

北京中企华资产评估有限责任公司

对《关于对鞍山重型矿山机器股份有限公司的关注函》
所提出的问题回复之核查意见

深圳证券交易所：

北京中企华资产评估有限责任公司根据《关于对鞍山重型矿山机器股份有限公司的关注函》(公司部关注函〔2023〕第185号)的要求，就其关注函涉及资产评估有关问题，我公司组织了相关人员进行了认真核查，现出具核查意见如下。

4. 关于评估，请说明：

(1) 本次评估采用上述假设编制基础的原因及合理性；(2) 假设辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为作为长期股权投资的情况下，对其评估的具体测算过程、评估增减值率及其合理性；(3) 说明鞍山鞍重模拟合并后的股东全部权益评估减值的具体测算过程及评估减值的合理性；(4) 结合相关标的2022年及相关年度财务状况、经营成果和现金流情况，说明本次交易采用评估方法是否恰当，评估结果是否公允；请评估师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、本次评估采用上述假设编制基础的原因及合理性；

根据鞍山鞍重矿山机械有限公司（以下简称“鞍重股份”）模拟审计报告，其编制假设为“本模拟合并财务报表系以公司业务为基础，并按照以下假设为基础编制：鞍重股份以其持有的对辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为的长期股权投资账面价值对本公司出资，本公司计入

长期股权投资和资本公积-股本溢价；假设鞍重股份对本公司的该项出资于 2021 年 12 月 31 日已完成，并持续至 2022 年 12 月 31 日。”

根据鞍重股份出具的相关说明，鞍重股份为满足其战略转型需要，聚焦并加快推进其在新能源领域的发展步伐，拟转让原有工程机械制造业务等相关股权，由于所涉及的四家公司股权绑定一并出售，为更加清晰、简洁的披露，高效的推进本次出售相关事宜，编制了模拟合并财务报表，以体现四家主体的合并经营情况及股权价值情况。本次评估是与企业经济行为保持一致。

本次评估对作为长期股权投资的辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为均进行了整体评估，即上述模拟合并的方式并不会影响四家拟出售主体的评估方法以及评估价值。

二、假设辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为作为长期股权投资的情况下，对其评估的具体测算过程、评估增减值率及其合理性；

(一)长期股权投资基本情况

假设辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为作为长期股权投资的情况下，评估基准日长期股权投资概况如下表所示：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	持股比例	账面价值
辽宁鞍重建筑科技有限公司	2021 年 2 月	长期	100.00%	168,840,500.52
湖北东明石化有限公司	2022 年 5 月	长期	49.00%	66,529,805.09
江苏众为智能科技有限公司	2019 年 11 月	长期	49.00%	4,381,410.99

(二)评估方法

本次评估假设辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为作为长期股权投资，对三家均进行了整体评估，企业资产核实及评估方法同母公司鞍山鞍重，得到其股东全部权益价值评估值。其中：

1.具有控制权和不具有控制权但可以单独评估的长期股权投资（辽宁鞍重及湖北东明），对被投资单位股东全部权益价值进行评估，然后将被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值；

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

2.对出资未到位的长期股权投资（江苏众为），以被投资单位评估基准日股东全部权益评估值与各股东尚未到位出资款之和乘以被评估单位的认缴比例，再扣减被评估单位尚未到位出资款确定评估值。

长期股权投资评估值=(被投资单位股东全部权益评估值+各股东尚未到位出资款)×被评估单位认缴比例-被评估单位尚未到位出资款

各被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法的情况汇总如下：

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法
1	辽宁鞍重建筑科技有限公司	是	资产基础法	资产基础法
2	湖北东明石化有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法
3	江苏众为智能科技有限公司	是	资产基础法	资产基础法

备注：1.由于辽宁鞍重历史经营长期亏损，无法预测是否具备可持续的经营能力和盈利能力，未来的现金流具有很大的不确定性，无法使用收益法评估，且由于无类似可比案例，市场法评估不适用，故

只采用了资产基础法进行评估并采用资产基础法的评估结果。2.东明石化因为无类似可比案例，市场法评估不适用，采用了资产基础法和收益法进行评估。由于东明石化大部分的收入业务来源于其母公司，关联交易收入占比较大，收益法估值包含关联方交易不能客观公允的反映企业的整体价值，故评估结果选择资产基础法的评估结果。3.江苏众为自成立以来经营长期亏损，无法预测是否具备可持续的经营能力和盈利能力，未来的现金流具有很大的不确定性，无法使用收益法评估，且由于无类似可比案例，市场法评估不适用，所以只采用了资产基础法并采用资产基础法的评估结果。

(三)评估结果及增减值总体情况

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表：

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位:人民币元

被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
辽宁鞍重建筑科技有限公司	168,840,500.52	105,004,413.01	-63,836,087.51	-37.81
湖北东明石化有限公司	66,529,805.09	74,341,614.23	7,811,809.14	11.74
江苏众为智能科技有限公司	4,381,410.99	4,404,782.14	23,371.15	0.53
合计	239,751,716.60	183,750,809.39	-56,000,907.21	-23.36

