

本报告依据中国资产评估准则编制

报告共 六 册  
本册为第 一 册

宁夏银星能源股份有限公司拟收购中铝宁夏  
能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山  
200MW 风电相关资产及负债项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2021]第 3461 号

中联资产评估集团有限公司

## 目 录

声 明.....	1
资 产 评 估 报 告.....	3
摘 要.....	3
资 产 评 估 报 告.....	5
一、委托人、产权持有单位和其他估报告使用人.....	5
二、评估目的.....	8
三、评估对象和评估范围.....	9
四、价值类型及其定义.....	12
五、评估基准日.....	12
六、评估依据.....	12
七、评估方法.....	17
八、评估程序实施过程和情况.....	33
九、评估假设.....	34
十、评估结论.....	35
十一、特别事项说明.....	40
十二、评估报告使用限制说明.....	44
十三、评估报告日.....	45
附 件.....	47



## 声 明

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

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

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

四、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

五、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、产权持有单位申报并经其采用盖章或者其他方式确认。

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

七、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查



验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

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

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



# 宁夏银星能源股份有限公司拟收购中铝宁夏 能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电相关资产及负债项目 资 产 评 估 报 告

中联评报字[2021]第 3461 号

## 摘 要

中联资产评估集团有限公司接受中铝宁夏能源集团有限公司、宁夏银星能源股份有限公司的委托，就宁夏银星能源股份有限公司拟收购中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产及负债之经济行为，对所涉及的相关资产与负债在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产与负债价值，评估范围是阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目的相关资产与负债，包括流动资产、非流动资产等资产以及相应负债。

评估基准日为 2021 年 9 月 30 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法两种方法对中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产与负债进行整体评估，然后加以校核比较。考虑评估方法的适用前提和满



足评估目的，本次选用收益法结果作为最终评估结论。

基于委托人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产减负债后的余额在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的评估结论如下：

中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的资产减负债后余额的账面值为 31,616.57 万元，评估值 64,000.00 万元，评估增值 32,383.43 万元，增值率 102.43%。

在使用本评估结论时，同时特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2021 年 9 月 30 日至 2022 年 9 月 29 日使用有效。

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



# 宁夏银星能源股份有限公司拟收购中铝宁夏 能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电相关资产及负债项目 资产评估报告

中联评报字[2021]第 3461 号

中铝宁夏能源集团有限公司、宁夏银星能源股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对宁夏银星能源股份有限公司拟收购中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电相关资产及负债项目之经济行为所涉及的相关资产与负债在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

## 一、委托人、产权持有单位和其他评估报告使用人

本次资产评估的委托人为中铝宁夏能源集团有限公司、宁夏银星能源股份有限公司，产权持有单位为中铝宁夏能源集团有限公司。

### （一）委托人之一、产权持有单位概况

名称：中铝宁夏能源集团有限公司（以下简称“宁能集团”）

注册地址：宁夏银川市西夏区黄河西路 520 号

法定代表人：丁吉林

注册资金：502,580.00 万人民币

经济性质：有限责任公司(国有控股)



成立日期：2003 年 06 月 26 日

营业期限至：无固定期限

统一社会信用代码：916400007508050517

经营范围：从事火电、铝、风电、太阳能发电、供热、及其相关产业的建设与运营管理，从事煤炭、铁路、机械制造及其相关产业的投资，（以上涉及行政许可的项目必须凭许可证经营）；以下各项限分公司经营：污水处理；铁路货物运输及铁路运输相关服务；煤炭销售；物流园区开发建设营运；仓储服务（不含危险化学品、易燃易爆品）；搬运装卸、物流配送。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### 1、阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目简介

该风电项目由中铝宁夏能源集团有限公司投资建设，安装 100 台东方电气 FD127-2000kW 型双馈风力发电机组，轮毂高度 90m，风电机组发出的电能经过 35KV 箱式变压器升压后，通过 8 回 35KV 集电线路 74Km 接入风电场新建的 220KV 升压站，升压后通过同期建设的 220KV 送出线路 113Km 送入定远营 500KV 升压站接入蒙西电网。

### 2、经营状况

阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目于 2015 年 12 月取得《阿发改审批核字〔2015〕176 号》核准批复，2019 年 12 月全部并网发电，该发电项目已与内蒙古电力（集团）有限责任公司签订了《购售电合同》。历史年度发电量统计如下表所示：

历史年度电量统计表

单位：万千瓦时

项目	类别	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 1-9 月
阿拉善风电场	年发电量	0.00	0.00	57,140.48	50,091.14
	结算电量	0.00	0.00	54,799.25	47,888.85

### 3、财务状况

截止评估基准日 2021 年 9 月 30 日，经审计的报表披露，中铝宁夏



能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目涉及的账面资产总额 139,811.19 万元，负债总额 108,194.62 万元，账面资产减负债后的余额为 31,616.57 万元。具体包括流动资产 30,657.16 万元；非流动资产 109,154.03 万元；流动负债 20,422.62 万元；非流动负债 87,772.00 万元。2020 年主营收入 21,803.33 万元，净利润 12,216.76 万元；2021 年 1-9 月主营收入 16,247.10 万元，净利润 7,986.05 万元。

## （二）委托人之二概况

名称：宁夏银星能源股份有限公司（以下简称“银星能源”）

注册地址：银川市西夏区六盘山西路 166 号

法定代表人：高原

注册资金：70611.8997 万元人民币

经济性质：股份有限公司（上市、国有控股）

成立日期：1998 年 6 月 28 日

营业期限至：1998-06-28 至 2028-06-27

统一社会信用代码：91640000228281734A

### 1、公司简介

银星能源主要从事新能源发电和新能源装备业务，其中：新能源发电包括风力发电和太阳能光伏发电，截止到 2021 年 6 月末，建成投运风电装机容量 140.68 万千瓦，建成投运太阳能光伏发电装机容量 6 万千瓦。公司在宁夏区内新能源发电装机容量占比为 4.88%，在宁夏地区处于行业第 4 位；新能源装备工程业务主要包括塔筒制造、风机组装、齿轮箱维修、风电及煤炭综采设备检修等业务，塔筒制造具备年产 40000 吨塔筒生产规模，辐射西北地区半径 500 公里范围之内。新能源发电业务采用电费结算经营模式，新能源装备业务采用订单式经营模式；新能源发电业绩驱动主要依靠增加发电量驱动，新能源装备业绩驱动主要来



