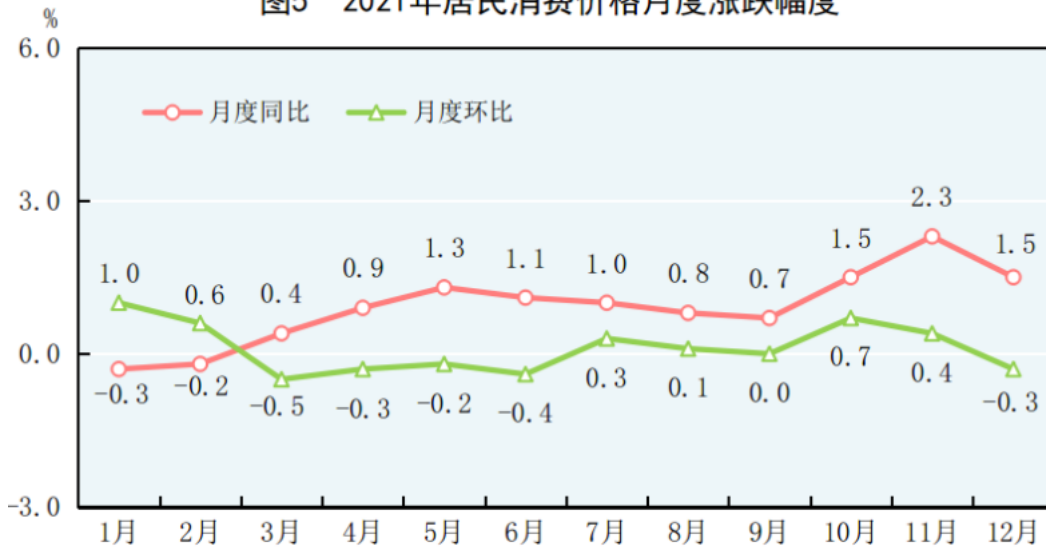
#### 1. 综合

初步核算, 全年国内生产总值 1143670 亿元, 比上年增长 8.1%, 两年平均增长 5.1%。其中, 第一产业增加值 83086 亿元, 比上年增长 7.1%; 第二产业增加值 450904 亿元, 增长 8.2%; 第三产业增加值 609680 亿元, 增长 8.2%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 7.3%, 第二产业增加值比重为 39.4%, 第三产业增加值比重为 53.3%。全年最终消费支出拉动国内生产总值增长 5.3 个百分点, 资本形成总额拉动国内生产总值增长 1.1 个百分点, 货物和服务净出口拉动国内生产总值增长 1.7 个百分点。全年人均国内生产总值 80976 元, 比上年增长 8.0%。国民总收入 1133518 亿元, 比上年增长 7.9%。全员劳动生产率为 146380 元/人, 比上年提高 8.7%。



全年居民消费价格比上年上涨 0.9%。工业生产者出厂价格上涨 8.1%。工业生产者购进价格上涨 11.0%。农产品生产者价格[12]下降 2.2%。12 月份, 70 个大中城市中, 新建商品住宅销售价格同比上涨的城市个数为 53 个, 下降的为 17 个;

图5 2021年居民消费价格月度涨跌幅度



新产业新业态新模式加速成长。全年规模以上工业中，高技术制造业增加值比上年增长 18.2%，占规模以上工业增加值的比重为 15.1%；装备制造业增加值增长 12.9%，占规模以上工业增加值的比重为 32.4%。全年规模以上服务业中，战略性新兴产业服务业企业营业收入比上年增长 16.0%。全年高技术产业投资比上年增长 17.1%。全年新能源汽车产量 367.7 万辆，比上年增长 152.5%；集成电路产量 3594.3 亿块，增长 37.5%。全年网上零售额 130884 亿元，按可比口径计算，比上年增长 14.1%。全年新登记市场主体 2887 万户，日均新登记企业 2.5 万户，年末市场主体总数达 1.5 亿户。

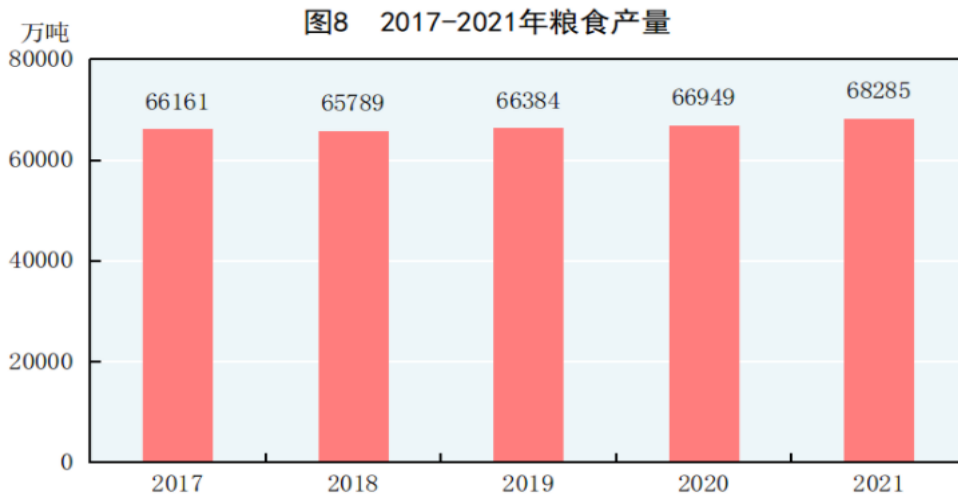
## 2. 农业

全年粮食种植面积 11763 万公顷，比上年增加 86 万公顷。其中，稻谷种植面积 2992 万公顷，减少 15 万公顷；小麦种植面积 2357 万公顷，增加 19 万公顷；玉米种植面积 4332 万公顷，增加 206 万公顷。棉花种植面积 303 万公顷，减少 14 万公顷。油料种植面积 1310 万公顷，减少 3 万公顷。糖料种植面积 146 万公顷，减少 11 万公顷。

全年粮食产量 68285 万吨，比上年增加 1336 万吨，增产 2.0%。其中，夏粮产量 14596 万吨，增产 2.2%；早稻产量 2802 万吨，增产 2.7%；秋粮产量 50888 万

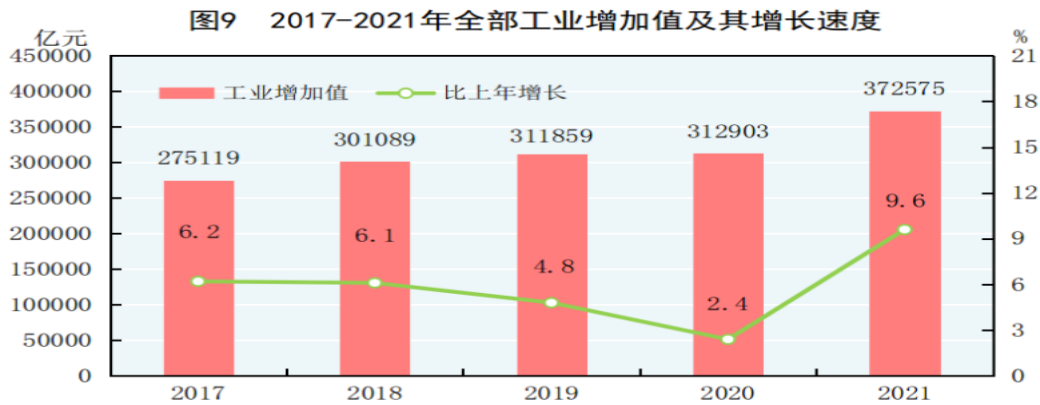
甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

吨，增产 1.9%。全年谷物产量 63276 万吨，比上年增产 2.6%。其中，稻谷产量 21284 万吨，增产 0.5%；小麦产量 13695 万吨，增产 2.0%；玉米产量 27255 万吨，增产 4.6%。



### 3. 工业和建筑业

全年全部工业增加值 372575 亿元，比上年增长 9.6%。规模以上工业增加值增长 9.6%。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 8.0%；股份制企业增长 9.8%，外商及港澳台商投资企业增长 8.9%；私营企业增长 10.2%。分门类看，采矿业增长 5.3%，制造业增长 9.8%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 11.4%。

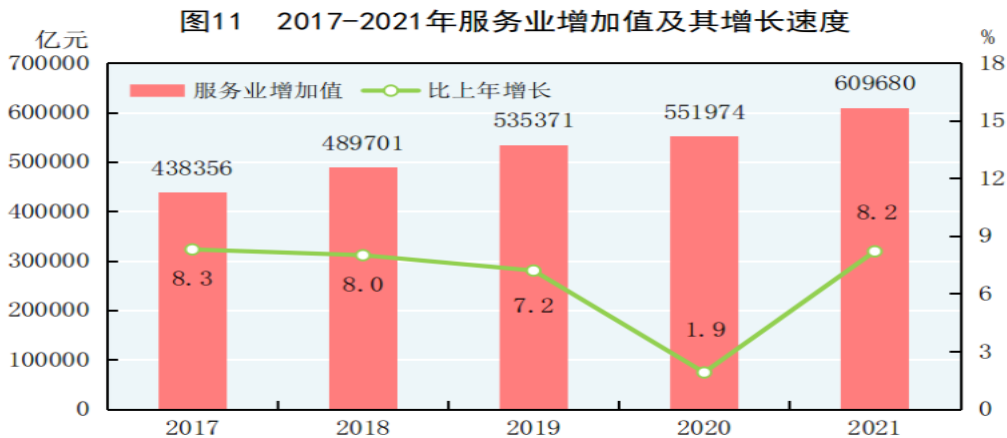


全年规模以上工业中，农副食品加工业增加值比上年增长 7.7%，纺织业增长 1.4%，化学原料和化学制品制造业增长 7.7%，非金属矿物制品业增长 8.0%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 1.2%，通用设备制造业增长 12.4%，专用设备制造业增长 12.6%，汽车制造业增长 5.5%，电气机械和器材制造业增长 16.8%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 15.7%，电力、热力生产和供应业增长 10.9%。

全年规模以上工业企业利润 87092 亿元，比上年增长[27]34.3%。分经济类型看，国有控股企业利润 22770 亿元，比上年增长 56.0%；股份制企业 62702 亿元，增长 40.2%，外商及港澳台商投资企业 22846 亿元，增长 21.1%；私营企业 29150 亿元，增长 27.6%。分门类看，采矿业利润 10391 亿元，比上年增长 190.7%；制造业 73612 亿元，增长 31.6%；电力、热力、燃气及水生产和供应业 3089 亿元，下降 41.9%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 83.74 元，比上年减少 0.23 元；营业收入利润率为 6.81%，提高 0.76 个百分点。年末规模以上工业企业资产负债率为 56.1%，比上年末下降 0.1 个百分点。全年全国工业产能利用率为 77.5%。