长期股权投资评估值为183,750,809.39元，评估值减值56,000,907.21元，减值率23.36%。评估增减值原因主要如下：

1.被投资单位辽宁鞍重评估减值原因如下：

辽宁鞍重系为开拓 PC 生产线而设立, PC 生产线服务于建筑工业化领域, 主要应用于装配式建筑的建造。受下游房地产行业下行及其他竞争者进入影响, 近年来 PC 生产线行业竞争较为激烈, 最近两年未签订新的 PC 生产线订单, 由于其设备可以应用于振动筛生产, 故最近两年仅为鞍山鞍重振动筛部分环节进行代加工。辽宁鞍重最近两年经营净利润分别为-2,840.35 万元、-2,056.74 万元。截至目前, 辽宁鞍重相关产线基本处于闲置状态。

由于模拟合并的原因, 将鞍重股份对辽宁鞍重的长期股权投资的账面值 1.68 亿元按账面原值模拟转让给鞍山鞍重, 而辽宁鞍重由于近年来亏损其评估基准日净资产账面值为 1.2 亿元, 本次评估估值为 1.05 亿, 相应减值为 0.15 亿元, 减值率为 12.50%, 相应减值系其生产性厂房与设备闲置发生经济性贬值导致评估减值。

2.被投资单位东明石化及江苏众为评估增值, 系其经营状况良好致评估增值。

(四)具体测算过程

对于辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为均进行了单独评估, 相关的资产及负债均采用了合理、适用的评估方法, 故被投资单位股东全部权益在评估基准日的市场价值是公允的, 长期股权投资的评估结果是合理的。辽宁鞍重、湖北东明、江苏众为股东全部权益评估价值具体测算过程及评估增减值情况如下:

辽宁鞍重评估测算过程

资产评估基础法评估结果

金额单位: 人民币元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
一、流动资产合计	1	76,366,081.11	75,693,226.58	-672,854.53	0.88	
货币资金	2	3,270,247.40	3,270,247.40	-	-	核实后账面值确定评估值
应收账款	3	40,649,968.26	40,649,968.26	-	-	核实后账面值确定评估值
应收款项融资	4	300,000.00	300,000.00	-	-	核实后账面值确定评估值
预付款项	5	197,784.84	197,784.84	-	-	核实后账面值确定评估值
其他应收款	6	5,999,905.34	5,999,905.34	-	-	核实后账面值确定评估值
存货	7	25,948,175.27	25,275,320.74	-672,854.53	-2.59	市场法
二、非流动资产合计	8	63,119,362.29	48,391,829.83	-14,727,532.47	-23.33	
固定资产原值	9	68,159,320.40	75,680,920.00	7,521,599.60	11.04	
其中：建筑物类	10	50,485,462.26	56,582,200.00	6,096,737.74	12.08	重置成本法
设备类	11	17,673,858.14	19,098,720.00	1,424,861.86	8.06	重置成本法
减：累计折旧	12	31,588,018.15	62,428,227.42	30,840,209.27	97.63	
固定资产净值	13	36,571,302.25	13,252,692.59	-23,318,609.67	-63.76	
其中：建筑物类	14	32,633,286.26	11,855,157.47	-20,778,128.79	-63.67	
设备类	15	3,938,015.99	1,397,535.12	-2,540,480.87	-64.51	
减：固定资产减值准备	16	2,246,633.28	0.00	-2,246,633.28	-100.00	
固定资产净额	17	34,324,668.97	13,252,692.59	-21,071,976.39	-61.39	
在建工程	18	380,972.00	380,972.00	-	-	核实后账面价值确定评估值
无形资产	19	17,202,808.77	23,897,689.00	6,694,880.23	38.92	土地使用权采用市场比较法、基准地价系数修正法；专利采用收益法
其中：土地使用权	20	17,202,808.77	22,820,409.00	5,617,600.23	32.66	
长期待摊费用	21	350,436.31	0.00	-350,436.31	-100.00	由于为办公楼装修费用已在房屋建筑

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
						物评估中考虑，评估为0
递延所得税资产	22	10,860,476.24	10,860,476.24	-	-	核实后账面价值确定评估值
三、资产总计	23	139,485,443.40	124,085,056.40	-15,400,387.00	-11.04	
四、流动负债	24	18,760,643.39	18,760,643.39	-	-	核实后账面值确定评估值
五、非流动负债	31	320,000.00	320,000.00	-	-	核实后账面值确定评估值
六、负债总计	33	19,080,643.39	19,080,643.39	-	-	
七、净资产（所有者权益）	34	120,404,800.01	105,004,413.01	-15,400,387.00	-12.79	

主要资产评估方法及增减值项目原因分析：

（一）存货

评估范围内的存货包含原材料及在产品。其中委估原材料为企业生产经营所需，周转较快，账面单价基本上能够反映现行市场价的原材料，以核实后的账面值作为评估值；对于在产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润后乘以完工程度确定评估值。具体评估计算公式如下：

在产品评估值=数量×不含税销售单价×[1-销售税金及附加率-销售费用率-销售收入所得税率-销售收入净利率×净利润扣减率]×完工程度。

存货账面价值 25,948,175.27 元，评估价值 25,275,320.74 元，减值额 672,854.53 元，减值率 2.59%，评估减值原因系在产品存在一定的进销差价，评估结果汇总包含一定利润，评估单价略有增值，但在产品完工程度未达到 100%，所以评估价值减值。

(二)固定资产

评估范围内的固定资产包括房屋建（构）筑物和设备类资产，根据各类房屋建（构）筑物、设备类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用重置成本法评估。成本法计算公式如下：

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \times (1 - \text{经济性贬值率})$$

1.重置全价

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

$$\text{重置全价} = \text{建安综合造价（不含税）} + \text{前期及其他费用（不含税）} + \text{基础设施配套费} + \text{资金成本}$$