源于市场订单。

## 2、经营范围

经营范围：风力发电、太阳能发电及其相关产业的建设与运营管理；电力工程施工总承包；风力发电、太阳能发电设备及其新能源产品附件的设计、制造、销售、安装、检修服务；机械加工，其它机电产品的设计、制造、销售、服务、成套；进出口业务；管理咨询、物业管理、保洁服务；房屋、场地、机械设备、汽车的租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### （三）委托人、产权持有单位之间的关系

委托人之一中铝宁夏能源集团有限公司为委托人之二宁夏银星能源股份有限公司的控股股东，且中铝宁夏能源集团有限公司为阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目的产权持有单位。此次评估中，宁夏银星能源股份有限公司拟以发行股份及支付现金的方式向控股股东中铝宁夏能源集团有限公司购买阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产与负债。

### （四）委托人、资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

本评估报告的使用者为委托人、经济行为相关的当事方。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

## 二、评估目的

根据《中国铝业集团有限公司董事会决议》（2021 年 10 月 9 日，第 5 次 7-2 号），会议决定原则上同意银星能源发行股份及支付现金购买阿拉善分公司的左旗贺兰山 200MW 风电项目资产及负债。

根据《银星能源 2021 年第八届董事会第七次临时会议决议》，银星



能源 2021 年第八届董事会第七次临时会议于 2021 年 10 月 11 日作出如下决议：公司拟发行股份及支付现金购买中铝宁夏能源集团有限公司持有的阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产及负债。

本次评估目的为反映中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产与负债于评估基准日的市场价值，为宁夏银星能源股份有限公司拟收购该部分资产与负债提供价值参考。

### 三、评估对象和评估范围

#### （一）委托评估对象与评估范围

评估对象为中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产及负债价值。

评估范围为中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目的相关资产及负债。

#### （二）委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目涉及的账面资产总额 139,811.19 万元，负债总额 108,194.62 万元，账面资产减负债后的余额为 31,616.57 万元。具体包括流动资产 30,657.16 万元；非流动资产 109,154.03 万元；流动负债 20,422.62 万元；非流动负债 87,772.00 万元。

上述资产与负债数据摘自 2021 年 9 月 30 日的中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目的资产负债表。委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。账面值已经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见审计报告。

企业申报的纳入评估范围的实物资产为 104,764.01 万元，占资产总



额 74.93%。为存货、房屋建（构）筑物、机器设备、车辆。实物资产的类型及特点如下：

### 1、存货

存货全部为原材料，共 63 项，包括电缆、财务档案柜、吸尘器等，基准日时保存完好，能够正常使用。

### 2、固定资产

#### （1）房屋建（构）筑物

房屋建筑物共 3 项，为综合楼、35kv 配电室、反渗透处理室，建成时间为 2019 年 12 月，建筑面积合计 1,022.01 平方米。

构筑物共 13 项，为事故油池、砖围墙、自动伸缩大门、站内道路等，建成时间为 2019 年 12 月。其中，水箱（构筑物第 11 项）为风电场施工建设期间建成，基准日前已经拆除，无实物。

#### （2）机器设备

机器设备共 116 项，为风电机组、塔筒、箱式变压器、无功补偿系统、打印机、电脑等，基准日委估机器设备均正常使用。

#### （3）车辆

车辆共 6 辆，包括维拉克斯 KMHNU81C 小型越野客车、梅赛德斯-奔驰牌 FA6500 小型普通客车、日产牌 ZN1035UCK6 轻型多用途货车等，基准日时委估车辆均能正常使用。

### （三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

#### 1、账面记录的无形资产情况

截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，企业申报的账面记录的无形资产为其所拥有的 201 宗土地。

#### 2、账面未记录无形资产

截至评估基准日，有 1 项企业申报的账面未记录的无形资产，为补



贴收费权。对于阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目，电站企业运营模式比较简单，管理层认为对其而言，不存在因管理团队、客户资源、人力关系等不可辨认的无形资产。但是，随着新能源电站建设成本的下降，新能源发电企业的补贴也在相应退坡。至目前，风力发电项目已基本全部实现去补贴，进而采用平价上网或竞价上网的模式。对早期投建的风力发电项目而言，高建设成本对应较高的批复电价，且该电价一经批复确认在电站运营周期内不会改变。考虑到新建电站与已投运电站的收益差异主要在于补贴收益，故管理层将享有补贴收益的电站所拥有的补贴收费权确认为一项可辨认的无形资产。

补贴收费权专指新能源发电企业在补贴额度内的发电量获取补贴电费收入的权利，新能源发电企业在预测期内的持续经营会给资产占有方带来持续的可衡量的收益。因此补贴收费权符合无形资产的特征，属于一项可辨认的无形资产，拥有补贴电费收入的新能源发电企业拥有补贴收费权无形资产。

除此之外，企业申报范围内无其它账面未记录的无形资产。

#### **（四）企业申报的表外资产的类型、数量**

截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，企业申报范围内未发现表外资产。

#### **（五）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额**

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 11 月 24 日出具专项审计报告及财务报表（涉及 2019-2021 年 9 月 30 日）（普华永道中天特审字（2021）第 3176 号）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。



#### 四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

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

#### 五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2021 年 9 月 30 日。

此基准日是委托人在综合考虑项目资产组的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

#### 六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

##### （一）经济行为依据

- 1、《中国铝业集团有限公司董事会决议》（2021 年 10 月 9 日，第 5 次 7-2 号）；
- 2、《银星能源 2021 年第八届董事会第七次临时会议决议》（2021 年 10 月 11 日，第八届董事会第七次临时会议公布）。

##### （二）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议公布）；
- 2、《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；



3、《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订);

4、《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第109号,证监会令第127号修改);

5、《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改);

6、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日中华人民共和国国务院令第714号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订);

7、《中华人民共和国增值税暂行条例》(《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第691号));