#### 4. 服务业

全年批发和零售业增加值 110493 亿元，比上年增长 11.3%；交通运输、仓储和邮政业增加值 47061 亿元，增长 12.1%；住宿和餐饮业增加值 17853 亿元，增长 14.5%；金融业增加值 91206 亿元，增长 4.8%；房地产业增加值 77561 亿元，增长 5.2%；信息传输、软件和信息技术服务业增加值 43956 亿元，增长 17.2%；租赁和商务服务业增加值 35350 亿元，增长 6.2%。全年规模以上服务业企业营业收入比上年增长 18.7%，利润总额增长 13.4%。



## 5. 国内贸易

全年社会消费品零售总额 440823 亿元，比上年增长 12.5%。按经营地统计，城镇消费品零售额 381558 亿元，增长 12.5%；乡村消费品零售额 59265 亿元，增长 12.1%。按消费类型统计，商品零售额 393928 亿元，增长 11.8%；餐饮收入额 46895 亿元，增长 18.6%。

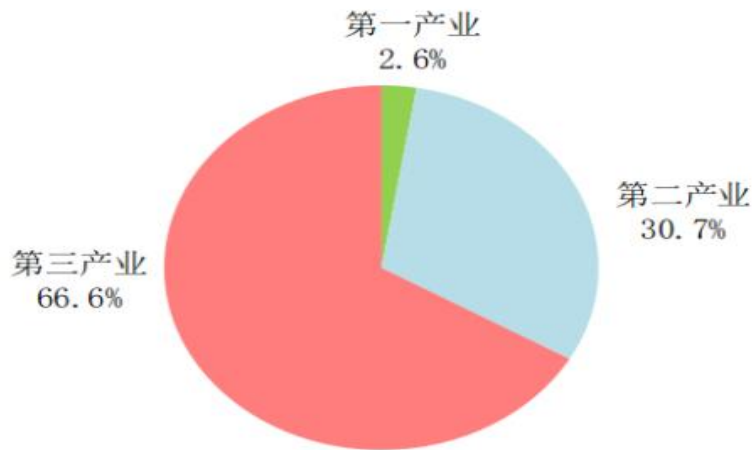


## 6. 固定资产投资

全年全社会固定资产投资 [38] 552884 亿元，比上年增长 4.9%。固定资产投资（不含农户）544547 亿元，增长 4.9%。在固定资产投资（不含农户）中，分区域看，东部地区投资增长 6.4%，中部地区投资增长 10.2%，西部地区投资增长 3.9%，东北地区投资增长 5.7%。

在固定资产投资（不含农户）中，第一产业投资 14275 亿元，比上年增长 9.1%；第二产业投资 167395 亿元，增长 11.3%；第三产业投资 362877 亿元，增长 2.1%。民间固定资产投资 307659 亿元，增长 7.0%。基础设施投资增长 0.4%。社会领域投资增长 10.7%。

图15 2021年三次产业投资占固定资产投资  
(不含农户)比重

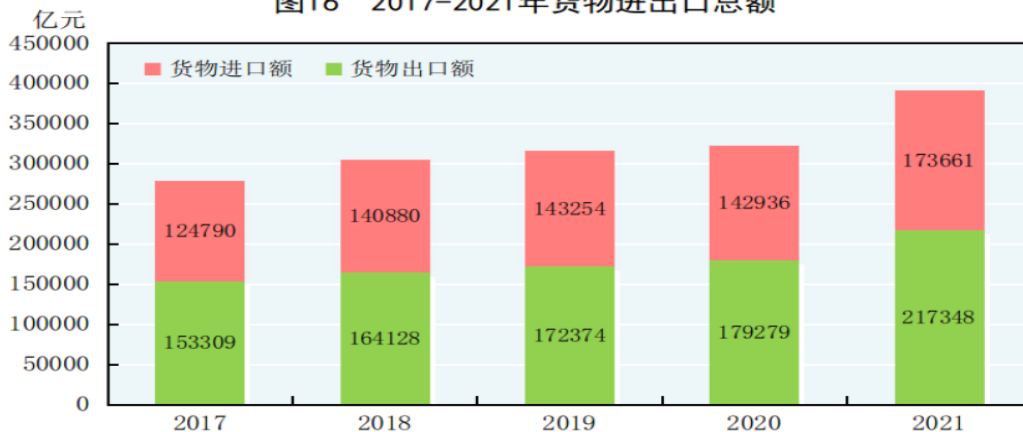


全年房地产开发投资 147602 亿元，比上年增长 4.4%。其中住宅投资 111173 亿元，增长 6.4%；办公楼投资 5974 亿元，下降 8.0%；商业营业用房投资 12445 亿元，下降 4.8%。年末商品房待售面积 51023 万平方米，比上年末增加 1173 万平方米，其中商品住宅待售面积 22761 万平方米，增加 381 万平方米。

#### 7. 对外经济

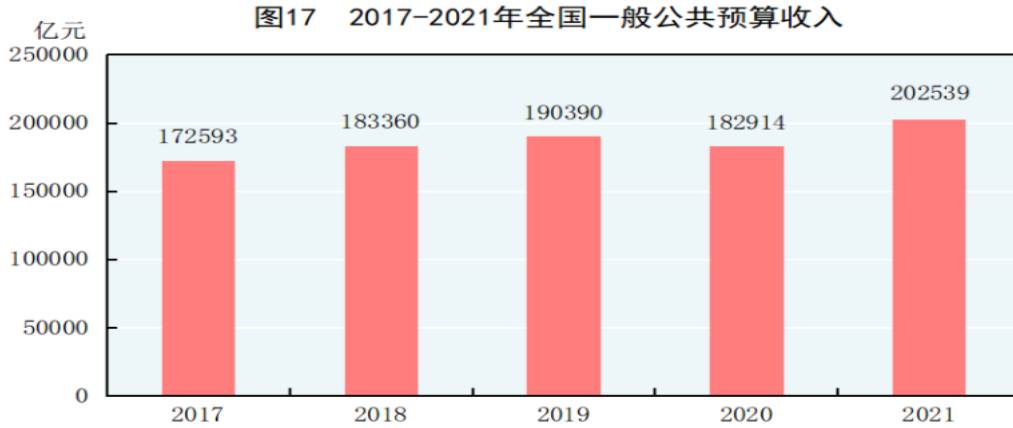
全年货物进出口总额 391009 亿元，比上年增长 21.4%。其中，出口 217348 亿元，增长 21.2%；进口 173661 亿元，增长 21.5%。货物进出口顺差 43687 亿元，比上年增加 7344 亿元。对“一带一路”[44]沿线国家进出口总额 115979 亿元，比上年增长 23.6%。其中，出口 65924 亿元，增长 21.5%；进口 50055 亿元，增长 26.4%。

图16 2017-2021年货物进出口总额



## 8. 财政金融

全年全国一般公共预算收入 202539 亿元，比上年增长 10.7%，其中税收收入 172731 亿元，增长 11.9%。全国一般公共预算支出 246322 亿元，比上年增长 0.3%。全年新增减税降费约 1.1 万亿元。



注：图中2017年至2020年数据为全国一般公共预算收入决算数，2021年为执行数。

## 9. 居民收入消费和社会保障

全年全国居民人均可支配收入 35128 元，比上年增长 9.1%，扣除价格因素，实际增长 8.1%。全国居民人均可支配收入中位数[53]29975 元，增长 8.8%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 47412 元，比上年增长 8.2%，扣除价格因素，实际增长 7.1%。城镇居民人均可支配收入中位数 43504 元，增长 7.7%。农村居民人均可支配收入 18931 元，比上年增长 10.5%，扣除价格因素，实际增长 9.7%。农村居民人均可支配收入中位数 16902 元，增长 11.2%。城乡居民人均可支配收入比值为 2.50，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 8333 元，中间偏下收入组人均可支配收入 18445 元，中间收入组人均可支配收入 29053 元，中间偏上收入组人均可支配收入 44949 元，高收入组人均可支配收入 85836 元。全国农民工人均月收入 4432 元，比上年增长 8.8%。全年脱贫县[55]农村居民人均可支配收入 14051 元，比上年增长 11.6%，扣除价格因素，实际增长 10.8%。

全年全国居民人均消费支出 24100 元，比上年增长 13.6%，扣除价格因素，实际增长 12.6%。其中，人均服务性消费支出[56]10645 元，比上年增长 17.8%，占

甘肃电投九甸峡水电开发有限公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限公司股东全部权益价值资产评估说明

居民人均消费支出的比重为 44.2%。按常住地分，城镇居民人均消费支出 30307 元，增长 12.2%，扣除价格因素，实际增长 11.1%；农村居民人均消费支出 15916 元，增长 16.1%，扣除价格因素，实际增长 15.3%。全国居民恩格尔系数为 29.8%，其中城镇为 28.6%，农村为 32.7%。



## 10. 科学技术和教育

全年研究与试验发展 (R&D) 经费支出 27864 亿元，比上年增长 14.2%，与国内生产总值之比为 2.44%，其中基础研究经费 1696 亿元。国家自然科学基金共资助 4.87 万个项目。截至年末，正在运行的国家重点实验室 533 个，纳入新序列管理的国家工程研究中心 191 个，国家企业技术中心 1636 家，大众创业万众创新示范基地 212 家。国家科技成果转化引导基金累计设立 36 支子基金，资金总规模 624 亿元。国家级科技企业孵化器 [60]1287 家，国家备案众创空间 2551 家。全年授予专利权 460.1 万件，比上年增长 26.4%；PCT 专利申请受理量 7.3 万件。截至年末，有效专利 1542.1 万件，其中境内有效发明专利 270.4 万件。每万人口高价值发明专利拥有量 7.5 件。全年商标注册 773.9 万件，比上年增长 34.3%。全年共签订技术合同 67 万项，技术合同成交金额 37294 亿元，比上年增长 32.0%。



图20 2017-2021年研究与试验发展（R&D）经费支出及其增长速度



## 11. 文化旅游、卫生健康和体育

2021年年末全国文化和旅游系统共有艺术表演团体 2044 个，博物馆 3671 个。全国共有公共图书馆 3217 个，总流通 72898 万人次；文化馆 3317 个。有线电视实际用户 2.01 亿户，其中有线数字电视实际用户 1.95 亿户。年末广播节目综合人口覆盖率为 99.5%，电视节目综合人口覆盖率为 99.7%。全年生产电视剧 194 部 6736 集，电视动画片 78372 分钟。全年生产故事影片 565 部，科教、纪录、动画和特种影片 175 部。出版各类报纸 276 亿份，各类期刊 20 亿册，图书 110 亿册(张)，人均图书拥有量 7.76 册(张)。年末全国共有档案馆 4233 个，已开放各类档案 18931 万卷(件)。全年全国规模以上文化及相关产业企业营业收入 119064 亿元，按可比口径计算，比上年增长 16.0%。