2.综合成新率

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率，其计算公式为：

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

3.经济性贬值率

经济性贬值是指由于外部条件变化引起资产闲置、收益下降等造成的资产价值损失。辽宁鞍重系为开拓 PC 生产线而设立，PC 生产线

服务于建筑工业化领域，主要应用于装配式建筑的建造。受下游房地产行业下行及其他竞争者进入影响，近年来 PC 生产线行业竞争较为激烈，最近两年未签订新的 PC 生产线订单，由于其设备可以应用于振动筛生产，故最近两年仅为鞍山鞍重生产振动筛部分环节进行代加工。截至目前，辽宁鞍重相关产线基本处于闲置状态。经过分析该生产性房屋建筑物已存在经济性贬值。根据生产产能统计表和对辽宁鞍重未来发展的访谈，测算生产性房屋建筑物的实际生产率与设计生产率的比例为 4%左右，故本次评估生产性房屋建筑物的实际生产率与设计生产率的比值取值为 4%，规模指数 X 取 0.7。

$$\text{经济性贬值率} = [1 - (\text{实际生产率}/\text{设计生产率})^X] * 100\%$$

固定资产账面原值 68,159,320.40 元，评估原值 75,680,920.00 元，增值额 7,521,599.60 元，增值率 11.04%；账面净值 34,324,668.97 元，评估价值 13,252,692.59 元，减值额 21,071,976.39 元，减值率 61.39%。评估增减值原因如下：

1.房屋建（构）筑物评估减值主要原因：

(1)材料价格的差异，评估基准日的材料价格较工程建设时期的材料价格有一定上涨，由此也造成评估原值净值的增值。

(2)本次评估采用的成本法，是按照市场普遍的做法，对工程的前期费用及其他费用参照国家及地方颁布的相关标准费率进行计算，而原工程中的部分费用可能未发生，由此造成评估原值净值增值。

(3)评估中成新率计算的经济使用寿命年限是按房屋实际经济寿命年限取值，较被评估单位会计上计提折旧年限要长，由此造成评估

净值增值。

(4)由于受市场环境的影响，生产性房屋建筑物出现经济性贬值，导致生产性房屋建筑物评估减值。

2.机器设备评估减值主要原因：

(1)机器设备账面值不含设计费、监理费、建设单位管理费、资金成本等费用，本次评估根据评估规范计入上述待摊费用及资金成本，加之公司设立时从鞍山重型矿山机器股份有限公司划转的设备全部以鞍山重型矿山机器股份有限公司账面净值入账，从而使机器设备评估原值和评估净值增值。

(2)公司共 2 台车，其中 1 辆别克小型普通客车为二手价值入账，加之评估使用的车辆报废年限长于企业折旧年限，从而使车辆评估原值和评估净值均增值。

(3)电子设备价格下降，重置价格低，使电子设备评估原值减值，但企业电子设备折旧年限小于评估使用的经济寿命年限，从而使电子设备评估净值增值。

(4)由于受市场环境的影响，生产性机器设备出现经济性贬值，导致生产性机器设备净值评估减值。

(三)无形资产

评估范围内的无形资产包括土地使用权及企业申报的账外专利资产。

1.对于土地使用权，在充分收集估价所需资料的基础上，综合分析企业提供的相关资料，此次评估采用市场比较法及基准地价系数

修正法对估价对象出让的工业用地进行评估。

市场比较法：由于估价对象所处区域近期内，同一供应圈（即尽量在同区域、同级别，且基础设施完善程度相近）、用途相同或相似、交易类型（价格类型）相同、开发程度相近、成交价格正常交易性的类似土地交易案例较为活跃，能够收集充足的具有替代性并满足市场比较法条件的土地交易实例，因此可选市场比较法。

$$\text{公式： } V=VB \times A \times B \times C \times D \times K$$

其中：

V--估价宗地价格；

VB--比较实例价格；

A--待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B--待估宗地估价基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数；

C--待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D--待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数；

K--开发程度因素修正。

基准地价系数修正法：估价对象处于基准地价覆盖的区域范围内，同时具有较为完善的基准地价体系，且估价对象所在区域内工业用地地价较为稳定，因此适宜选用基准地价系数修正法。

基准地价系数修正法公式如下：

$$\text{公式： } P_i=P \times (1 \pm \sum k) \times Y \times K_{ij} \times T \pm A$$

式中： P_i ---待估宗地价格

P ---待估宗地对应的基准地价

ΣK ---区域及个别因素修正

Y---年期修正

Kij---容积率修正

T---期日修正

A---开发程度修正

2.对于账外的专利资产，依据无形资产评估准则，专利权评估按其使用前提条件、评估的具体情况，本次评估采用收益法。

收益法的技术思路是对使用技术、专利生产产品在未来年期的收益进行预测，并按一定的分成率，即无形资产在未来年期收益中的贡献率，用适当的折现率折现、加和即为评估值。其基本计算公式如下：

评估值=评估基准日至未来年期技术分成额现值之和，即：

式中， R_t ——第 t 年无形资产收益；

r——折现率或资本化率；

n——收益年限。

无形资产账面价值 17,202,808.77 元，评估价值 23,897,689.00 元，增值额 6,694,880.23 元，增值率 38.92%。评估增值原因主要如下：

1.土地使用权：宗地取得日期较早，土地取得的原值较低。随着近年来宗地所在区域土地市场发展，土地价格上涨，造成宗地增值。

2.其他无形资产增值主要原因为企业的专利在发生时已经费用化，评估基准日时点无账面价值，而本次将被评估企业专利纳入评估范围，评估时我们将专利技术作为独立的评估对象进行评估，由此产生评估增值。