8、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第50号);

9、《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

10、《贷款通则》(中国人民银行);

11、《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);

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

13、《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作的意见》(国办发[2001]102号);

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

15、《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权[2009]941号);



- 16、《国有资产评估管理办法》(国务院令 第 91 号);
- 17、《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发[1992]第 36 号);
- 18、《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令 第 378 号,国务院令 第 588 号修订);
- 19、《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委令 32 号);
- 20、《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国资委令 第 12 号);
- 21、《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64 号);
- 22、《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);
- 23、《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令 第 86 号);
- 24、《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发产权[2010]11 号);
- 25、其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

### (三) 评估准则依据

- 1、《资产评估准则—基本准则》(财企(2017)43 号);
- 2、《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30 号);
- 3、《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36 号);
- 4、《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35 号);
- 5、《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33 号);
- 6、《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37 号);
- 7、《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35 号);
- 8、《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38 号);



- 9、《资产评估执业准则—不动产》（中评协[2017]38号）；
- 10、《资产评估执业准则—机器设备》（中评协[2017]39号）；
- 11、《资产评估执业准则——评估方法》（中评协[2019]35号）；
- 12、《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46号）；
- 13、《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47号）；
- 14、《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48号）；
- 15、《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42号）；
- 16、《资产评估专家指引第6号——上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协[2015]67号）；
- 17、《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》（中评协[2019]39号）；
- 18、《资产评估专家指引第10号-在新冠肺炎疫情期间合理履行资产评估程序》（中评协[2020]6号）；
- 19、《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协[2020]38号）。

#### （四）资产权属依据

- 1、《机动车行驶证》；
- 2、《不动产权证书》及相关产权申明；
- 3、重要资产购置合同或凭证；
- 4、其他参考资料。

#### （五）取价依据

- 1、《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）；
- 2、《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）；



- 3、《2021 机电产品价格信息查询系统》（机械工业信息研究院）；
- 4、《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；
- 5、《城镇土地分等定级规程》（GB/T18507-2014）；
- 6、2021 年 9 月 20 日全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率（LPR）公告；
- 7、《中关村在线》；
- 8、《太平洋电脑网》；
- 9、《汽车之家网》；
- 10《中国地价监测网》；
- 11、《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》（中华人民共和国能源行业标准 NB/T31011-2019）；
- 12、《陆上风电场工程概算定额》（中华人民共和国能源行业标准 NBT 31010—2019）；
- 13、《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 40 号）；
- 14、《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号）。

#### （六）其它参考资料

- 1、《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号）；
- 2、《企业会计准则—应用指南》（财会[2006]18 号）；
- 3、《企业会计准则第 1 号-存货》等 38 项具体准则（财会[2006]3 号）；
- 4、《资产评估常用方法与参数手册》（机械工业出版社 2011 年版）；
- 5、《2020 中国上市公司业绩评价报告》；
- 6、wind 资讯金融终端；



- 7、《投资估价》[美]Damodaran 著,[加]林谦译,清华大学出版社);
- 8、《价值评估:公司价值的衡量与管理(第4版)》([美]蒂姆·科勒等著,魏平,朱晓龙译,电子工业出版社);
- 9、其他参考资料。

## 七、评估方法

### (一) 评估方法的选择

依据资产评估执业准则的规定,企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化,强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值,它具有估值数据直接取材于市场,估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

本次评估目的为反映中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目相关资产与负债于评估基准日的市场价值,为宁夏银星能源股份有限公司拟收购该部分资产与负债提供价值参考。

评估对象有完备的财务资料和资产管理资料可以利用,资产取得成本的有关数据和信息来源较广,因此本次评估可以采用资产基础法。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化,强调的是企业整体预期的盈利能力。根据我们对阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目经营现状、经营计划及发展规划的了解,以及对其所依托的相关行业、市场的研究分析,我们认为该项目在同行业中具有竞争力,在未来时期里具有可预期的持续经营能力和盈利能力,该风电项目资产组具备采用收益法评估的条件。

该项目属于风力发电行业,在国内证券市场缺乏一定数量规模的相



似上市公司，且由于市场交易案例中受条件限制无法获得具有可比性的相关指标，无法通过相关比率乘数的修正测算被评估单位的价值，不具备采用市场法评估的条件。

综上，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

## （二）资产基础法介绍

资产基础法，是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下：

### 一）流动资产

#### 1、货币资金。

对于纳入评估范围内的银行存款，评估人员对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于人民币账户以核实后的账面值确认其评估值。

#### 2、应收款项融资

对于纳入评估范围内的应收账款，清查时，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。同时对截止评估现场日尚存的库存票据进行实地抽查盘点；对期后已到期承兑和已背书转让的票据，检查相关原始凭证。经核实应收款项融资真实，金额准确，未计利息，以核实后账面值为评估值。

#### 3、应收类账款



### （1）应收账款

对于纳入评估范围内的应收账款，评估人员核对了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并对客商进行了抽查函证，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%；对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，无论是否存在重大融资成分，均按照整个存续期的预期信用损失计算评估风险损失。（预期信用损失的一般模型详见普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)于 2021 年 11 月 24 日出具的专项审计报告及财务报表）

按以上标准，确定评估风险损失，以应收类账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

### （2）其他应收款

对于纳入评估范围内的其他应收款账，评估人员以并对客商进行了抽查函证，并加以验核的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。对其他应收款参考企业会计计算坏账准备的方法，采用预期信用损失的一般模型计算评估风险损失。

按以上标准，确定评估风险损失为零，以应收类账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

## 4、预付账款



对于纳入评估范围内的预付账款，评估人员查阅了相关付款发票，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务情况，并对客商进行了抽查函证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断预付账款可获得权益的可能性。履行核实程序后，未发现该部分款项不能收回，故以核实后账面值作为评估值。

## 5、存货

对于纳入评估范围内的存货-原材料，其账面值由购买价和合理费用构成，评估人员核查了有关购入发票、明细清单及其他相关资料，确认其存在的真实性及账面价值的准确性。对库存时间较短，周转速度较快的原材料，账面值接近基准日市价，以实际数量乘以账面单价确定评估值。对库存时间较长，市价发生较大变化的原材料，以实际数量乘以基准日不含税市价确定评估值。