## (二) 行业分析

### 1. 2021 年全国电力生产情况

#### (1) 电力消费情况

一是全社会用电情况：1-12 月，全国全社会用电量 83128 亿千瓦时<sup>①</sup>，同比增长 10.3%，两年平均增长 7.1%。分产业看<sup>②</sup>，1-12 月，第一产业用电量 1023 亿千瓦时，同比增长 16.4%；第二产业用电量 56131 亿千瓦时，同比增长 9.1%；第三产业用电量 14231 亿千瓦时，同比增长 17.8%；城乡居民生活用电量 11743 亿千瓦时，同比增长 7.3%。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162



二是分地区用电情况：1-12月，东、中、西部和东北地区③全社会用电量分别为 39366、15459、23795 和 4508 亿千瓦时，增速分别为 11.0%、11.5%、9.4% 和 6.2%。

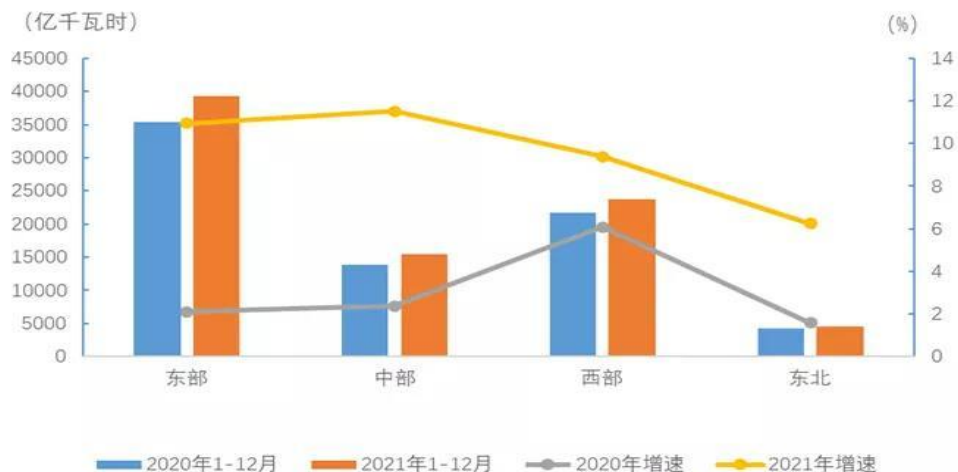


图 2 分地区当月全社会用电量及其增速

1-12 月，18 个省份全社会用电量增速超过全国平均水平，依次为：西藏（22.6%）、青海（15.6%）、湖北（15.3%）、江西（14.5%）、四川（14.3%）、福建（14.2%）、浙江（14.2%）、广东（13.6%）、重庆（13.0%）、陕西（12.9%）、安徽（11.9%）、海南（11.8%）、湖南（11.7%）、宁夏（11.6%）、江苏（11.4%）、山西（11.4%）、上海（11.0%）和新疆（10.8%）。

2020 年，全社会用电量 7.51 万亿千瓦时，同比增长 3.1%。2021 年，全社会用电量 83128 亿千瓦时，同比增长 10.3%，较 2019 年同期增长 14.7%，两年平均增长 7.1%。



三是工业和制造业用电情况：1-12 月，全国工业用电量 55090 亿千瓦时，同比增长 9.1%，增速比上年同期提高 6.4 个百分点，占全社会用电量的比重为 66.3%。1-12 月，全国制造业用电量 41778 亿千瓦时，同比增长 9.9%，增速比上年同期提高 6.8 个百分点。其中，四大高载能行业用电量合计 22671 亿千瓦时，同比增长 6.4%，增速比上年同期提高 2.4 个百分点；高技术及装备制造业④用电量 8912 亿千瓦时，同比增长 15.7%，增速比上年同期提高 11.7 个百分点；消费品制造业⑤用电量 5606 亿千瓦时，同比增长 12.6%，增速比上年提高 14.4 个百分点；其他制造业⑥行业用电量 4589 亿千瓦时，同比增长 13.9%，增速比上年提高 10.5 个百分点。

四是高载能行业用电情况：1-12 月，化工行业用电量 5097 亿千瓦时，同比增长 6.9%，增速比上年同期提高 4.5 个百分点；建材行业用电量 4211 亿千瓦时，同比增长 7.4%，增速比上年同期提高 3.7 个百分点；黑色金属冶炼行业用电量 6361

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

亿千瓦时，同比增长 6.7%，增速比上年同期提高 2.8 个百分点；有色金属冶炼行业用电量 7002 亿千瓦时，同比增长 5.4%，增速比上年同期回落 0.1 个百分点。



## (2) 电力生产供应情况

截至 2021 年底，全国全口径发电装机容量 23.8 亿千瓦，同比增长 7.9%；全国规模以上工业企业发电量 8.11 万亿千瓦时，同比增长 8.1%。



一是电力工程年度完成投资再次超过 1 万亿元，同比增长 2.9%，新增海上风电并网装机 1690 万千瓦。2021 年，重点调查企业电力完成投资 10481 亿元，同比增长 2.9%。其中，电网完成投资 4951 亿元，同比增长 1.1%。电源完成投资 5530 亿元，同比增长 4.5%，其中，非化石能源发电投资占电源投资比重达到 88.6%。2021 年，全国新增发电装机容量 17629 万千瓦，其中，新增非化石能源发电装机容量 13809 万千瓦，占新增发电装机总容量的比重为 78.3%，同比提高 5.2 个百分点。2021 年是国家财政补贴海上风电新并网项目的最后一年，全国全年新增并网海上风电 1690 万千瓦，创历年新高。

二是全口径非化石能源发电装机容量达到 11.2 亿千瓦，首次超过煤电装机规模。截至 2021 年底，全国全口径火电装机容量 13.0 亿千瓦，同比增长 4.1%；其中，煤电 11.1 亿千瓦，同比增长 2.8%，占总发电装机容量的比重为 46.7%，同比降低 2.3 个百分点。水电装机容量 3.9 亿千瓦，同比增长 5.6%；其中，常规水电 3.5 亿千瓦，抽水蓄能 3639 万千瓦。核电 5326 万千瓦，同比增长 6.8%。风电 3.3 亿千瓦，同比增长 16.6%；其中，陆上风电 3.0 亿千瓦，海上风电 2639 万千瓦。太阳能发电装机 3.1 亿千瓦，同比增长 20.9%；其中，集中式光伏发电 2.0 亿千瓦，分布式光伏发电 1.1 亿千瓦，光热发电 57 万千瓦。全口径非化石能源发电装机容量 11.2 亿千瓦，同比增长 13.4%，占总装机容量比重为 47.0%，同比提高 2.3 个百分点，历史上首次超过煤电装机比重。

三是全口径非化石能源发电量同比增长 12.0%，煤电发电量占总发电量比重为 60.0%。2021 年，受汛期主要流域降水偏少等因素影响，全国规模以上工业企业水电发电量同比下降 2.5%；受电力消费快速增长、水电发电量负增长影响，全国规模以上工业企业火电发电量同比增长 8.4%。核电发电量同比增长 11.3%。全口径并网太阳能发电、风电发电量同比分别增长 25.2%和 40.5%。全口径非化石能源发电量 2.90 万亿千瓦时，同比增长 12.0%；占全口径总发电量的比重为 34.6%，同比提高 0.7 个百分点。全口径煤电发电量 5.03 万亿千瓦时，同比增长 8.6%，占全口径总发电量的比重为 60.0%，同比降低 0.7 个百分点。无论从装机规模看还是从发电量看，煤电仍然是当前我国电力供应的最主要电源，也是保障我国电力安全稳定供应的基础电源。

四是核电、火电和风电发电设备利用小时同比分别提高 352、237、154 小时。2021 年，全国发电设备利用小时 3817 小时，同比提高 60 小时。其中，水电设备利用小时 3622 小时，同比降低 203 小时。核电 7802 小时，同比提高 352 小时。并网风电 2232 小时，同比提高 154 小时。并网太阳能发电 1281 小时，与上年总体持平。火电 4448 小时，同比提高 237 小时；其中，煤电 4586 小时，同比提高 263 小时；气电 2814 小时，同比提高 204 小时。

五是跨区输出电量同比增长 6.2%，跨省输出电量同比增长 4.8%。2021 年，全国完成跨区送电量 6876 亿千瓦时，同比增长 6.2%，两年平均增长 12.8%；其中，西北区域外送电量 3156 亿千瓦时，同比增长 14.1%，占全国跨区送电量的 45.9%。全国完成跨省送出电量 1.60 万亿千瓦时，同比增长 4.8%，两年平均增长 5.4%。

六是电力市场交易电量同比增长 20.1%。2021 年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 37787 亿千瓦时，同比增长 19.3%，占全社会用电量比重为 45.5%，同比提高 3.3 个百分点。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 30405 亿千瓦时，同比增长 22.8%。

七是电煤供需阶段性失衡，煤炭价格创历史新高，煤电企业全面亏损。2021 年，全国原煤产量同比增长 4.7%。3-9 月各月原煤产量接近零增长或负增长，四季度原煤产量增速明显回升，电煤供应紧张局势得到缓解。全年进口煤炭 3.2 亿吨，同比增长 6.6%。煤炭供应紧张导致电煤价格屡创历史新高。由于电煤价格的非理性上涨，燃料成本大幅上涨，煤电企业和热电联产企业持续大幅亏损。大致测算，2021 年因电煤价格上涨导致全国煤电企业电煤采购成本额外增加 6000 亿元左右。8 月以来大型发电集团煤电板块整体亏损，8-11 月部分集团的煤电板块亏损面达到 100%，全年累计亏损面达到 80%左右。2021 年底的电煤价格水平仍显著高于煤电企业的承受能力。

## 2. 2021 年我国可再生能源发展情况

一是可再生能源整体发展情况：2021 年，国家能源局认真贯彻落实习近平生态文明思想和“四个革命、一个合作”能源安全新战略，锚定碳达峰碳中和目标任务，加强行业顶层设计，加快推进大型风电光伏基地等重大项目建设，聚焦能源民生保障，全力增加清洁电力供应，努力推动可再生能源高质量跃升发展，实

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

现了“十四五”良好开局。

可再生能源装机规模突破 10 亿千瓦，风电、光伏发电装机均突破 3 亿千瓦，海上风电装机跃居世界第一。2021 年，我国可再生能源新增装机 1.34 亿千瓦，占全国新增发电装机的 76.1%。其中，水电新增 2349 万千瓦、风电新增 4757 万千瓦、光伏发电新增 5488 万千瓦、生物质发电新增 808 万千瓦，分别占全国新增装机的 13.3%、27%、31.1%和 4.6%。截至 2021 年底，我国可再生能源发电装机达到 10.63 亿千瓦，占总发电装机容量的 44.8%。其中，水电装机 3.91 亿千瓦（其中抽水蓄能 0.36 亿千瓦）、风电装机 3.28 亿千瓦、光伏发电装机 3.06 亿千瓦、生物质发电装机 3798 万千瓦，分别占全国总发电装机容量的 16.5%、13.8%、12.9%和 1.6%。