(四)长期待摊费用

长期待摊费用评估减值主要原因：房屋改造装修费用评估价值已包含在固定资产-房屋建筑物中，为避免重复计算，经核实后将其评估为零,长期待摊费用评估值减值。

湖北东明评估测算过程

资产评估基础法评估结果

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用的评估方法
一、流动资产合计	82,820,077.74	82,964,343.98	144,266.24	0.17	
货币资金	19,061,492.09	19,061,492.09	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
交易性金融资产	30,000,000.00	30,000,000.00	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
应收账款	4,321,699.95	4,321,699.95	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
应收款项融资	8,892.62	8,892.62	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
预付款项	17,431,698.61	17,431,698.61	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
其他应收款	10,785,159.67	10,785,159.67	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
存货	1,211,134.81	1,355,401.05	144,266.24	11.91	市场法
二、非流动资产合计	89,364,144.95	105,310,433.59	15,946,288.64	17.84	
长期股权投资	43,000,000.00	57,180,367.28	14,180,367.28	32.98	被投资单位 均进行单独 评估,采用了 资产基础法 及收益法
固定资产原值	23,292,554.21	19,793,070.00	-3,499,484.21	-15.02	

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用的评估方法
其中：建筑物类	15,763,234.99	15,727,000.00	-36,234.99	-0.23	重置成本法
设备类	7,529,319.22	4,066,070.00	-3,463,249.22	-46.00	重置成本法
减：累计折旧	3,859,430.73	1,695,942.58	-2,163,488.15	-56.06	
固定资产净值	19,433,123.48	18,097,127.42	-1,335,996.06	-6.87	
其中：建筑物类	14,743,419.54	14,856,777.00	113,357.46	0.77	
设备类	4,689,703.94	3,240,350.42	-1,449,353.52	-30.91	
固定资产净额	19,433,123.48	18,097,127.42	-1,335,996.06	-6.87	
无形资产	20,521,597.07	23,623,514.49	3,101,917.42	15.12	土地使用权采用市场比较法、收益还原法；其他无形资产采用市场法
其中：土地使用权	20,521,597.07	23,566,796.49	3,045,199.42	14.84	
长期待摊费用	6,409,424.40	6,409,424.40	0.00	0.00	核实后账面值确定评估值
三、资产总计	172,184,222.69	188,274,777.57	16,090,554.88	9.34	
四、流动负债	36,557,197.51	36,557,197.51	0.00	0.00	核实后账面值确定评估值
五、非流动负债	0.00	0.00	0.00		核实后账面值确定评估值
六、负债总计	36,557,197.51	36,557,197.51	0.00	0.00	
七、净资产（所有者权益）	135,627,025.18	151,717,580.06	16,090,554.88	11.86	

主要资产评估方法及增减值原因分析：

（一）存货

评估范围内的存货为产成品。因产成品为正常销售的产品，故本次评估根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润后确定评估值。具体评估计算公式如下：

产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-税金及附加率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×扣减率)。

存货账面价值 1,211,134.81 元，评估价值 1,355,401.05 元，增值额 144,266.24 元，增值率 11.91%。增值原因为部分产成品有一定的毛利润，按对应的销售价格减去相关销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润后比账面成本高，属于正常增值。

(二)长期股权投资

评估范围内的长期股权投资为全资、控股长期股权投资，共 3 项，均对其进行了整体评估，采用资产基础法及收益法，按照必要的评估程序对其股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

长期投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

长期股权投资账面价值 43,000,000.00 元，评估价值 57,180,367.28 元，增值额 14,180,367.28 元，增值率 32.98%。评估增值原因如下：

1.被投资单位湖北中坤东明石化有限公司经营良好，故评估增值。

2.武汉东明琪琳能源有限公司、东明石化武汉新洲有限公司土地使用权近几年随着宗地区域经济发展，土地基准地价上调及市场成交价上涨，综合引起股东权益价值评估增值。

(三)固定资产

评估范围内的固定资产包括房屋建（构）筑物和设备类资产，根据各类房屋建（构）筑物、设备类资产的特点、评估价值类型、资料

收集情况等相关条件，主要采用重置成本法评估。成本法计算公式如下：

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

1.重置全价

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

$$\text{重置全价} = \text{建安综合造价（不含税）} + \text{前期及其他费用（不含税）} + \text{基础设施配套费} + \text{资金成本}$$

2.综合成新率

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率，其计算公式为：

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

固定资产账面原值 23,292,554.21 元，评估原值 19,793,070.00 元，减值额 3,499,484.21 元，减值率 15.02%；账面净值 19,433,123.48 元，评估净值 18,097,127.42 元，减值额 1,335,996.06 元，减值率 6.87%。评估增减值原因如下：