## 6、其他流动资产

对于纳入评估范围内的其他流动资产为待抵扣增值税进项，评估人员核实企业适用的税收政策、计算基础、税率以及与公司会计核算凭证等进行复核，以确认账面记录的合法性、真实性，经核实账面价值无误。以经核实无误的账面值作为评估值。

## 二) 固定资产

### 1、房屋建筑物类评估方法

根据委估房屋建筑物的特点，本次对房屋建筑物的评估采用重置成本法。

重置成本法：是基于房屋建筑物的再建造费用或投资的角度来考虑，通过估算出房屋建筑物在全新状态下的重置全价或成本，再扣减由于各种损耗因素造成的贬值，最后得出房屋建筑物评估值的一种评估方法。计算公式如下：



评估值=重置全价×成新率

房屋建筑物重置全价=建安工程造价（不含税）+前期费（不含税）  
+资金成本

### ①建安工程造价

#### A、建安工程造价

经核查结算资料，已结算已支付的建安工程款项基本反映了实际的购建成本，以核实后的已支付建安工程款确定建安工程造价。

#### B、前期及其他费用的确定

前期及其他费用主要是施工前及施工期间发生的项目工程前期费、工程建设单位管理费、工程建设监理费、项目咨询服务费、勘察设计费等费用。各项费用的计算依据主要是《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》NBT31011—2019。本次评估选取工程建设前期及其他费用的项目及计算基数如下：

工程建设前期及其他费用表

序号	费用项目	计算方法	费率（含税）%	费率（除税）%	参考依据
1	工程建设管理费	建筑及安装工程费	2.90	2.90	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
2	工程建设监理费	建筑及安装工程费	1.73	1.63	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
3	项目咨询服务费	建筑及安装工程费	1.71	1.62	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
4	项目技术经济评审费	建筑及安装工程费	0.56	0.53	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
5	工程质量检查检测费	建筑及安装工程费	0.20	0.19	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
6	工程定额标准编制管理费	建筑及安装工程费	0.15	0.14	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
7	项目验收费	建筑及安装工程费	0.77	0.72	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
8	工程保险费	建筑及安装工程费、设备购置费	0.30	0.28	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
9	联合试运行	建筑及安装工程费	0.00	0.00	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
10	科研试验费	建筑及安装工程费	0.50	0.47	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）
11	勘察设计费	建筑及安装工程	2.50	2.36	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）



		费			
12	可行性研究 费	勘察设计费	0.30	0.28	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用 标准 (NB/T31011-2019)
13	竣工图编制 费	勘察设计费	0.20	0.19	陆上风电场工程设计概算编制规定及费用 标准 (NB/T31011-2019)
合计			11.82	11.31	

### C、资金成本

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的贷款利率按评估基准日当月全国银行间同业拆借发布的 LPR 执行，工期按建设正常情况周期计算，并按均匀投入考虑：

资金成本=[建筑安装工程造价（含税价）+前期及其他费用（含税价）]×合理工期×贷款利率÷2

#### ②成新率的确定

房屋建筑物、构筑物成新率的确定：在本次评估过程中，按照建筑物的设计寿命、现场勘察情况预计建筑物尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率=尚可使用年限 / （实际已使用年限+尚可使用年限）×100%

#### ③确定评估值

评估值=重置全价×成新率

### 2、设备类评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用假设，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。其计算公式如下：

评估价值=重置价值×成新率

#### （1）机器设备重置全价的确定

##### ①重置全价的确定

依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，购进或者自



制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 538 号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第 50 号）的有关规定，有关进项税额从销项税额中抵扣。

本次评估按照《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）的相关规定确认重置全价。由于被评估单位为增值税一般纳税人，故本次评估机器设备的购置价采用不含税价。

重置全价 = 设备购置价（不含税）+ 运杂费（不含税）+ 安装调试费（不含税）+ 设备基础费（不含税）+ 前期及其他费用（不含税）+ 资金成本

#### 1) 设备购置价

主要通过向生产厂家或国内代理商公司询价、或参照《2021 机电产品价格信息查询系统》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价（含税），则购置价（不含税）=购置价（含税）/1.13。

#### 2) 运杂费

运杂费以含税购置价为基础，按不同运杂费率计取。对风电机组专用设备，其运杂费率参照《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）》规定确定；对通用设备，其运杂费率根据生产厂家与设备所在地的距离不同参照《资产评估常用数据与参数手册》按不同运杂费率计取。对部分设备生产厂家或销售商提供免费运输，此处不考虑运杂费。

运杂费（含税）=购置价（含税）×运杂费率

运杂费（不含税）=运杂费（含税）/1.09



### 3) 安装调试费

安装调试费以含税购置价为基础，按不同安装调试费率计取。对风电机组专用设备，其安装调试费率参照《陆上风电场工程概算定额（NB/T31010-2019）》，测算安装调试费率；对通用设备，根据设备的特点、重量、安装难易程度，参照《资产评估常用数据与参数手册》确定安装调试费。

安装调试费（含税）=购置价（含税）×安装费率

安装调试费（不含税）=安装调试费（含税）/1.09

对小型、无须安装的设备，或包安装设备不考虑安装调试费。

### 4) 设备基础费

根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》、《陆上风电场工程概算定额（NB/T31010-2019）》以购置价为基础，按不同费率计取。如设备不需单独的基础或设备基础已在建设工程时统一建设，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

设备基础费（含税）=购置价（含税）×基础费率

设备基础费（不含税）=设备基础费（含税）/1.09

### 5) 前期及其他费用

前期和其他费用包括建设单位管理费、工程建设监理费、咨询服务费、项目技术经济评审费及工程保险费等，参考《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准（NB/T31011-2019）》规定的其他费用标准，结合设备本身特点进行计算。具体项目及费率和计费基数及依据见下表：