可再生能源发电量稳步增长，2021 年，全国可再生能源发电量达 2.48 万亿千瓦时，占全社会用电量的 29.8%。其中，水电 13401 亿千瓦时，同比下降 1.1%；风电 6526 亿千瓦时，同比增长 40.5%；光伏发电 3259 亿千瓦时，同比增长 25.1%；生物质发电 1637 亿千瓦时，同比增长 23.6%。水电、风电、光伏发电和生物质发电量分别占全社会用电量的 16.1%、7.9%、3.9%和 2%。

可再生能源持续保持高利用率水平。2021 年，全国主要流域水能利用率约 97.9%，较上年同期提高 1.5 个百分点，弃水电量约 175 亿千瓦时；全国风电平均利用率 96.9%，较上年同期提高 0.4 个百分点；全国光伏发电平均利用率 98%，较上年同期基本持平。

二是水电建设和运行情况：2021 年，全国新增水电并网容量 2349 万千瓦，为“十三五”以来年投产最多，截至 2021 年 12 月底，全国水电装机容量约 3.91 亿千瓦（其中抽水蓄能 0.36 亿千瓦）。

重大水电工程建设进展。截至 2021 年 12 月底，白鹤滩水电站已有 8 台机组投产发电，两河口水电站 5 台机组投产发电。

2021 年，全国水电发电量 13401 亿千瓦时，同比下降 1.1%。2021 年，全国水电平均利用小时数为 3622 小时，同比下降 203 小时。

2021 年，全国主要流域水能利用率约 97.9%，同比提高 1.5 个百分点；弃水电量约 175 亿千瓦时，较去年同期减少 149 亿千瓦时。

三是风电建设和运行情况：2021 年，全国风电新增并网装机 4757 万千瓦，为

“十三五”以来年投产第二多，其中陆上风电新增装机 3067 万千瓦、海上风电新增装机 1690 万千瓦。从新增装机分布看，中东部和南方地区占比约 61%，“三北”地区占 39%，风电开发布局进一步优化。到 2021 年底，全国风电累计装机 3.28 亿千瓦，其中陆上风电累计装机 3.02 亿千瓦、海上风电累计装机 2639 万千瓦。

2021 年，全国风电发电量 6526 亿千瓦时，同比增长 40.5%；利用小时数 2246 小时，利用小时数较高的省区中，福建 2836 小时、蒙西 2626 小时、云南 2618 小时。

2021 年，全国风电平均利用率 96.9%，同比提升 0.4 个百分点；尤其是湖南、甘肃和新疆，风电利用率同比显著提升，湖南风电利用率 99%、甘肃风电利用率 95.9%，新疆风电利用率 92.7%、同比分别提升 4.5、2.3、3.0 个百分点。

四是光伏发电建设和运行情况：2021 年，全国光伏新增装机 5488 万千瓦，为历年以来年投产最多，其中，光伏电站 2560 万千瓦、分布式光伏 2928 万千瓦。到 2021 年底，光伏发电累计装机 3.06 亿千瓦。从新增装机布局看，装机占比较高的区域为华北、华东和华中地区，分别占全国新增装机的 39%、19%和 15%。

2021 年，全国光伏发电量 3259 亿千瓦时，同比增长 25.1%；利用小时数 1163 小时，同比增加 3 小时；利用小时数较高的地区为东北地区 1471 小时，华北地区 1229 小时，其中利用率最高的省份为内蒙 1558 小时、吉林 1536 小时和四川 1529 小时。

2021 年，全国光伏发电利用率 98%，与上年基本持平。新疆、西藏等地光伏消纳水平显著提升，光伏利用率同比分别提升 2.8 和 5.6 个百分点。

### 3. 甘肃省电力生产运行情况

甘肃省水力资源相对丰富，但分布不均匀。全省水力资源理论蕴藏量电量 1304.16 亿 kW·h，平均功率 14877.3MW，人均占有量 580W，主要分布在黄河、长江、内陆河三个流域。其中，黄河流域面积占 32.1%，水力资源量占 61.6%；嘉陵江水系流域面积占 8.5%，水力资源量占 26.8%；内陆河流域面积占 59.4%，水力资源量仅占 11.6%。

#### (1) 装机规模

截止 12 月底，全省发电装机容量 6152.38 万千瓦，同比增长 9.46%，其中：



甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

水电装机 967.17 万千瓦，同比增长 1.02%；火电装机 2308.87 万千瓦，同比增长 0.03%；风电装机 1724.56 万千瓦，同比增长 25.59%；光伏装机 1145.78 万千瓦，同比增长 16.73%；储能装机 6.00 万千瓦。

## (2) 发电量

当月：全省完成发电量 171.33 亿千瓦时，同比下降 0.99%，环比增长 6.66%。其中，水电 26.03 亿千瓦时，同比下降 20.88%，环比下降 34.72%；火电 110.43 亿千瓦时，同比下降 4.48%，环比增长 20.59%；风电 22.83 亿千瓦时，同比增长 52.48%，环比增长 33.84%；光电 12.03 亿千瓦时，同比增长 25.91%，环比下降 0.70%。

累计：1-12 月，全省完成发电量 1932.41 亿千瓦时，同比增长 8.11%。其中，水电 451.80 亿千瓦时，同比下降 10.85%；火电 1042.38 亿千瓦时，同比增长 15.69%；风电 288.44 亿千瓦时，同比增长 17.13%；光电 149.80 亿千瓦时，同比增长 12.34%。

## (3) 平均发电利用小时

1-12 月，全省发电设备平均利用小时数累计为 3535 小时，同比增加 45 小时，增长 1.29%。其中，水电 4698 小时，同比减少 627 小时，下降 11.77%；火电 4971 小时，同比增加 421 小时，增长 9.25%；风电 2022 小时，同比增加 118 小时，增长 6.2%；光电 1525 小时，同比增加 38 小时，增长 2.56%。

## 八、收益法评估预测及估算过程

对被评估企业未来财务数据预测是以企业 2017-2021 年的经营情况为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、企业所属行业的现状与前景、公司的发展趋势，分析了企业面临的优势与风险，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，经过综合分析确定的。

### (一) 企业未来自由现金流量的预测

本次收益法评估中对被评估企业未来收益的预测，是在历史年度已审财务经营数据，结合历史年度预算完成情况和对未来发展规划的基础上进行的预测。

#### 1. 营业收入

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司主营业务为发电业务，发电业务主要由下属九甸峡、莲峰水电站完成。

2017-2021 年历史数据

金额单位：人民币万元

序号	项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
一	主营业务收入	25,906.71	43,999.56	35,752.92	37,370.18	23,372.54
(一)	九甸峡电站					
1	装机容量(万千瓦时)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	平均设备利用小时(小时)	2,484.10	4,453.09	3,842.37	4,523.50	2,463.89
3	发电量(万千瓦时)	74,523.11	133,592.63	115,271.06	135,705.06	73,916.60
4	平均综合厂用电率	-0.1420%	0.5690%	0.6343%	0.5417%	0.6077%
5	上网电量(万千瓦时)	74,628.95	132,832.49	114,539.84	134,969.97	73,467.42
6	综合上网单价(元/千瓦时)	0.3187	0.3154	0.2961	0.2641	0.2928
7	售电收入(万元)	23,786.04	41,888.74	33,913.46	35,648.79	21,507.68
(二)	莲峰电站					
1	装机容量(万千瓦时)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2	平均设备利用小时(小时)	4,484.00	4,557.30	3,894.40	3,898.70	4,057.33
3	发电量(万千瓦时)	8,968.00	9,114.60	8,263.30	7,797.40	8,114.65
4	平均综合厂用电率	4.2149%	3.4338%	3.8848%	3.2326%	3.6815%
5	上网电量(万千瓦时)	8,590.01	8,801.62	7,942.29	7,545.34	7,815.91
6	综合上网单价(元/千瓦时)	0.2469	0.2398	0.2316	0.2281	0.2386
7	售电收入(万元)	2,120.67	2,110.82	1,839.46	1,721.39	1,864.86
二	其他业务收入	110.36	69.56	130	83.84	82.34
三	营业收入	26,017.07	44,069.12	35,882.92	37,454.02	23,454.88

历史年度发电量和上网电量中，2018 年为历史最好，主要原因是 2018 年电站所在区域降水量和上游来水量为历史最高峰，2019、2020 年较 2018 年下降较多，2021 年由于所在流域水量和上游来水为近三年来最低，发电量和上网电量较低，同时，上网综合电价近年来受市场化程度逐步加大的影响，2021 年发电收入仅为 23,372.54 万元。

(1) 主营业务收入的预测

主营业务收入为发电收入，根据被评估企业所属各水电站售电业务收入确定，基本计算公式如下：

$$\text{售电收入} = \text{售电量} \times \text{不含税电价}$$

$$\text{其中：售电量} = \text{发电量} \times (1 - \text{厂综合用电率})$$

本次评估，对未来发电量的预测是在与被评估单位生产经营部门访谈沟通的基础上，按照所属所属电站所在洮河流域多年来水情况等历史年度水文资料，并结合电站年度预算指标、未来发展规划，综合考虑天然径流、水库调节能力等多方面的因素，预测未来年度发电量。厂综合用电率参照被评估企业所属两水电站

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明  
近年来平均厂综合用电率和结合未来预计的厂综合用电率综合因素确定。

由于上网电价要受电力行业政策和电力需求状况的影响，这些因素在未来预测期的变动具有不确定性，因此，本次评估，上网综合电价在参考《国家发展改革委关于降低一般工商业电价的通知》（发改价格〔2019〕842号）文件规定的基础上，结合所属电站评估基准日已实现的上网综合电价对未来发电收入进行预测。

### (2) 其他业务收入预测

该公司近年来其他业务收入分为投资性房地产、固定资产出租收入、CDM业务等收入。CDM业务收入历史年度是偶然发生、金额不稳定，预测期不再预测。投资性房地产、投资性房地产、固定资产出租收入主要是对兰州市平凉路公用住房、兰州办公基地用房、实训中心办公楼房屋的出租，由于已在非经营性资产考虑，本次评估不再预测。