1.房屋建（构）筑物增减值原因：

(1)材料价格的差异，评估基准日的材料价格较工程建设时期的

材料价格有一定的变动，由此造成评估原值略微减值。

(2)评估中成新率计算的经济使用寿命年限是按房屋实际经济寿命年限取值，较被评估单位会计上计提折旧年限要长，由此造成评估净值增值。

2.设备类资产增减值原因：

(1)公司于 2020 年 6 月购置的咸宁付桥加油站设备账面价值偏高，从而使机器设备评估原值和评估净值减值。

(2)公司共 4 台车，其中 1 辆奥迪轿车为二手价值入账，加之评估使用的车辆报废年限长于企业折旧年限，从而使车辆评估原值和评估净值均增值。

(3)电子设备价格下降，重置价格低，使电子设备评估原值减值，但企业电子设备折旧年限小于评估使用的经济使用寿命年限，从而使电子设备评估净值增值。

(四)无形资产

评估范围的无形资产包括土地使用权及其他无形资产

1.对于土地使用权，因在近期评估范围内的土地区域其他商服用地招、拍、挂信息容易获取，市场比较活跃，有交易案例发生，且交易案例已在政府相关网站公开发布，适宜采用市场比较法进行评估。

由于待估宗地地上建有加油站，评估人员能够获得该加油站历史经营收入和成本数据，并对该加油站的未来经营状况做出合理预测，进而确定加油站的房地产总收益，适宜采用收益还原法评估：

(1)市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估土地客观合理价格的方法。市场比较法计算公式：

$$\text{公式： } P=PB \times A \times B \times C \times D \times E$$

其中：

P：估价宗地价格；

PB：比较实例价格；

A：待估宗地交易情况指数除以比较实例交易情况指数；

B：待估宗地估价期日地价指数除以比较实例交易期日地价指数；

C：待估宗地区域因素条件指数除以比较实例区域因素条件指数；

D：待估宗地个别因素条件指数除以比较实例个别因素条件指数；

E：待估宗地使用年期修正指数除以比较实例使用年期修正指数。

(2)收益还原法

收益还原法是将待估土地未来正常年纯收益（地租），以一定的土地还原利率还原，以此估算待估土地价格的方法。以收益还原法评估土地价格按以下公式：

$$p = \frac{a}{r} \times \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$$

其中：

p: 土地价格；

a: 土地纯收益；

r: 土地还原利率；

n: 使用土地的年期或土地收益的年期。

2.对于其他无形资产，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。

无形资产账面价值 20,521,597.07 元，评估价值 23,623,514.49 元，增值额 3,101,917.42 元，增值率 15.12%。评估增值原因主要如下：

1.因为宗地取得日期较早，取得成本较低，近年来随着宗地所在区域的加油站用地规划及指标的不断完善，道路基础设施建设发展，区域内土地市场发展较好，土地价格有一定程度上涨，使委估宗地评估增值。

2.根据《省商务厅关于调整编制成品油分销体系发展规划有关事项的通知》和市人民政府关于“十四五”专项规划工作有关要求，严格控制总量、优化布局结。其中优先考虑中心城区、新城居民聚集区、景区及偏远地区、尚无加油站的街乡镇、新增道路及各区政府

需拆迁区块的规划布点。规划期新建加油站、油气合建的加油（气）站须纳入规划管理。成品油零售体系发展规划是成品油市场健康有序发展的重要保障，是加油站建设审批的重要依据和法定要件。由于湖北省对加油站点控制总量指标，合理优化布局结构，所以导致加油站用地市场价值有一定程度上涨，因而导致评估增值。

3.其他无形资产增值原因为外购软件按照评估基准日的市场价格作为评估值，其市场价格高于其摊余价值，由此造成增值。

江苏众为评估测算过程

资产评估基础法评估结果

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
一、流动资产合计	10,675,693.47	10,709,143.22	33,449.75	0.31	
货币资金	4,731,931.75	4,731,931.75	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
应收票据	300,000.00	300,000.00	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
应收账款	3,853,761.72	3,853,761.72	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
预付款项	1,300,000.00	1,300,000.00	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
存货	490,000.00	523,449.75	33,449.75	6.83	市场法
二、非流动资产合计	0.00	0.00	0.00		
三、资产总计	10,675,693.47	10,709,143.22	33,449.75	0.31	
四、流动负债	1,077,483.75	1,077,483.75	0.00	0.00	核实后账面值 确定评估值
五、非流动负债	0.00	0.00	0.00		核实后账面值 确定评估值

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
六、负债总计	1,077,483.75	1,077,483.75	0.00	0.00	
七、净资产(所有者权益)	9,598,209.72	9,631,659.47	33,449.75	0.35	

主要资产评估方法及增减值原因分析:

(一)存货

评估范围内的存货为产成品。因产成品为正常销售的产品，故本次评估根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-税金及附加率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×扣减率)。

存货账面价值 490,000.00 元，评估价值 523,449.75 元，增值额 33,449.75 元，增值率 6.83%。增值原因为部分产成品有一定的毛利润，按对应的销售价格减去相关销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润后比账面成本高，属于正常增值。

三、说明鞍山鞍重模拟合并后的股东全部权益评估减值的具体测算过程及评估减值的合理性;

答复: 鞍山鞍重矿山机械有限公司评估基准日模拟母公司口径总资产账面价值为 47,656.44 万元，评估价值为 43,018.21 万元，减值额为 4,638.23 万元，减值率为 9.73%; 模拟母公司口径总负债账面价值为 11,518.70 万元，评估价值为 11,518.70 万元，无增减值变化; 模拟母公司口径净资产账面价值为 36,137.74 万元，评估价值为 31,499.51