工程建设前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	费率(含税)%	费率(不含税)%	取费依据
1	工程建设管理费	建筑及安装工程费	2.90	2.90	NB/T31011-2019
2	工程建设监理费	建筑及安装工程费	1.73	1.63	NB/T31011-2019
3	项目咨询服务费	建筑及安装工程费	1.71	1.62	NB/T31011-2019
4	项目技术经济评审费	建筑及安装工程费	0.56	0.53	NB/T31011-2019



5	工程质量检查检测费	建筑及安装工程费	0.20	0.19	NB/T31011-2019
6	工程定额标准编制管理费	建筑及安装工程费	0.15	0.14	NB/T31011-2019
7	项目验收费	建筑及安装工程费	0.77	0.72	NB/T31011-2019
8	工程保险费	建筑及安装工程费、 设备购置费	0.30	0.28	NB/T31011-2019
9	联合试运行	安装工程费	0.40	0.40	NB/T31011-2019
10	科研试验费	建筑及安装工程费	0.50	0.47	NB/T31011-2019
11	勘察设计费	建筑及安装工程费	2.50	2.36	NB/T31011-2019
12	可行性研究费	建筑及安装工程费	0.30	0.28	NB/T31011-2019
13	竣工图编制费	建筑及安装工程费	0.20	0.19	NB/T31011-2019
	合 计		12.22	11.71	

其他费（含税）=[设备安装调试费（含税）+基础费（含税）]×费率（含税）+[设备购置费（含税）+运杂费（含税）+安装调试费（含税）+基础费（含税）]×费率（含税）+设备安装调试费（含税）×费率（含税）

其他费（不含税）=[设备安装调试费（含税）+基础费（含税）]×费率（不含税）+[设备购置费（含税）+运杂费（含税）+安装调试费（含税）+基础费（含税）]×费率（不含税）+设备安装调试费（含税）×费率（不含税）

## 6) 资金成本

资金成本为企业项目正常建设施工期内占用资金的筹资成本，即按评估基准日执行的同期银行贷款利率计算的利息。

根据《中国人民银行公告【2019】第 15 号》，中国人民银行决定改革完善贷款市场报价利率（LPR）形成机制，“自 2019 年 8 月 20 日起，中国人民银行授权全国银行间拆借中心于每月 20 日公布贷款市场报价利率”。经查询《2021 年 9 月 20 日全国银行间同业拆借中心授权公布贷款市场报价利率（LPR）公告》，“2021 年 9 月 20 日贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.85%，5 年期以上 LPR 为 4.65%。以上 LPR 在下次发布 LPR 之前有效”。本次评估基准日为 2021 年 9 月 30 日，



故参考该 LPR 为基础计算贷款利率。

参考该项目设计建设周期及实际建设周期，确定整个项目的合理建设期为 1 年，则本次评估采用 1 年期 LPR3.85% 作为贷款利率，假设工程建设资金在建设期内均匀投入，则：

资金成本=[设备购置价格(含税)+运杂费(含税)+安装调试费(含税)+基础费(含税)+前期及其他费用(含税)]×贷款利率×合理工期/2。

## ②成新率的确定

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行、修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

$$N = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

## ③评估值的计算

评估值=重置全价×成新率

### (2) 车辆

#### ①车辆重置全价

根据车辆市场信息及《汽车之家网》等近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的运输车辆购置价格，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》(中华人民共和国主席令第十九号)计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价。根据营改增文件规定，车辆购进发生的进项税额从销项税额中抵扣。

重置全价=购置价(不含税)+车辆购置税+新车上户牌照手续费

1) 车辆购置价：参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时，参考相类似、同排量车



辆价格作为评估车辆购置价。

购置价（不含税）=现行购置价/1.13。

2) 车辆购置税：根据《中华人民共和国车辆购置税法》（中华人民共和国主席令第十九号）的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 × 10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：  
购置税 = 购置价（含税） ÷ (1+13%) × 10%。

3) 新车上户牌照手续费等：根据车辆上牌所在地该类费用的内容及金额确定。

### ② 成新率的确定

对于运输车辆，根据 2013 年 5 月 1 日起施行的《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 号有关规定，使用该车辆引导报废行驶里程和该型车辆一般经济年限，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

使用年限成新率 = (1 - 已使用年限 / 经济使用年限) × 100%

行驶里程成新率 = (1 - 已行驶里程 / 规定行驶里程) × 100%

成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率)

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即：

成新率 = Min (使用年限成新率, 行驶里程成新率) + a

a: 车辆特殊情况调整系数。

### ③ 评估值的计算

评估值 = 重置全价 × 成新率

## 三) 无形资产

### 1、评估范围



纳入本次评估范围的无形资产为土地使用权和 1 项补贴收费权。其中，土地使用权原始入账价值为 1,331,913.60 元，账面价值为 1,287,072.54 元，土地使用权面积为 21,552.22 平方米。补贴收费权为企业申报的账面未记录的无形资产。

## 2、评估方法

### (1) 土地使用权

本次评估中运用的评估方法是按照《城镇土地估价规程》的规定，根据当地地产市场的发育情况，并结合评估对象的具体特点及特定的评估目的等条件适当选择的。

根据委托人提供的不动产权证，待估宗地土地用途为工业用地，此次评估选择成本逼近法和市场比较法测算土地价格，主要从以下几个方面考虑：

待估宗地为工业用地，近年来待估宗地所在区域近年来有较多类似征地案例，且取得和开发土地所耗费的各项成本费用有较准确的依据，因此适宜选用成本逼近法进行评估；

由于近期与待估宗地相类似市场交易案例较多，故可采用市场比较法评估；

待估宗地收益状况不明显，因此不宜采用收益还原法估价；

待估宗地为已完成建成的用地，不宜采用剩余法进行估价。

待估宗地所在区域最新基准地价于 2017 年 6 月 6 日实施，距离本次评估基准日已超过 3 年，故本次评估不选用基准地价法评估。

### (2) 补贴收费权

评估无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

成本法是把现行条件下重新形成或取得被评估资产在全新状况下所需承担的全部成本、费用等作为重置价值，然后估测被评估资产业已存在的各种贬值因素，并将其从重置价值中予以扣除而得到被评估资产