### (3) 预测结果

经预测，未来预测期营业收入预测见下表，2031年及以后年度按保持2031年水平。

营业收入预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一	主营业务收入	27,669.71	29,508.21	31,346.72	33,185.24	35,023.74	36,862.25
(一)	九甸峡电站						
1	装机容量(万千瓦时)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	平均设备利用小时(小时)	3,000.00	3,200.00	3,400.00	3,600.00	3,800.00	4,000.00
3	发电量(万千瓦时)	90,000.00	96,000.00	102,000.00	108,000.00	114,000.00	120,000.00
4	平均综合厂用电率	0.5882%	0.5882%	0.5882%	0.5882%	0.5882%	0.5882%
5	上网电量(万千瓦时)	89,470.62	95,435.33	101,400.04	107,364.74	113,329.45	119,294.16
6	综合上网单价(元/千瓦时)	0.2928	0.2928	0.2928	0.2928	0.2928	0.2928
7	售电收入(万元)	26,197.00	27,943.46	29,689.93	31,436.40	33,182.86	34,929.33
(二)	莲峰电站						
1	装机容量(万千瓦时)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2	平均设备利用小时(小时)	3,200.00	3,400.00	3,600.00	3,800.00	4,000.00	4,200.00
3	发电量(万千瓦时)	6,400.00	6,800.00	7,200.00	7,600.00	8,000.00	8,400.00
4	平均综合厂用电率	3.5582%	3.5582%	3.5582%	3.5582%	3.5582%	3.5582%
5	上网电量(万千瓦时)	6,172.28	6,558.04	6,943.81	7,329.58	7,715.34	8,101.11
6	综合上网单价(元/千瓦时)	0.2386	0.2386	0.2386	0.2386	0.2386	0.2386
7	售电收入(万元)	1,472.71	1,564.75	1,656.79	1,748.84	1,840.88	1,932.92
二	其他业务收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	营业收入	27,669.71	29,508.21	31,346.72	33,185.24	35,023.74	36,862.25

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfyas@ien.com.cn 邮编：100162

营业收入预测表（续）

金额单位：人民币万元

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
一	主营业务收入	36,954.30	38,700.77	36,862.25	35,115.78	35,115.78
(一)	九甸峡电站					
1	装机容量(万千瓦时)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	平均设备利用小时(小时)	4,000.00	4,200.00	4,000.00	3,800.00	3,800.00
3	发电量(万千瓦时)	120,000.00	126,000.00	120,000.00	114,000.00	114,000.00
4	平均综合厂用电率	0.5882%	0.5882%	0.5882%	0.5882%	0.5882%
5	上网电量(万千瓦时)	119,294.16	125,258.87	119,294.16	113,329.45	113,329.45
6	综合上网单价(元/千瓦时)	0.2928	0.2928	0.2928	0.2928	0.2928
7	售电收入(万元)	34,929.33	36,675.80	34,929.33	33,182.86	33,182.86
(二)	莲峰电站					
1	装机容量(万千瓦时)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2	平均设备利用小时(小时)	4,400.00	4,400.00	4,200.00	4,200.00	4,200.00
3	发电量(万千瓦时)	8,800.00	8,800.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
4	平均综合厂用电率(%)	3.5582%	3.5582%	3.5582%	3.5582%	3.5582%
5	上网电量(万千瓦时)	8,486.88	8,486.88	8,101.11	8,101.11	8,101.11
6	综合上网单价(元/千瓦时)	0.2386	0.2386	0.2386	0.2386	0.2386
7	售电收入(万元)	2,024.97	2,024.97	1,932.92	1,932.92	1,932.92
二	其他业务收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	营业收入	36,954.30	38,700.77	36,862.25	35,115.78	35,115.78

## 2. 营业成本

本次评估，对甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司的未来营业收入的预测是以前 2017-2021 年营业成本的历史数据为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况等，并依据其年度预算指标，经过综合分析预测确定。

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司营业成本由水费、材料费、职工薪酬、折旧费、修理费、其它费用组成。本次预测根据上述项目进行预测。

### (1) 未来年度水资源费及库区基金的预测

水资源费缴纳标准：5 万以上装机水资源费按照发电量 0.005 元/千瓦时，5 万以下按照 0.003 元/千瓦时计算；

库区基金缴纳标准：2.5 万以上装机按照售电量的 0.008 元/千瓦时计算。

根据上述收费标准及被评估企业所属各水电站的发电量、售电量，预测未来年度的水资源费及库区基金。

## (2) 未来年度材料费的预测

材料费主要为日常维护材料、机组小修材料及其他专项费用等，2022 年及以后年度的材料费是以 2017 年~2021 年的材料费为基础，参照以前年度材料费的平均水平以及未来预算进行测算。

## (3) 未来年度职工薪酬的预测

据企业相关人员介绍，目前采取自营方式经营电站，人员以后年度将基本保持现状不变。根据目前经营情况、岗位设置以及企业用工制度，企业相关人员预计未来职工薪酬维持小幅度增长，2031 年起至永续期保持不变。根据企业薪酬管理办法，绩效考核制度，结合未来年度企业的经营情况，预测未来年度职工薪酬。

## (4) 未来年度折旧费的预测

被评估企业所属各水电站采用年限直线折旧法计提固定资产折旧。折旧的预测根据现有的固定资产和未来计划更新的固定资产为基数，参考企业综合折旧率进行预测。

## (5) 未来年度修理费的预测

修理费主要是按固定资产检修周期和固定资产状态对其有计划地进行整治或周期性修理的支出，包括对水轮发电机组、升变电系统等系统的大修。2022 年及以后年度的大修费用结合历史发生情况以及 2022 年及以后年度的修理计划为基础进行测算。

## (6) 未来年度其他费用的预测

其他费包括一般管理费用、外部劳务费、保险费、无形资产摊销费等。

一般管理费用主要包括办公费、差旅费、业务招待费等，这些费用是公司发生的常规办公费用，本次预测主要是参考历史年度费用水平考虑。

外部劳务费的预测主要是根据历史年度发生额，结合未来年度企业的经营情况进行预测。

保险费主要包括财产基本险和机器损坏险，本次预测主要是根据历史年度发生额，预计各项费用保持上一年的水平。

无形资产摊销内容为土地使用权的摊销，根据土地及软件取得时间、原始入账价值、账面价值、预计摊销时间等数据，预测各项资产未来年度的摊销值。

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

结合未来成本控制计划，未来营业成本预测如下。

### 营业成本预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一	主营业务成本	16,322.47	16,425.34	16,411.34	16,216.15	16,455.36	16,901.35
A	九甸峡电站	15,537.32	15,637.10	15,627.52	15,447.45	15,671.44	16,111.91
B	莲峰电站	785.15	788.24	783.82	768.70	783.92	789.44
1	职工薪酬	4,433.03	4,521.69	4,612.14	4,704.37	4,798.45	4,894.43
a	九甸峡电站	4,321.65	4,408.09	4,496.25	4,586.17	4,677.88	4,771.45
b	莲峰电站	111.38	113.60	115.89	118.20	120.57	122.98
2	外购电费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a	九甸峡电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	材料费	34.00	35.02	36.07	37.15	38.26	40.18
a	九甸峡电站	22.00	22.66	23.34	24.04	24.76	26.00
b	莲峰电站	12.00	12.36	12.73	13.11	13.50	14.18
4	折旧、摊销费	8,040.48	7,974.75	7,570.33	7,102.91	7,148.01	7,217.19
a	九甸峡电站	7,627.91	7,562.87	7,186.73	6,738.32	6,792.16	6,860.11
b	莲峰电站	412.57	411.88	383.60	364.59	355.85	357.08
5	修理费	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
a	九甸峡电站	1,100.00	1,100.00	1,100.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
b	莲峰电站	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
6	水资源费	469.20	500.40	531.60	562.80	594.00	625.20
a	九甸峡电站	450.00	480.00	510.00	540.00	570.00	600.00
b	莲峰电站	19.20	20.40	21.60	22.80	24.00	25.20
7	库区基金	715.76	763.48	811.20	858.92	906.64	954.35
a	九甸峡电站	715.76	763.48	811.20	858.92	906.64	954.35
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	其他	1,380.00	1,380.00	1,600.00	1,600.00	1,620.00	1,820.00
a	九甸峡电站	1,300.00	1,300.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,700.00
b	莲峰电站	80.00	80.00	100.00	100.00	120.00	120.00
二	其他业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	<b>营业成本</b>	<b>16,322.47</b>	<b>16,425.34</b>	<b>16,411.34</b>	<b>16,216.15</b>	<b>16,455.36</b>	<b>16,901.35</b>

### 营业成本预测表（续）

金额单位：人民币万元

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
一	主营业务成本	16,973.71	17,555.85	17,670.97	17,879.83	17,629.16
A	九甸峡电站	16,158.00	16,745.99	16,908.39	17,147.01	16,821.56
B	莲峰电站	815.71	809.86	762.58	732.82	807.60
1	职工薪酬	4,992.29	5,092.14	5,193.97	5,297.84	5,297.84

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
a	九甸峡电站	4,866.86	4,964.20	5,063.48	5,164.74	5,164.74
b	莲峰电站	125.43	127.94	130.49	133.10	133.10
2	外购电费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
a	九甸峡电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	材料费	42.19	44.30	46.51	48.84	51.28
a	九甸峡电站	27.30	28.67	30.10	31.61	33.19
b	莲峰电站	14.89	15.63	16.41	17.23	18.09
4	折旧、摊销费	6,968.48	7,370.94	7,350.94	7,431.31	7,178.20
a	九甸峡电站	6,609.49	7,021.05	7,060.46	7,174.02	6,846.99
b	莲峰电站	358.99	349.89	290.48	257.29	331.21
5	修理费	1,550.00	1,550.00	1,550.00	1,650.00	1,650.00
a	九甸峡电站	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,500.00	1,500.00
b	莲峰电站	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
6	水资源费	626.40	656.40	625.20	595.20	595.20
a	九甸峡电站	600.00	630.00	600.00	570.00	570.00
b	莲峰电站	26.40	26.40	25.20	25.20	25.20
7	库区基金	954.35	1,002.07	954.35	906.64	906.64
a	九甸峡电站	954.35	1,002.07	954.35	906.64	906.64
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	其他	1,840.00	1,840.00	1,950.00	1,950.00	1,950.00
a	九甸峡电站	1,700.00	1,700.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
b	莲峰电站	140.00	140.00	150.00	150.00	150.00
二	其他业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	<b>营业成本</b>	<b>16,973.71</b>	<b>17,555.85</b>	<b>17,670.97</b>	<b>17,879.83</b>	<b>17,629.16</b>

### 3. 税金及附加

税金及附加为被评估企业因应税业务收入而缴纳的城市维护建设税、教育费附加（税率为3%）、地方教育费附加（税率为2%）以及房产税、印花税等。预测数据如下表所示，永续期的税金及附加维持在2031年水平。