万元，减值额为 4,638.23 万元，减值率为 12.83%。

资产评估基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
一、流动资产合计	178,381,500.01	178,351,183.60	-30,316.41	-0.02	
货币资金	12,552,726.84	12,552,726.84	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
应收票据	17,799,889.69	17,799,889.69	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
应收账款	26,046,097.24	26,046,097.24	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
应收款项融资	6,557,355.29	6,557,355.29	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
预付款项	3,632,746.51	3,632,746.51	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
其他应收款	1,424,572.88	1,424,572.88	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
存货	106,328,117.06	106,297,800.65	-30,316.41	-0.03	市场法
合同资产	3,804,884.34	3,804,884.34	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
其他流动资产	235,110.16	235,110.16	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
二、非流动资产合计	298,182,892.78	251,830,947.56	-46,351,945.22	-15.54	

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
长期股权投资	239,751,716.60	183,750,809.39	-56,000,907.21	-23.36	被投资单位均进行单独评估，采用资产基础法及收益法
其他权益工具投资	309,899.17	309,899.17	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
固定资产原值	132,661,330.02	156,714,680.00	24,053,349.98	18.13	
其中：建筑物类	46,224,883.41	52,111,200.00	5,886,316.59	12.73	重置成本法
设备类	86,436,446.61	104,603,480.00	18,167,033.39	21.02	重置成本法
土地类	0.00	0.00	0.00		
减：累计折旧	96,290,725.15	117,948,242.60	21,657,517.45	22.49	
固定资产净值	36,370,604.87	38,766,437.40	2,395,832.53	6.59	
其中：建筑物类	18,902,121.13	22,076,080.16	3,173,959.03	16.79	
设备类	17,468,483.74	16,690,357.24	-778,126.50	-4.45	
土地类	0.00	0.00	0.00		
减：固定资产减值准备	842,769.26	0.00	-842,769.26	-100.00	
固定资产净额	35,527,835.61	38,766,437.40	3,238,601.79	9.12	
无形资产	14,365,394.80	20,775,755.00	6,410,360.20	44.62	土地使用权采用市场比较法、基准地价系数修正法；其他无形资产-软件采用市场法；专利采用收益法
其中：土地使用权	14,347,207.86	20,188,760.00	5,841,552.14	40.72	
递延所得税资产	8,228,046.60	8,228,046.60	0.00	0.00	核实后账面价值确定评

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	采用评估方法
					估值
三、资产总计	476,564,392.79	430,182,131.16	-46,382,261.63	-9.73	
四、流动负债	110,086,289.00	110,086,289.00	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
五、非流动负债	5,100,719.34	5,100,719.34	0.00	0.00	核实后账面价值确定评估值
六、负债总计	115,187,008.34	115,187,008.34	0.00	0.00	
七、净资产（所有者权益）	361,377,384.45	314,995,122.83	-46,382,261.63	-12.83	

主要资产评估方法及增减值原因分析：

（一）存货

评估范围内的存货包含原材料、产成品及在产品。其中委估原材料为企业生产经营所需，周转较快，账面单价基本上能够反映现行市场价的原材料，以核实后的账面值作为评估值；对于在产品，经评估人员调查了解后，被评估单位在产品为尚未完工的半成品，较难确定完工程度，且为专用设备产品，其未来完工后的产成品销售期限较长，故本次评估按核实后的账面值确认为评估值；对于正常销售的产成品本次评估中按不含税出厂销售价格减去销售费用、所得税及适当的净利润后作为评估价值；对于待处理产品以废钢回收价计算确定评估值。具体评估计算公式如下：

正常销售产成品评估价值=实际数量×不含税出厂售价×（1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-利润率×所得税率-利润率×（1-所得税率）×r）

待处理产品的评估值=废钢回收单价×产成品重量

存货账面价值 106,328,117.06 元，评估价值 106,297,800.65 元，减值额 30,316.41 元，减值率 0.03%，评估减值原因系产成品中大部分产品库龄较长，产品性能下降，预计售价低于其账面成本价，故造成评估减值。

(二)长期股权投资

评估范围内的长期股权投资为全资及参股长期股权投资，共 3 项，均对其进行了整体评估，采用资产基础法及收益法，按照必要的评估程序对其股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

1.对具有控制权和不具有控制权但可以进行单独评估的长期股权投资（辽宁鞍重及湖北东明），对被投资单位股东全部权益价值进行评估，然后将被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值；

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益评估值×持股比例

2.对出资未到位的长期股权投资（江苏众为），以被投资单位评估基准日股东全部权益评估值与各股东尚未到位出资款之和乘以被评估单位的认缴比例，再扣减被评估单位尚未到位出资款确定评估值。

长期股权投资评估值=(被投资单位股东全部权益评估值+各股东尚未到位出资款)×被评估单位认缴比例-被评估单位尚未到位出资款

各被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法的情况汇总如下：

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法
1	辽宁鞍重建筑科技有限公司	是	资产基础法	资产基础法
2	湖北东明石化有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法
3	江苏众为智能科技有限公司	是	资产基础法	资产基础法

备注：1.由于辽宁鞍重历史经营长期亏损，无法预测是否具备可持续的经营能力和盈利能力，未来的现金流具有很大的不确定性，无法使用收益法评估，且由于无类似可比案例，市场法评估不适用，故只采用了资产基础法进行评估并采用资产基础法的评估结果。2.东明石化因为无类似可比案例，市场法评估不适用，采用了资产基础法和收益法进行评估。由于东明石化大部分的收入业务来源于其母公司，关联交易收入占比较大，收益法估值包含关联方交易不能客观公允的反映企业的整体价值，故评估结果选择资产基础法的评估结果。3.江苏众为自成立以来经营长期亏损，无法预测是否具备可持续的经营能力和盈利能力，未来的现金流具有很大的不确定性，无法使用收益法评估，且由于无类似可比案例，市场法评估不适用，所以只采用了资产基础法并采用资产基础法的评估结果。