价值的评估方法。

市场法是指利用市场上同类或类似资产的近期交易价格，经直接比较或类比分析以估测资产价值的评估方法。

收益法是采用资产的未来现金流或净利润等口径，选取口径匹配的折现率对未来现金流和净利润进行折现的评估方法。

对于新能源发电企业的补贴收费权而言，随着新能源电站建设成本的下降，新能源发电企业的补贴也在相应退坡。至目前，风力发电项目已基本全部实现去补贴，进而采用平价上网或竞价上网的模式。对早期投建的风力发电项目而言，高建设成本对应较高的批复电价，且该电价一经批复确认在电站运营周期内不会改变。对于新能源发电企业而言，未来经营期内的补贴收益和风险可以估计，因此适宜采用收益法对补贴收费权进行评估。具体介绍如下：

收益法是通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，确定被评估资产价值的一种评估方法。

所谓收益现值，是指被评估对象在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

#### 四）其他非流动资产

纳入本次评估范围的其他非流动资产为预计未来 1 年内无法抵扣完的待抵扣增值税进项，评估人员核实企业适用的税收政策、计算基础、税率以及与公司会计核算凭证等进行复核，以确认账面记录的合法性、真实性，经核实账面价值无误。以经核实无误的账面值作为评估值。

#### 五）负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。



### （三）收益法介绍

#### 1、概述

根据国家管理部门的有关规定、《资产评估执业准则—企业价值》以及国际和国内类似交易评估惯例，本次评估确定按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）估算被评估单位的权益资本价值。

现金流折现方法是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。其基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

#### 2、基本评估思路

根据本次尽职调查情况以及评估对象的资产构成和主营业务特点，本次评估是以评估对象的单体会计报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（股权自由现金流量），并折现得到股权现金流评估值；

（2）对纳入报表范围，但在预期收益（股权自由现金流量）估算中未予考虑的诸如基准日存在的溢余资金，其他应收款、应付账款、应付利息、应付股利、其他应付款等流动资产（负债）；呆滞或闲置设备、房产等以及未计收益的在建工程等非流动资产（负债），定义其为基准日的溢余或非经营性资产（负债），单独测算其价值；



(3) 由上述股权现金流评估值、溢余或非经营性资产(负债)价值的加和,即可得出项目资产组的资产减负债后的余额价值。

### 3、评估模型

#### (1) 基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = P + C \quad (1)$$

式中:

E: 项目资产组资产减负债后的余额价值;

P: 项目资产组的股权现金流评估值;

$$P = \sum_{i=1}^n [R_i \times (1+r)^{-i}] + p_n \times (1+r)^{-n} \quad (2)$$

式中:

$P_n$ : 经营期末考虑营运资金、固定资产和无形资产等相关资产的回收价值;

$R_i$ : 项目资产组未来第  $i$  年的预期收益(股权自由现金流量);

$r$ : 折现率;

$n$ : 项目资产组的未来经营期;

C: 项目资产组基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (3)$$

$C_1$ : 项目资产组基准日存在的流动性溢余或非经营性资产(负债)价值;

$C_2$ : 项目资产组基准日存在的非流动性溢余或非经营性资产(负债)价值;

#### (2) 收益指标

本次评估,使用股权自由现金流作为项目资产组股权现金流评估值的收益指标,其由企业自由现金流减去债权自由现金流得到,基本定义



为：

$$\text{股权自由现金流} = \text{企业自由现金流} - \text{债权自由现金流} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{企业自由现金流} &= \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} \\ &- \text{追加资本} \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{债权自由现金流} &= \text{扣税后利息} + \text{偿还债务本金} - \text{新借债务} \\ &\text{本金} \end{aligned} \quad (6)$$

根据项目资产组的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的股权自由现金流量。将未来经营期内的股权自由现金流量进行折现并加和，测算得到项目资产组的股权现金流评估值。

### (3) 折现率

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本  $r_e$ ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (7)$$

式中：

$r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ ：市场期望报酬率；

$\varepsilon$ ：项目资产组的特性风险调整系数；

$\beta_e$ ：项目资产组权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times \left(1 + (1-t) \times \frac{D}{E}\right) \quad (8)$$

$\beta_u$ ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (9)$$

$\beta_t$ ：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (10)$$

式中：



$K$ : 未来预期股票市场的平均风险值, 通常假设 $K=1$ ;

$\beta_x$ : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

## 八、评估程序实施过程 and 情况

整个评估工作分四个阶段进行:

### (一) 评估准备阶段

1、2021年10月上旬, 评估机构进场进行前期工作准备;

2、2021年10月中旬, 委托人召集本项目各中介协调会, 有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致, 并制订出本次资产评估工作计划;

### (二) 现场评估阶段

项目组现场评估阶段的时间为2021年10月中旬至下旬。主要工作如下:

1、评估人员配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目组人员对委估资产进行了详细了解, 布置资产评估工作, 协助企业进行委估资产申报工作, 收集资产评估所需文件资料。

2、听取委托人及产权持有单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状, 了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

3、对企业提供的资产清查评估申报明细表进行审核、鉴别, 并与企业有关财务记录数据进行核对, 对发现的问题协同企业做出调整。

4、根据资产清查评估申报明细表, 对固定资产进行了抽查核实;

5、查阅收集委估资产的产权证明文件。

6、根据委估资产的实际状况和特点, 确定各类资产的具体评估方



法。

7、对主要设备，查阅了技术资料、决算资料和竣工验收资料；对通用设备，主要通过市场调研和查询有关资料，收集价格资料；对房屋建筑物，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，收集相关资料。

8、对企业提供的权属资料进行查验。

9、对企业存贷款银行、往来客商进行抽查函证，对于重要客商进行走访。

10、对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算；

11、根据企业申报的盈利预测数据，查询同行业、同领域企业的主营业务、产品效果、毛利情况、市场分销渠道、关联交易情况、通过尽职调查及高管访谈，了解企业产品的行业内的地位、市场份额，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。

### （三）评估汇总阶段

2021年10月底至11月上旬对企业提供申报内容进行核查，并对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

### （四）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草资产评估报告，与委托人就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序对报告进行反复修改、校正，最后出具正式资产评估报告。