**税金及附加预测表**

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	城市维护建设税	27.10	33.41	35.59	37.75	40.05	42.22
a	九甸峡电站	26.66	32.94	35.09	37.23	39.5	41.64
b	莲峰电站	0.44	0.47	0.5	0.52	0.55	0.58
2	教育费附加	81.31	100.22	106.75	113.25	120.15	126.67
a	九甸峡电站	79.98	98.81	105.26	111.68	118.49	124.93
b	莲峰电站	1.33	1.41	1.49	1.57	1.66	1.74
3	地方教育费附加	54.20	66.81	71.16	75.50	80.09	84.45

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfyf@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限公司股东全部权益价值资产评估说明

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
a	九甸峡电站	53.32	65.87	70.17	74.45	78.99	83.29
b	莲峰电站	0.88	0.94	0.99	1.05	1.1	1.16
<b>4</b>	<b>房产税</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>
a	九甸峡电站	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>5</b>	<b>车船使用税</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>
a	九甸峡电站	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
b	莲峰电站	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
<b>6</b>	<b>印花税</b>	<b>9.10</b>	<b>9.65</b>	<b>10.26</b>	<b>10.85</b>	<b>11.40</b>	<b>12.02</b>
a	九甸峡电站	8.59	9.11	9.69	10.25	10.77	11.36
b	莲峰电站	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66
<b>7</b>	<b>土地使用税</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>
a	九甸峡电站	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>8</b>	<b>合计</b>	<b>246.94</b>	<b>285.32</b>	<b>298.99</b>	<b>312.58</b>	<b>326.92</b>	<b>340.59</b>

**税金及附加预测表（续）**

金额单位：人民币万元

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
<b>1</b>	<b>城市维护建设税</b>	<b>41.99</b>	<b>44.26</b>	<b>41.90</b>	<b>39.50</b>	<b>40.64</b>
a	九甸峡电站	41.38	43.65	41.32	38.92	40.06
b	莲峰电站	0.61	0.61	0.58	0.58	0.58
<b>2</b>	<b>教育费附加</b>	<b>125.97</b>	<b>132.77</b>	<b>125.70</b>	<b>118.49</b>	<b>121.93</b>
a	九甸峡电站	124.15	130.95	123.96	116.75	120.19
b	莲峰电站	1.82	1.82	1.74	1.74	1.74
<b>3</b>	<b>地方教育费附加</b>	<b>83.98</b>	<b>88.52</b>	<b>83.80</b>	<b>78.99</b>	<b>81.29</b>
a	九甸峡电站	82.76	87.3	82.64	77.83	80.13
b	莲峰电站	1.22	1.22	1.16	1.16	1.16
<b>4</b>	<b>房产税</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>	<b>70.00</b>
a	九甸峡电站	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>5</b>	<b>车船使用税</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>	<b>2.80</b>
a	九甸峡电站	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
b	莲峰电站	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
<b>6</b>	<b>印花税</b>	<b>12.11</b>	<b>12.64</b>	<b>12.13</b>	<b>11.63</b>	<b>11.64</b>
a	九甸峡电站	11.42	11.94	11.45	10.95	10.96
b	莲峰电站	0.69	0.70	0.68	0.68	0.68
<b>7</b>	<b>土地使用税</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>	<b>2.43</b>
a	九甸峡电站	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43
b	莲峰电站	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>8</b>	<b>合计</b>	<b>339.28</b>	<b>353.42</b>	<b>338.76</b>	<b>323.84</b>	<b>330.73</b>

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷 14 号楼东塔 3-4 层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100162



#### 4. 财务费用

本次评估根据甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司评估基准日现有借款额度，根据借款合同约定的利率，预测未来年度的利息支出。

##### 财务费用预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	利息支出	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34
2	财务费用	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34

##### 财务费用预测表（续）

金额单位：人民币万元

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
1	利息支出	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34
2	财务费用	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34

#### 5. 营业外收入和营业外支出

考虑到被评估企业营业外收入和营业外支出在历史年度的发生具有偶然性，金额极不稳定，因此本次评估不再进行预测。

#### 6. 折旧和摊销预测

经和被评估单位管理层访谈，预测期内企业将根据生产经营情况新增固定资产，故预测折旧基数、摊销的无形资产基数为评估基准日企业现存的固定资产原值、无形资产原始发生额为基本基数，再考虑企业未来新增资产情况，按企业会计估计和折旧摊销政策逐项计提折旧和摊销。预测数据如下表所示：

##### 折旧摊销预测表

金额单位：人民币万元

序号	资产类型	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	折旧、摊销	8,040.48	7,974.75	7,570.33	7,102.91	7,148.01	7,217.19
2	合计	8,040.48	7,974.75	7,570.33	7,102.91	7,148.01	7,217.19

### 折旧摊销预测表（续）

金额单位：人民币万元

序号	资产类型	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
1	折旧、摊销	6,968.48	7,370.94	7,350.94	7,431.31	7,178.20
2	合计	6,968.48	7,370.94	7,350.94	7,431.31	7,178.20

## 7. 企业所得税

被评估单位甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司目前所得税执行 15%的优惠税率，根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），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。

由于本次评估收益期按永续期预测，本次评估根据上述所得税文件，2030 年前按照 15%的所得税率进行预测，永续期按照 25%的所得税率进行预测，预测期不考虑纳税调整事项。预测期的企业所得税预测情况见下表所示。

### 企业所得税预测表

金额单位：人民币万元

项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
利润总额	9,619.96	11,317.21	13,156.05	15,176.17	16,761.12	18,139.97
所得税费用	1,442.99	1,697.58	1,973.41	2,276.43	2,514.17	2,721.00
费用比例	15%	15%	15%	15%	15%	15%

### 企业所得税预测表（续）

金额单位：人民币万元

项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
利润总额	18,160.97	19,311.16	17,372.18	15,431.77	15,431.77
所得税费用	2,724.15	2,896.67	2,605.83	3,857.94	3,857.94
费用比例	15%	15%	15%	25%	25%

## 8. 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。即本报告所定义的追加资本为：

追加资本=资本性支出+营运资金增加额

(1) 资本性支出

资本性支出一般包括企业因持续经营所需要的现有资产的正常更新支出和新增资产的支出。在与被评估单位生产经营部门访谈沟通的基础上，按照甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司的未来年度资本性支出预算计划预测资本性支出。

**资本性支出预测表**

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	新增资产支出	3,645.93	2,481.72	884.96	884.96	884.96	884.96
2	现有资产更新支出	767.29	318.98	213.25	75.16	760.88	112.42
3	<b>合计</b>	<b>4,413.22</b>	<b>2,800.70</b>	<b>1,098.21</b>	<b>960.12</b>	<b>1,645.84</b>	<b>997.38</b>

**资本性支出预测表（续）**

金额单位：人民币万元

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
1	新增资产支出	884.96	884.96	884.96	884.96	38.91
2	现有资产更新支出	12,984.66	240.11	1,217.63	184.70	3,842.02
3	<b>合计</b>	<b>13,869.62</b>	<b>1,125.07</b>	<b>2,102.59</b>	<b>1,069.66</b>	<b>3,880.93</b>

(2) 营运资金增加额估算

营运资金追加=本年度营运资金需求-上年度营运资金需求

年度营运资金需求=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

最低现金保有量=全年付现成本÷12个月×安全现金保有月份

存货=当年营业成本÷当年存货周转率

应收款项=当年营业收入÷当年应收款项周转率

应付款项=当年营业成本÷当年应付款项周转率

**被评估企业未来营运资金追加预测表**

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	营业收入合计	27,669.71	29,508.21	31,346.72	33,185.24	35,023.74	36,862.25
2	营业成本合计	16,322.47	16,425.34	16,411.34	16,216.15	16,455.36	16,901.35
3	期间费用	3,170.27	3,463.24	3,752.74	4,069.35	4,321.43	4,541.93
4	营业税费	246.94	285.32	298.99	312.58	326.92	340.59
5	销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	管理费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

7	财务费用	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34
8	完全成本	19,492.74	19,888.58	20,164.08	20,285.50	20,776.79	21,443.28
9	非付现成本	8,040.48	7,974.75	7,570.33	7,102.91	7,148.01	7,217.19
10	折旧/摊销	8,040.48	7,974.75	7,570.33	7,102.91	7,148.01	7,217.19
11	付现成本	11,452.26	11,913.83	12,593.75	13,182.59	13,628.78	14,226.09
12	最低现金保有量	954.36	992.82	1,049.48	1,098.55	1,135.73	1,185.51
13	存货	2.48	2.49	2.49	2.46	2.50	2.57
14	应收款项	10,872.18	11,594.58	12,316.98	13,039.39	13,761.78	14,484.18
15	应付款项	625.08	629.02	628.49	621.01	630.17	647.25
16	营运资本	11,203.94	11,960.87	12,740.46	13,519.39	14,269.84	15,025.01
17	<b>营运资本增加额</b>	<b>3,831.58</b>	<b>756.93</b>	<b>779.59</b>	<b>778.93</b>	<b>750.45</b>	<b>755.17</b>

**被评估企业未来营运资金追加预测表（续）**

金额单位：人民币万元

序号	项目	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
1	营业收入合计	36,954.30	38,700.77	36,862.25	35,115.78	35,115.78
2	营业成本合计	16,973.71	17,555.85	17,670.97	17,879.83	17,629.16
3	期间费用	4,543.77	4,730.43	4,424.93	5,662.12	5,669.01
4	营业税费	339.28	353.42	338.76	323.84	330.73
5	销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	管理费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	财务费用	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34
8	完全成本	21,517.48	22,286.28	22,095.90	23,541.95	23,298.17
9	非付现成本	6,968.48	7,370.94	7,350.94	7,431.31	7,178.20
10	折旧/摊销	6,968.48	7,370.94	7,350.94	7,431.31	7,178.20
11	付现成本	14,549.00	14,915.34	14,744.96	16,110.64	16,119.97
12	最低现金保有量	1,212.42	1,242.95	1,228.75	1,342.55	1,343.33
13	存货	2.58	2.67	2.68	2.71	2.68
14	应收款项	14,520.35	15,206.59	14,484.18	13,797.95	13,797.95
15	应付款项	650.02	672.32	676.72	684.72	675.12
16	营运资本	15,085.33	15,779.89	15,038.89	14,458.49	14,468.84
17	<b>营运资本增加额</b>	<b>60.32</b>	<b>694.56</b>	<b>-741.00</b>	<b>-580.40</b>	<b>0.00</b>

**9. 未来年度企业自由现金流的预测**

根据上述分析，被评估企业未来年度的经营性自由现金流量如下表所示：

**自由现金流量预测表**

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1	营业收入	27,669.71	29,508.21	31,346.72	33,185.24	35,023.74	36,862.25

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地 址：北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话：010-83557569 传真：010-83547801 E-mail: bfy@ien.com.cn 邮编：100162