“被投资单位股东全部权益评估值的具体测算过程详见问题二的答复”

其中长期股权投资账面价值为 239,751,716.60 元，评估值为 183,750,809.39 元，评估减值 56,000,907.21 元，减值率 23.36%，长投评估增减值原因如下：

1.被投资单位辽宁鞍重评估减值原因如下:

(1)本次评估模拟合并时,是将鞍重股份对辽宁鞍重的长期股权投资的账面值 1.68 亿元按账面原值模拟转让给鞍山鞍重,而辽宁鞍重评估基准日净资产账面值为 1.2 亿元,故模拟合并后的长投账面值与其实际长投净资产账面值相差 4800 万元;

(2)因辽宁鞍重业务受市场环境及政策影响,导致长期亏损,生产性厂房与设备闲置发生经济性贬值导致评估减值。

2.被投资单位东明石化及江苏众为评估增值系经营状况良好,评估增值所致。

(三)固定资产

评估范围内的固定资产包括房屋建(构)筑物和设备类资产,根据各类房屋建(构)筑物、设备类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,主要采用重置成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置全价×综合成新率×(1-经济性贬值率)

1.重置全价

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

重置全价=建安综合造价(不含税)+前期及其他费用(不含税)
+基础设施配套费+资金成本

2.综合成新率

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率，其计算公式为：

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

3.经济性贬值率

经济性贬值是指由于外部条件变化引起资产闲置、收益下降等造成的资产价值损失。鞍山鞍重主要生产振动筛，因市场订单量下降，近两年实际产量均未达产，2023年及以后鞍山鞍重预计生产量还会有所下降，经过分析该生产性房屋建筑物已存在经济性贬值。根据公司提供的生产产能统计表和对鞍山鞍重未来发展的访谈，测算生产性房屋建筑物的实际生产率与设计生产率的比例为43%左右，故本次评估生产性房屋建筑物的实际生产率与设计生产率的比例取值为43%，规模指数X取0.7。

$$\text{经济性贬值率} = [1 - (\text{实际生产率} / \text{设计生产率})^X] * 100\%$$

固定资产账面原值132,661,330.02元，评估原值156,714,680.00元，增值额24,053,349.98元，增值率18.13%；账面净值35,527,835.61元，评估价值38,766,437.40元，增值额3,238,601.79元，增值率9.12%，评估增减值原因如下：

1.房屋建（构）筑物增减值原因：

(1)材料价格的差异，评估基准日的材料价格较工程建设时期的材

料价格有一定上涨，由此也造成评估原值净值的增值。

(2)本次评估采用的成本法，是按照市场普遍的做法，对工程的前期费用及其他费用参照国家及地方颁布的相关标准费率进行计算，而原工程中的部分费用可能未发生，由此造成评估原值净值增值。

(3)评估中成新率计算的经济使用寿命年限是按房屋实际经济寿命年限取值，较被评估单位会计上计提折旧年限要长，由此造成评估净值增值。

2.设备类资产增减值原因:

(1)机器设备账面值不含设计费、监理费、建设单位管理费、资金成本等费用，本次评估根据评估规范计入上述待摊费用及资金成本，加之公司设立时从鞍山重型矿山机器股份有限公司划转的设备全部以鞍山重型矿山机器股份有限公司账面净值入账，从而使机器设备评估原值和评估净值增值；由于受市场环境的影响，生产性机器设备出现经济性贬值，导致生产性机器设备净值评估减值。

(2)公司共 21 辆车，其中 19 辆为二手价值入账，加之评估使用的车辆报废年限长于企业折旧年限，从而使车辆评估原值和评估净值均增值。

(3)电子设备价格下降，重置价格低，使电子设备评估原值减值，但企业电子设备折旧年限小于评估使用的经济寿命年限，从而使电子设备评估净值增值。

(四)无形资产

评估范围的无形资产包括土地使用权及其他无形资产

1.对于土地使用权，在充分收集估价所需资料的基础上，综合分析委托方提供的相关资料，此次评估采用市场比较法及基准地价系数修正法对估价对象出让的工业用地进行评估。

市场比较法：由于估价对象所处区域近期内，同一供应圈（即尽量在同区域、同级别，且基础设施完善程度相近）、用途相同或相似、交易类型（价格类型）相同、开发程度相近、成交价格正常交易性的类似土地交易案例较为活跃，能够收集充足的具有替代性并满足市场比较法条件的土地交易实例，因此可选市场比较法。

公式： $V=VB \times A \times B \times C \times D \times K$

其中：

V--估价宗地价格；

VB--比较实例价格；

A--待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B--待估宗地估价基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数；

C--待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D--待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数；

K--开发程度因素修正。

基准地价系数修正法：估价对象处于基准地价覆盖的区域范围内，同时具有较为完善的基准地价体系，且估价对象所在区域内工业用地地价较为稳定，因此适宜选用基准地价系数修正法。

基准地价系数修正法计算公式：

$P = p \times (1 \pm k) \times y \times K_{ij} \times T \pm A$

式中：P --- 委估宗地价格；

p --- 委估宗地对应的基准地价；

k --- 委估宗地区域因素修正系数；

y --- 宗地使用年期修正系数；

Kij --- 容积率修正系数；

T --- 期日修正；

A --- 开发成熟度修正。

2.企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括企业外购的软件、账面未记录的专利两类。对于评估范围内的账面申报记录的无形资产-其他无形资产，对于评估基准日市场上有销售且无升级版本的外购软件，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值。