## 九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

### （一）一般假设



## 1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

## 2、公开市场假设

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

## 3、企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

## （二）特殊假设

1、国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

2、被评估单位在未来经营期内所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

3、被评估单位在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日的经营管理模式持续经营。

4、被评估单位在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等基本按照企业的历史情况和管理层预测，而不发生较大变化。



5、在未来经营期内，被评估单位的各项期间费用不会与历史情况以及管理层预测产生较大偏差，仍将保持其最近几年的变化趋势。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

6、本次评估假设委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

7、本次评估假设被评估单位生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

8、根据《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过)，“第二十七条企业的下列所得，可以免征、减征企业所得税：(二)从事国家重点扶持的公共基础设施项目投资经营的所得；”《财政部、国家税务总局关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》(财税[2012]10号)，“企业从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定、于2007年12月31日前已经批准的公共基础设施项目投资经营的所得，以及从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》规定、于2007年12月31日前已经批准的环境保护、节能节水项目的所得，可在该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，按新税法规定计算的企业所得税“三免三减半”优惠期间内，自2008年1月1日起享受其剩余年限的减免企业所得税优惠”

风力发电新建项目属于《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》的内容，因此对于并网运行后风电项目，本次按投入商业运行后6年，享受所得税“三免三减半”优惠政策，到期后不再享有。根据《西部地区鼓励类产业目录(2020年本)》，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，因此对于风电运营项目企业所得税率15%优惠政策截止至2030



年 12 月 31 日，到期后不再延续。

9、根据《财政部、国家税务总局关于风力发电增值税政策的通知》（财税〔2015〕74号），“自 2015 年 7 月 1 日起，对纳税人销售自产的利用风力生产的电力产品，实行增值税即征即退 50%的政策。”，本次评估假设风电项目增值税能够持续享受即征即退 50%的政策。

10、截至评估基准日，被评估单位已收回 2020 年 3 月以前的国补，根据目前的国补账期情况，假设以前年度应收国补电费于 2023 年之前全部收回，基准日后的国补，递延 2 年收回。

11、根据 2021 年内蒙古电力（集团）有限责任公司与中铝宁夏能源集团有限公司就阿拉善风电场项目（200MW）签订的购售电合同，合同中约定：上网电价执行经政府价格主管部门批准（或通过竞争方式确定）的价格，即 0.49 元/kwh。购售电合同期限自 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日止，本次评估假设合同到期之后续签。

12、假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

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、科学、客观的原则，履行了资产评估法定的和必要的程序，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，基于委托人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，对中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目涉及的资产与负债价值采用收益法及资产基础法在基准日 2021 年 9 月 30 日时点评估结论如下：



### （一）资产基础法评估结论

中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产账面价值 139,811.19 万元，评估值 167,261.95 万元，评估增值 27,450.76 万元，增值率 19.63%。

负债账面价值 108,194.62 万元，评估值 108,194.62 万元，评估无增减值。

账面资产减负债后的余额价值 31,616.57 万元，评估值 59,067.33 万元，评估增值 27,450.76 万元，增值率 86.82 %。详见下表。

资产评估结果汇总

单位：万元

项	目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	30,657.16	30,703.43	46.27	0.15
2	非流动资产	109,154.03	136,558.52	27,404.49	25.11
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	104,713.38	96,396.08	-8,317.29	-7.94
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	128.71	35,850.49	35,721.78	27,754.29
8	其中：土地使用权	128.71	150.49	21.78	16.92
	无形资产-其他	-	35,700.00	35,700.00	
9	其他非流动资产	4,311.94	4,311.94	-	-
10	<b>资产总计</b>	<b>139,811.19</b>	<b>167,261.95</b>	<b>27,450.76</b>	<b>19.63</b>
11	流动负债	20,422.62	20,422.62	-	-
12	非流动负债	87,772.00	87,772.00	-	-
13	<b>负债总计</b>	<b>108,194.62</b>	<b>108,194.62</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
14	<b>资产-负债</b>	<b>31,616.57</b>	<b>59,067.33</b>	<b>27,450.76</b>	<b>86.82</b>

### （二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法（DCF）对中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产与负债价值进行评估。中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目在评估基准日 2021 年 9 月 30 日的资产减负债后余额的账面值为 31,616.57 万元，评估值 64,000.00 万元，评估增值 32,383.43 万元，增值率 102.43%。



### （三）评估结果分析及最终评估结论

#### 1、评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的资产减负债后余额的价值为 64,000.00 万元，比资产基础法测算得出的资产减负债后余额的价值 59,067.33 万元，高 4,932.67 万元，高 8.35%。两种评估方法差异的原因主要是：

（1）资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

（2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响；

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

#### 2、评估结果的选取

资产基础法和收益法的评估角度、路径不同。资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

由于风电电站的发电量及电价可基本确定，因此，未来的收入可较好的预测，因风电项目的成本构成简单，各项指标基本可以较好的计量。营业成本可较可靠的估计。尽管资产基础法从资产构建角度客观地反映了企业所有者权益的市场价值；但我们认为，收益法的收入及成本能够较合理的预测，且未来的不确定因素较小或可正常估计时，收益法较资产基础法的评估结果来说，更能比较客观合理地体现基准日资产与负债的市场价值。

综上所述，我们认为收益法评估结果更能反映中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产与负债价值，因此以收



益法评估结果作为本次评估的最终结论。由此得到中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产减负债后的余额在基准日时点的价值为 64,000.00 万元。

### 3、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本次评估采用收益法对中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目资产与负债进行评估后，评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为目前经营的风电项目未来预计的整体盈利能力相较资产规模较好。

### 4、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本评估说明没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价、也没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

## 十一、特别事项说明

### (一) 抵押担保事项

经清查，截止评估基准日中铝宁夏能源集团有限公司尚有与国家开发银行宁夏回族自治区分行借款，借款余额为 948,860,000.00 元，为阿拉善新能源分公司的阿拉善风电场基本建设贷款。具体包括一年内到期的非流动负债 71,140,000.00 元、长期应付款 877,720,000.00 元。