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

2	营业成本	16,322.47	16,425.34	16,411.34	16,216.15	16,455.36	16,901.35
3	税金及附加	246.94	285.32	298.99	312.58	326.92	340.59
4	营业毛利	11,100.30	12,797.55	14,636.39	16,656.51	18,241.46	19,620.31
5	销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	管理费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	财务费用	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34
8	资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	营业利润	9,619.96	11,317.21	13,156.05	15,176.17	16,761.12	18,139.97
11	营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	利润总额	9,619.96	11,317.21	13,156.05	15,176.17	16,761.12	18,139.97
14	所得税	1,442.99	1,697.58	1,973.41	2,276.43	2,514.17	2,721.00
15	净利润	8,176.97	9,619.63	11,182.64	12,899.74	14,246.95	15,418.97
16	加: 折旧/摊销	8,040.48	7,974.75	7,570.33	7,102.91	7,148.01	7,217.19
17	加: 利息支出×(1-所得税率)	1,258.29	1,258.29	1,258.29	1,258.29	1,258.29	1,258.29
18	减: 资本性支出	4,413.22	2,800.70	1,098.21	960.12	1,645.84	997.38
19	营运资金增加	3,831.58	756.93	779.59	778.93	750.45	755.17
20	<b>净现金流量</b>	<b>9,230.94</b>	<b>15,295.04</b>	<b>18,133.46</b>	<b>19,521.89</b>	<b>20,256.96</b>	<b>22,141.90</b>

**自由现金流量预测表 (续)**

金额单位: 人民币万元

序号	项目名称	2028年	2029年	2030年	2031年	永续期
1	营业收入	36,954.30	38,700.77	36,862.25	35,115.78	35,115.78
2	营业成本	16,973.71	17,555.85	17,670.97	17,879.83	17,629.16
3	税金及附加	339.28	353.42	338.76	323.84	330.73
4	营业毛利	19,641.31	20,791.50	18,852.52	16,912.11	17,155.89
5	销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	管理费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	财务费用	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34	1,480.34
8	资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	营业利润	18,160.97	19,311.16	17,372.18	15,431.77	15,675.55
11	营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	利润总额	18,160.97	19,311.16	17,372.18	15,431.77	15,675.55
14	所得税	2,724.15	2,896.67	2,605.83	3,857.94	3,857.94
15	净利润	15,436.82	16,414.49	14,766.35	11,573.83	11,817.61
16	加: 折旧/摊销	6,968.48	7,370.94	7,350.94	7,431.31	7,178.20
17	加: 利息支出×(1-所得税率)	1,258.29	1,258.29	1,258.29	1,110.26	1,110.26
18	减: 资本性支出	13,869.62	1,125.07	2,102.59	1,069.66	3,880.93
19	营运资金增加	60.32	694.56	-741.00	-580.40	0.00
20	<b>净现金流量</b>	<b>9,733.65</b>	<b>23,224.09</b>	<b>22,013.99</b>	<b>19,626.14</b>	<b>16,225.14</b>

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址: 北京市大兴区鸿坤金融谷14号楼东塔3-4层  
电话: 010-83557569 传真: 010-83547801 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编: 100162

## (二) 未来收益年限的估测

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投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用，故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。被评估单位所得税执行 15% 的优惠税率，根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），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，因此，本次评估，实际操作时分为两个阶段，第一阶段为 2022 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日；第二阶段为 2031 年 1 月 1 日至永续经营期，在此阶段中，预计该公司生产、销售规模基本趋于稳定，并保持 2031 年的水平不变。

## (三) 折现率的确定

本次评估，根据评估对象的资本债务结构特点以及所选用的现金流模型等综合因素，采用资本加权平均成本（WACC）确定折现率 R。

资本加权平均成本（WACC）的计算公式为：

$$R = [E / (E + D)] \times Re + [D / (E + D)] \times Rd \times (1 - T)$$

式中：E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Re：权益资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）计算；

Rd：债务资本成本，按有息债务利率计算；

T：被评估单位的所得税率。

其中：权益资本成本计算公式为：

$$Re = Rf + \beta (Rm - Rf) + Rs$$

式中：Rf：目前的无风险利率；

$\beta$ ：权益的系统风险系数；

(Rm - Rf)：市场风险溢价；

Rs：企业特定风险调整系数。

## 1. 权益资本成本的确定

### 第一步：确定无风险收益率 $R_f$

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。

无风险报酬率  $R_f$  反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。本次选取到期日距评估基准日 10 年以上的国债到期收益率 3.74%（中位数）作为无风险收益率。

### 第二步：市场风险溢价 MRP 的确定

MRP (Market Risk Premium) 为市场风险溢价，指股票资产与无风险资产之间的收益差额，通常指证券市场典型指数成份股平均收益率超过平均无风险收益率（通常指长期国债收益率）的部分 ( $R_m - R_f$ )。沪深 300 指数比较符合国际通行规则，其 300 只成份股能较好地反映中国股市的状况。本次评估中，评估人员借助 wind 资讯专业数据库对我国沪深 300 各成份股的平均收益率进行了测算分析，测算结果为 17 年(2005 年—2021 年)的市场平均收益率(对数收益率  $R_m$ )为 11.66%，对应 17 年（2005 年—2021 年）无风险报酬率平均值 ( $R_f$ ) 为 3.97%，则本次评估中的市场风险溢价 ( $R_m - R_f$ ) 取 7.69%。

### 第三步：评估对象权益资本的预期市场风险系数 $\beta$ 的确定

鉴于被评估单位被归入水电行业，因此，本次评估， $\beta$  系数参照证监会行业分类中的水电行业计取。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了沪深 A 股主营业务为水力发电的相关可比上市公司 2021 年 12 月 31 日剔除财务杠杆的贝塔系数，平均值为 0.4939，上述可比上市公司资本结构平均为 34.25%，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	剔除财务杠杆的 $\beta_u$ 值	D 的比重	E 的比重
1	600900.SH	长江电力	0.4332	16.85%	83.15%
2	002039.SZ	黔源电力	0.2936	59.20%	40.80%
3	600674.SH	川投能源	0.5194	15.29%	84.71%
4	000993.SZ	闽东电力	0.6516	9.52%	90.48%
5	000722.SZ	湖南发展	0.6815	2.87%	97.13%
6	600995.SH	文山电力	0.6570	4.24%	95.76%
7	600236.SH	桂冠电力	0.4180	25.43%	74.57%

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

8	600025. SH	华能水电	0.4072	34.67%	65.33%
9	600644. SH	乐山电力	0.6207	14.80%	85.20%
10	000601. SZ	韶能股份	0.3882	49.67%	50.33%
11	000883. SZ	湖北能源	0.4235	35.43%	64.57%
12	600979. SH	广安爱众	0.4334	38.11%	61.89%
可比公司平均值			0.4939	25.51%	74.49%
可比公司 D/E 平均值			34.25%		

取可比上市公司资本结构的平均值 34.25%作为被评估单位的目标资本结构。

(1) 企业执行 15%企业所得税率时计算  $\beta_e$

被评估企业在评估基准日后按 15%所得税计。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。

$$\begin{aligned}\beta_e &= \beta_u \times [1 + (1 - T) D/E] \\ &= \beta_u \times [1 + (1 - t) \times D/E] \\ &= 0.4939 \times [1 + (1 - 15\%) \times 34.25\%] \\ &= 0.6377\end{aligned}$$

(2) 企业执行 25%企业所得税率时计算  $\beta_e$

$$\begin{aligned}\beta_e &= \beta_u \times [1 + (1 - T) D/E] \\ &= \beta_u \times [1 + (1 - t) \times D/E] \\ &= 0.4939 \times [1 + (1 - 25\%) \times 34.25\%] \\ &= 0.6208\end{aligned}$$

第四步：估算公司特有风险收益率  $R_s$

特定风险报酬率的确定：采用资本资产定价模型是估算一个投资组合的组合收益，一般认为对于单个公司的投资风险要高于一个投资组合的风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的特有风险所产生的超额收益。

由于测算风险系数时选取的为上市公司，相应的证券或资本在资本市场上可流通，而纳入本次评估范围的资产为上市资产，与同类上市公司比，该类资产的权益风险要大于可比上市公司的权益风险。

企业特定风险调整系数的确定需要重点考虑以下几方面因素：企业规模；历史经营情况；企业的财务风险；企业经营业务、产品和地区的分布；企业内部管理及控制机制；管理人员的经验和资历；对主要客户及供应商的依赖等。



被评估企业面临的风险主要有：

(1) 受自然因素及不可抗力影响的风险

该企业运营的水电站属于甘肃省内洮河流域，气候变化和来水不稳定将对该企业发电量产生较大影响，该企业将进一步提高经济运行能力，科学、合理地做好经济、安全运行工作，力争使自然资源发挥最大效用。

(2) 货币政策变动引起的风险。该企业目前资产负债率较低，货币政策调整和利率水平的变化，对该企业在市场上获取资金的难易程度和经营业绩产生重要影响。该企业将积极主动拓展融资渠道，创新融资手段，合理利用财务杠杆，有效应对货币政策变动的风险。

(3) 电力市场风险。电力需求不足会影响发电业绩，同时，电力市场改革持续推进，电价、上网电量等都存在较大的市场竞争。该企业将紧抓电力体制改革，转变电力营销观念，积极采取有效措施增发发电量，不断提高售电量及售电收入，降低电力市场风险对企业的影响。

特定风险调整系数评分表如下：

序号	叠加内容	说明	取值 (%)		
			大型	中型	小型、微型
1	企业规模	企业年营业额、收益能力、职工人数等	0-0.2	0.2-0.5	0.5-1
2	历史经营情况	企业在成立后的主营业务收入、主营业务成本、净利润、销售利润率、人均利润率等	盈利 0-0.3	微利 0.3-0.7	亏损 0.7-1
3	企业的财务风险	企业的外部借款、对外投资等	较低 0-0.2	中等 0.2-0.6	较高 0.6-1
4	企业经营业务、产品和地区的分布	主要产品或服务的市场分布	海外及全国 0-0.3	国内部分地区 0.3-0.7	省内 0.7-1
5	企业内部管理及控制机制	包括人员管理制度、财务管理制度、项目管理制度、内部审计制度等	非常完善 0-0.3	一般 0.3-0.7	不完善 0.7-1
6	管理人员的经验和资历	企业各级管理人员的工作时间、工作经历、教育背景、继续教育程度等	丰富 0-0.3	中等 0.3-0.7	匮乏 0.7-1
7	对主要客户及供应商的依赖	对主要客户及供应商的依赖程度	不依赖 0-0.2	较依赖 0.2-0.6	完全依赖 0.6-1

根据评分表，结合被评估企业的实际情况，对被评估企业的特定风险溢价打分如下：

序号	叠加内容	说明	取值 (%)
----	------	----	--------

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

1	企业规模	中型企业	0.2
2	历史经营情况	近几年连续盈利	0.1
3	企业的财务风险	截至基准日有外部借款	0.1
4	企业经营业务、产品和地区的分布	国内部分地区	0.3
5	企业内部管理及控制机制	内部管理和控制机制比较完善	0.1
6	管理人员的经验和资历	管理人员的经验丰富	0.1
7	对主要客户及供应商的依赖	对主要客户和供应商较依赖	0.1
	合计		1