对于评估范围内账面未申报记录的专利，基于被评估单位的产品相对单一，委估非专利技术、专利很难进行技术分割，因此本次对纳入评估范围的知识产权作为一个整体采用收益法进行评估。

收益法的技术思路是对使用技术、专利生产产品在未来年期的收益进行预测，并按一定的分成率，即无形资产在未来年期收益中的贡献率，用适当的折现率折现、加和即为评估值。其基本计算公式如下：

评估值=评估基准日至未来年期技术分成额现值之和，即：

$$\text{无形资产评估值} = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

式中， R_t ——第 t 年无形资产收益；

r——折现率或资本化率；

n——收益年限。

无形资产账面价值 14,365,394.80 元，评估价值 20,775,755.00 元，增值额 6,410,360.20 元，增值率 44.62%。评估增值原因主要如下：

1.土地使用权：宗地取得日期较早，土地取得的原值较低。随着近年来宗地所在区域土地市场发展，土地价格上涨，造成宗地增值。

2.其他无形资产增值主要原因为企业的专利在发生时已经费用化，评估基准日时点无账面价值，而本次将被评估企业专利纳入评估范围，评估时我们将专利技术作为独立的评估对象进行评估，由此产生评估增值。

如上所述，本次评估是按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，并结合企业实际情况分别对企业流动资产、非流动资产、负债等采用相应评估方法进行的评估，因此本次评估结果是公允的，是合理的。

四、结合相关标的 2022 年及相关年度财务状况、经营成果和现金流情况，说明本次交易采用评估方法是否恰当，评估结果是否公允；请评估师进行核查并发表明确意见。

(一)相关标的财务状况、经营成果和现金流情况

根据模拟合并报表，鞍山鞍重近两年的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计	50,581.17	43,501.48
负债总计	9,330.33	12,207.31
所有者权益	41,250.84	31,294.17

根据模拟合并报表，鞍山鞍重近两年的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年度	2022 年度
----	---------	---------

项目	2021 年度	2022 年度
营业收入	10,503.41	15,285.12
利润总额	-2,575.73	-3,123.95
净利润	-2,014.98	-3,123.95
其中：归属母公司净利润	-2,014.98	-3,123.95

(二)评估方法的选择

本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

根据评估人员对鞍山鞍重的企业性质、资产规模、历史经营情况、经营计划及发展规划、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性等的了解，以及对其所依托的相关行业、市场的研究分析，我们认为该公司在未来时期里具有可预期的持续经营能力和盈利能力，具备采用收益法评估的条件。

由于被评估企业有完备的财务资料和资产管理资料可以利用，资产的再取得成本的有关数据和信息来源较广，因此本次评估可采用资产基础法。

(三)评估结果是否公允

1.收益法评估结果

采用收益法对企业进行评估，评估结果为 14,009.70 万元，根据模拟合并报表，公司模拟合并净资产为 31,294.17 万元，减值 17,284.47 万元，减值率为 55.23%。

根据经审计后模拟合并的报表，鞍山鞍重模拟合并后 2022 年营业收入 15,285.12 万元，营业成本 10,051.04 万元，毛利率约为 34.24%。企业的税金及附加、销售费用、管理费用及研发费用等合计为 5,353.37 万元，占收入比例约为 35.02%。2022 年模拟合并后的净利润为-3,123.95

万元，2021 年模拟合并后净利润为-2,014.98 万元。鞍山鞍重主要产品包括大型直线振动筛、圆振动筛、高频振动细筛、温热物料振动筛、多单元组合振动筛及其他选矿设备等三十几个系列、千余种规格。振动筛主要应用行业为煤炭、冶金、矿山矿业、筑路等行业，矿业资源行业的发展主要受国家宏观调控政策引导，在国家十四五规划引导下，国内矿业行业平稳发展，国内新增煤炭矿山较少，同时国家恢复从澳大利亚进口煤炭等因素，国内市场增量逐步减少。随着下游煤炭钢铁行业的供给侧改革，振动筛下游需求客户数量明显减少，同时随着市场竞争的加剧，规模偏小、技术落后的企业逐渐被市场淘汰，市场品牌化趋势明朗，行业集中度逐渐提升，振动筛行业中的企业数量在不断降低。振动筛下游金属矿山行业市场整体呈稳定态势，市场规模稳定，砂石骨料行业过去五年发展迅猛，但现在市场进入平稳期，对振动筛的需求量有所下降。近年来行业受政策、下游市场等因素的影响，公司主营业务振动筛销售量下降，导致公司经营亏损。

2.资产基础法评估结果

采用资产基础法对鞍山鞍重企业进行评估，评估师按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，并结合企业实际情况分别对企业流动资产、非流动资产、负债等采用相应评估方法进行评估，评估结果为 31,499.51 万元。根据模拟合并报表，公司模拟合并净资产为 31,294.17 万元，增值 205.34 万元，增值率为 0.66%。

因近年来行业受政策、下游市场等因素的影响，对未来收益预测的可实现性存在较大的不确定性，且被评估单位为生产型重资产企业，

故本次评估结果最终采用资产基础法结果为 31,499.51 万元是公允、合理的。

单位负责人：

权忠光

经办资产评估师：

李阳 胡盈宇

北京中企华资产评估有限责任公司

2023年4月3日