该长期借款的借款期限为 18 年，由借款人中铝宁夏能源集团有限公司以其依法可以出质的应收账款，即阿拉善新能源分公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目建成后形成的电费收费权及其项下全部收益提供质押担保。

评估没有考虑企业承担的质押、抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

### (二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素



阿拉善分公司系本次交易标的项目中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善左旗贺兰山 200MW 风电项目的运营主体。截至 2021 年 9 月 30 日，阿拉善分公司存在一起尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，具体情况如下：

序号	裁定书名称及文号	案涉金额	各方当事人	基本案情及执行情况
1	内蒙古自治区阿拉善左旗人民法院民事裁定书（（2020）内 2921 民初 3433 号）	2000.00 万元	原告：陕西西北火电工程设计咨询有限公司兴庆分公司 被告一：中铝宁夏能源集团有限公司阿拉善新能源分公司 被告二：中铝宁夏能源集团有限公司 第三人：中电建宁夏工程有限公司	2019 年 4 月 17 日，宁夏能源与中电建宁夏工程有限公司签订了《中铝宁夏能源集团阿左旗贺兰山 200MW 风电项目 220KV 输电线路工程施工合同》，约定由中电建宁夏工程有限公司承包宁夏能源阿左旗贺兰山 200MW 风电项目 220KV 输电线路工程，约定签约合同价为 9481.3279 万元，合同价格形式为“合同价+设计变更+签证-未施工项目-违约金”。后中电建宁夏工程有限公司将合同施工内容转包给了陕西西北火电工程设计咨询有限公司，由陕西西北火电工程设计咨询有限公司兴庆分公司实施，项目于 2019 年 11 月 23 日基本完工。宁夏能源根据合同约定的合同价格形式，综合考虑设计变更情况，确定工程价款约为 6,669 万元。截至 2021 年 9 月 30 日，宁夏能源已实际支付 5,448.23 万元。 中电建宁夏工程有限公司、陕西西北火电工程设计咨询有限公司兴庆分公司对宁夏能源工程价款计算结果不予认可。2020 年 11 月 30 日，陕西西北火电工程设计咨询有限公司兴庆分公司向阿拉善左旗人民法院提起诉讼，案由为建设工程施工合同，被告为宁夏能源、阿拉善新能源，中电建宁夏工程有限公司为第三人，诉讼请求为宁夏能源、阿拉善分公司支付拖欠工程款 2,000 万元。阿拉善左旗人民法院受理本案后，尚未作出一审判决，目前正在进行工程鉴定。

根据上市公司与宁夏能源确认的本次交易标的资产的资产负债清单，本次交易的资产及负债的范围不包括因涉及上述诉讼被冻结的银行账户资产及涉诉合同相关的应付工程款余额。

除上述情况外，标的资产及其运营主体阿拉善分公司报告期内不存在其他尚未了结的重大诉讼、仲裁案件情况。

### （三）重大期后事项

截至评估报告日，本次评估未发现重大期后事项。



#### （四）其他需要说明的事项

1、截止评估报告日，新冠病毒疫情仍在继续。在本次评估盈利预测时，无法准确预测疫情后续持续的时间、最终影响的程度。故本次评估报告结论是在假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对公司造成重大不利影响，疫情能够在近期得到良好控制，全国/全球经济能够快速恢复正常运行的前提下实现的。

2、评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断并发表专业意见，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断，也不承担相关当事人决策的责任，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

3、评估工作在很大程度上，依赖于委托人及项目资产组提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及项目资产组提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

4、本次评估范围及采用的由项目资产组提供的数据、报表及有关资料，委托人及项目资产组对其提供资料的真实性、完整性负责。

5、评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由项目资产组提供，委托人及项目资产组对其真实性、合法性承担法律责任。

6、评估过程中，评估人员在对设备、房产及土地进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估企业提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等。

7、本评估结论是建立在企业对未来宏观经济及行业发展趋势准确判断、企业对其经营规划有效执行的基础上，若未来出现经济环境变化以及行业发展障碍，委托人及时任管理层未能采取切实有效措施对其规



划执行予以调整，使之能够满足现有经营规划的执行，盈利预测数据可能会发生较大变化，导致本评估结论失效，提请委托人及报告使用者对上述事项予以关注。

8、评估机构获得的项目资产组盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对项目资产组盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与项目资产组管理层及其主要股东多次讨论，项目资产组进一步修正、完善后，评估机构采信了项目资产组盈利预测的相关数据。评估机构对项目资产组盈利预测的利用，不是对项目资产组未来盈利能力的保证。

9、在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

10、根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）文件披露，“按照5号文规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。按照5号文规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满20年后，生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易”。本次委托评估的风电项目中，在享受全生命周期补贴结束后，寿命期剩余年限内还有2年仍将继续发电，该部分发电量不再享受中央财政补贴资金，但按政策，可以在



核发绿证后，参与绿证交易；对于CDM交易则需发改委审批后才予以进行交易，鉴于上述行政审批因素的不确定性及基准日后绿证交易和CDM交易市场和价格存在较大不确定性，因此，本次评估中，暂未考虑绿证交易和CDM交易给各风电场带来的收益，提请有关报告使用者注意。

## 十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

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

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

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



(五) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(六) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自2021年9月30日至2022年9月29日使用有效。

### 十三、评估报告日

评估报告日为二〇二一年十一月二十六日。

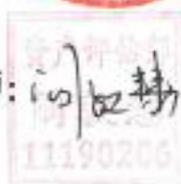


(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司



资产评估师:



资产评估师:



二〇二一年十一月二十六日



## 附件

- 1、 经济行为文件（复印件）；
- 2、 企业基准日专项审计报告（两年一期）（复印件）；
- 3、 委托人及产权持有单位法人营业执照（复印件）；
- 4、 评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）
- 5、 委托人及产权持有单位承诺函；
- 6、 签字资产评估师承诺函；
- 7、 中联资产评估集团有限公司资产评估资格证书（备案证明）  
（复印件）；
- 8、 中联资产评估集团有限公司证券期货相关业务评估资格证书  
（复印件）
- 9、 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照（复印件）；
- 10、 资产评估师职业资格证书登记卡（复印件）。
- 11、 资产评估业务委托合同（复印件）