结合被评估企业在行业的优劣势、未来可能面临的经营风险、市场风险等因素，本次评估，公司特有风险收益率  $R_s$  按 1% 计取。

第五步：确定权益资本成本

(1) 企业执行 15% 企业所得税率时

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s \\ &= 3.74\% + 0.6377 \times 7.69\% + 1\% \\ &= 9.64\% \end{aligned}$$

(2) 企业执行 25% 企业所得税率时

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s \\ &= 3.74\% + 0.6208 \times 7.69\% + 1\% \\ &= 9.51\% \end{aligned}$$

2. 资本加权平均成本 (WACC) 的确定

取可比上市公司资本结构的平均值 34.25% 作为被评估单位的目标资本结构。

经计算：

$$D/(E+D) = 25.51\%$$

$$E/(E+D) = 74.49\%$$

被评估单位所得税执行 15% 的优惠税率，根据《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》（财政部公告 2020 年第 23 号），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。由于本次评估收益期按永续期预测，2030 年 12 月 31 日以后国家对西部地区的鼓励类产业企业是否继续减按 15% 税率执行无法预计，因此，永续期所得税率按 25% 预测。

评估基准日被评估企业债务资本成本按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价五年期以上利率 4.65% 计取，经计算，未来预测期中：

(1) 企业执行 15% 企业所得税率时的加权平均资本成本

$$WACC=9.64\% \times 74.49\% + 4.65\% \times 25.51\% \times (1-15\%) = 8.19\%$$

(2) 企业执行 25% 企业所得税率时的加权平均资本成本

$$WACC=9.51\% \times 74.49\% + 4.65\% \times 25.51\% \times (1-25\%) = 7.97\%$$

#### (四) 股东全部权益价值的评估计算

(1) 经营性资产价值

经营性资产价值=明确的预测期期间的现金流量现值+永续期现金流量现值

经营性资产价值按以下公式计算：

$$P = \sum_{i=1}^n [A_i \times (1+R)^{-i}] + (A/R) \times (1+R)^{-n}$$

式中：P：企业权益自由现金流现值；

A<sub>i</sub>：企业第 i 年的权益自由现金流；

A：永续期权益自由现金流；

i：为明确的预测年期；

R：年折现率。

详细计算内容如下表所示：

**被评估企业经营性资产价值测算表**

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	净现金流量	9,230.94	15,295.04	18,133.46	19,521.89	20,256.96	22,141.90
2	折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
3	折现率	8.19%	8.19%	8.19%	8.19%	8.19%	8.19%
4	折现系数	0.9614	0.8886	0.8214	0.7592	0.7017	0.6486
5	净现金流量现值	8,874.63	13,591.17	14,894.82	14,821.02	14,214.31	14,361.24

**被评估企业经营性资产价值测算表（续）**

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	永续期
1	净现金流量	9,733.65	23,224.09	22,013.99	19,626.14	16,225.14

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投  
洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

2	折现年限	6.50	7.50	8.50	1.00	0.00
3	折现率	8.19%	8.19%	8.19%	7.97%	7.97%
4	折现系数	0.5995	0.5541	0.5122	0.4744	5.9523
5	净现金流量现值	5,835.32	12,868.47	11,275.57	9,310.64	96,576.90

经预测，预测期净现金流现值总额为 120,047.19 万元，终值的现值为 96,576.90 万元，经营性资产价值合计为 216,624.09 万元。

(2) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产。经评估，被评估企业基准日存在溢余资产，评估值为 10,691.27 万元。

(3) 非经营性资产、负债价值的确定

非经营性资产、负债是指与企业经营性活动无直接关系的资产、负债，评估基准日，被评估单位存在以下非经营性资产和负债。

**非经营性资产、负债表**

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估值
<b>非现金类非经营性资产</b>		
其他流动资产-预缴的企业所得税	73.60	73.60
投资性房地产	1,105.20	1,858.16
递延所得税资产	45.76	45.76
<b>非现金类非经营性资产小计</b>	<b>1,224.56</b>	<b>1,977.52</b>
<b>非经营性负债</b>		
应付账款-设备款、工程款、费用	801.54	801.54
其他应付款--质保金、代扣款、移民安置费、代收资金、党组织工作经费等	1,054.55	1,054.55
应付利息（1年内到期的非流动负债、长期借款）	46.06	46.06
<b>非经营性负债小计</b>	<b>1,902.15</b>	<b>1,902.15</b>
<b>非经营性资产、负债净值</b>	<b>-677.59</b>	<b>75.37</b>

以上非经营性资产净值评估值合计 75.37 万元。

(4) 长期股权投资价值

本次评估，被评估单位不存在长期股权投资事项。

(5) 付息债务

被评估企业评估基准日付息债务共计 32,540.00 万元。

(6) 股东全部权益价值的确定

$$\begin{aligned} \text{股东全部权益价值} &= \text{企业整体价值} - \text{有息负债} \\ &= \text{经营性资产价值} + \text{非经营性资产价值} + \text{溢余资产价值} + \text{长期} \\ &\text{股权投资价值} - \text{非经营性负债价值} - \text{付息债务} \\ &= 216,624.09 + 75.37 + 10,691.27 - 32,540.00 \\ &= 194,850.00 \text{ (万元) (取整)} \end{aligned}$$

(7) 收益法评估结果

在企业持续经营假设前提下，经采用收益法评估，被评估企业股东全部权益价值为 194,850.00 万元。

## 第六部分 评估结论及其分析

本次评估，我们根据国家有关资产评估的法律、法规、规章和评估准则，本着独立、公正、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，采用资产基础法和收益法，对甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值进行了评估，得出如下结论：

### 一、资产基础法评估结果

截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日，在持续经营前提下，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司经审计的总资产账面价值 192,726.99 万元，总负债账面价值 35,869.48 万元，净资产账面价值 156,857.51 万元。经采用资产基础法评估，总资产评估价值 225,118.87 万元，总负债评估价值 35,869.48 万元，净资产评估价值 189,249.39 万元。具体评估结果详见下列评估结果汇总表。

经采用资产基础法评估，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值为 189,249.39 万元，增值 32,391.88 万元，增值率 20.65%。

### 资产评估结果汇总表

评估基准日：2021 年 12 月 31 日

单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增（减）值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	19,658.77	19,658.77	0.00	0.00
非流动资产	2	173,068.22	205,460.10	32,391.88	18.72
其中：长期股权投资	3	-	-	-	
投资性房地产	4	1,105.20	1,858.16	752.96	68.13
固定资产	5	167,611.67	198,523.47	30,911.80	18.44
在建工程	6	3,127.49	3,182.91	55.42	1.77
油气资产	7	-	-	-	
无形资产	8	1,178.11	1,849.80	671.69	57.01
其中：土地使用权	9	1,084.22	1,652.29	568.07	52.39
其他非流动资产	10	45.76	45.76	0.00	0.00
<b>资产总计</b>	<b>11</b>	<b>192,726.99</b>	<b>225,118.87</b>	<b>32,391.88</b>	<b>16.81</b>
流动负债	12	10,955.82	10,955.82	0.00	0.00
非流动负债	13	24,913.66	24,913.66	0.00	0.00
<b>负债总计</b>	<b>14</b>	<b>35,869.48</b>	<b>35,869.48</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>净资产</b>	<b>15</b>	<b>156,857.51</b>	<b>189,249.39</b>	<b>32,391.88</b>	<b>20.65</b>

评估结论详细情况见评估明细表。

## 二、收益法评估结果

截止评估基准日 2021 年 12 月 31 日，在持续经营前提下，经采用收益法评估，甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值的评估结果为 194,850.00 万元，评估增值 37,992.49 万元，增值率 24.22%。

## 三、两种评估方法结果的比较和评估结论的确定

### 1. 两种评估方法结果的比较

资产基础法评估结果与收益法评估结果比较情况见下表：

资产基础法与收益法评估结果对照表

金额单位：人民币万元

项目	资产基础法评估价值	收益法评估价值	收益法较资产基础法差异额	收益法较资产基础法差异率
	A	B	C=B-A	D=(B-A)/A
股东全部权益评估值	189,249.39	194,850.00	5,600.61	2.96%

收益法评估结果较资产基础法评估结果差异 5,600.61 万元，差异率 2.96%，两种评估方法的思路存在差异：

资产基础法的评估价值是对企业各类可确指单项资产价值加和基础上得出的。而收益法的评估结果是通过对企业整体获利能力的分析和预测得出的。

### 2. 选用收益法评估结果做为最终评估结论的分析

通过对两种评估方法形成结果的分析，我们最终采用收益法的评估结论，原因如下：

(1) 资产基础法的评估结果主要为被评估单位现有单项资产价值简单加总的反映。而收益法是把企业作为一个有机整体，以企业整体获利能力来体现股东全部权益价值。

(2) 本次评估目的是为甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司股权提供价值参考。甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司主营业务为水力发电，水力发电属于传统可再生清洁能源。发展清洁能源特别是新能源发电是提高非化石能源比重、改善生态环境的重要支撑，也是全球整体发电结构增长的主要方向。2020 年 10 月 29 日，中共中央《关于制定

甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司所涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明

国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中明确提出，要推动能源清洁低碳安全高效利用，降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行动方案。2020年12月21日，国务院正式发布《新时代的中国能源发展》白皮书，提出大力推进低碳能源替代高碳能源、可再生能源替代化石能源等内容。长期看，清洁能源行业前景整体向好。由于资产基础法的评估结果主要为被评估单位现有单项资产价值简单加总的反映，无法体现企业整体获利能力。经综合分析后，根据本次评估的实际情况，本着有利于实现本次评估的经济行为，最终以收益法的评估结果作为评估结论。

#### 四、评估结论

根据国家有关资产评估的法律、法规，本着独立、客观、公正的原则，并履行必要的评估程序，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）对甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司拟吸收合并甘肃电投洮河水电开发有限责任公司股权涉及的甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司于评估基准日的股东全部权益价值进行了评估，评估分别采用资产基础法和收益法的评估方法，经对两种方法的评估结论进行分析，本次评估最终采用了收益法的评估结果，即甘肃电投九甸峡水电开发有限责任公司的股东全部权益价值为194,850.00万元人民币。

本次评估的评估对象为股东全部权益价值，未考虑具有控制权的溢价、缺乏控制权的折价及股权流动性等特殊交易对股权价值的影响。

#### 五、评估结论使用有效期

本评估报告结论的有效使用期限为一年，有效期从评估基准日开始计算，即有效期自2021年12月31日起，至2022年12月30日止。

### 附件：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》