

山东钢铁股份有限公司关于向山信软件股份有限公司增资的关联交易公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实、准确和完整承担个别及连带责任。

重要内容提示：

- 山东钢铁股份有限公司拟向山信软件股份有限公司增资 8206.19 万元。
- 关联人回避事宜：关联董事陶登奎、毕志超、蔡漳平、张俊芳、徐有芳、罗登武回避表决。
- 过去 12 个月与同一关联人进行的交易以及与不同关联人进行的交易类别相关的交易的累计次数为 2 次，累计金额为 72350 万元（不包括本次）。

一、关联交易概述

为进一步盘活国有信息化资产、提高资产使用效率、降低钢铁主业运维成本，山东钢铁股份有限公司（以下简称山东钢铁）拟向山信软件股份有限公司（以下简称山信软件）增资 8206.19 万元。具体增资方案如下：

本次增资以评估值为准，山东钢铁以 1402.13 万元实物资产以及所持有的 6804.06 万元莱芜钢铁集团电子有限公司 100%股

权出资，济钢集团以 770.48 万元实物资产出资。增资后，山信软件注册资本由 5000 万元增加至 13976.67 万元，其中，山东钢铁持股比例为 59.43%；山东钢铁集团日照有限公司持股比例为 16.1%；山钢金融控股（深圳）有限公司持股比例为 16.1%；济钢集团持股比例为 6.23%；山钢集团持股比例为 2.14%。本次增资不属于《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，不需要经过其它有关部门的批准。

本次增资山信软件公司，出资人之一济钢集团为本公司的第一大股东，所以构成关联交易。此次交易无需提交股东大会批准。

过去 12 个月与同一关联人进行的交易以及与不同关联人进行的交易类别相关的交易的累计次数为 2 次，累计金额为 72350 万元（不包括本次）。本次关联交易及过去 12 个月的累计额度未达到上市公司最近一期经审计净资产绝对值 5%。

二、关联方介绍

（一）关联方关系介绍

山钢集团是本公司的实际控制人，直接和间接持有公司 60.71%的股权。

山信软件股份有限公司是本公司发起设立的子公司，本公司持有其 2%的股权。

济钢集团有限公司是发起设立山信软件股份有限公司的发起人之一，持有其 2%的股权。

山东钢铁集团日照有限公司是山钢集团与本公司共同出资组建的国有独资公司。

山钢金融控股（深圳）有限公司是山钢集团出资设立的法人

独资企业。

（二）关联人基本情况

1、山钢集团于 2008 年 3 月 17 日注册成立，注册资本为 104.50 亿元，是由济钢集团有限公司、莱芜钢铁集团有限公司和山东省冶金工业总公司所属单位的国有产权划转而设立的省属国有独资公司。截至 2015 年底，在岗职工人数 84162 人，总资产 2534 亿元，企业信用等级 AAA。2015 年实现营业收入 1033.48 亿元，其中主营业务收入 955.85 亿元，利润 16.21 亿元。

2、山信软件于 2016 年 7 月 6 日注册成立，注册资本为 5000 万元，营业范围包括：计算机软硬件技术服务及销售；企业信息管理咨询；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；自动化控制系统设计、安装、调试及运行维护；自动化设备及仪器仪表运行维护；楼宇自动化系统工程；电子元器件的设计、生产、维修及销售。

3、济钢集团有限公司始建于 1958 年，注册资本 28.57 亿元。2008 年 3 月山东钢铁集团有限公司组建后，济钢集团有限公司成为山东钢铁集团有限公司的主要成员之一。济钢集团有限公司以发展多元产业为主，已形成钢材深加工、冶金炉料、冶金工程技术、社会服务、金融及衍生服务五大板块。经营范围为：对外承包工程业务；钢铁冶炼及技术咨询；加工、制造、销售，包括钢材、水泥制品、水渣、锻造件、标准件、铝合金、铸铁件、保温材料、耐火材料；花卉种植销售；进出口业务；房屋、设备租赁及转让；计算机软件开发、销售、技术咨询；计算机系

统服务；机械、电子设备销售；辆广告业务；电子工程、机电设备安装工程；建筑智能化工程。截至 2015 年底，济钢集团在岗职工 11465 人，总资产 278 亿元。2015 年实现营业收入 160.42 亿元，其中主营业务收入 134.53 亿元，净利润 0.7 亿元。

4、山钢集团日照有限公司成立于 2009 年 2 月 19 日，注册资本 30.2 亿元，是由山东钢铁集团有限公司和山东钢铁股份有限公司共同出资组建的国有独资公司，主要任务是山东省钢铁产业结构调整重点项目——日照钢铁精品基地的前期准备、项目建设及后续的生产运营。日照钢铁精品基地位于日照市岚山工业园，年产铁 810 万吨、钢 850 万吨、钢材 790 万吨，主要工艺有原料场、烧结、球团、高炉、转炉、精炼、连铸、热连轧机组、炉卷轧机、宽厚板轧机、酸轧、热镀锌、电镀锌等。项目投产后，主要产品为高附加值的热轧薄板、冷轧薄板、镀层钢板、宽厚板等，覆盖海洋工程、高端制造业、新兴产业、建筑用钢等领域。截至 2015 年底，公司在册职工 387 人。目前各条生产线正在建设中，计划 2017 年下半年，部分工序将陆续投产。

5、山钢金融控股（深圳）有限公司是由山东钢铁集团有限公司出资 20 亿元设立的法人独资企业。山钢金控于 2015 年 9 月 9 日完成工商注册，注册地位于深圳市前海深港合作区前湾路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）。营业范围包括：投资兴办实业（具体项目另行申报）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资管理、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；从事担保业务（不含融

资性担保业务)；企业管理咨询。截止 2015 年底，公司总资产 1.99 亿元，利润总额-205.02 万元。

三、关联交易标的基本情况

(一) 交易标的

1、交易的名称和类别

山东钢铁股份有限公司拟以山东钢铁股份有限公司莱芜分公司用于办公信息化管理的实物资产和所持有的莱芜钢铁集团电子有限公司 100%股权向山信软件股份有限公司增资。

2、权属状况说明

本次交易标的产权清晰，不存在抵押、质押及其他任何限制转让的情况，不涉及诉讼、仲裁事项或查封、冻结等司法措施，不存在妨碍权属转移的其他情况。

3、相关资产运营情况的说明

(1)山信软件自 7 月份成立以来，公司注册资金 5000 万元，第一批注册资金 500 万元已经全部到位，目前公司自有货币资金 577.5 万元，其中实收股本 500 万元、预收账款 77.5 万元；其他应收款 15.5 万元。由于人员划转未到位、业务划转后相关资产未到位等原因，尚未发生相关经济业务，当期无损益。

目前，山信软件无任何法律诉讼、仲裁、行政处罚情况。

(2)山东钢铁股份有限公司莱芜分公司用于办公信息化管理的实物资产购置(安装)于 2004 年-2015 年之间，均正常在用，存放(安装)在公司位于莱芜市钢城区府前大街 99 号的办公区及厂区内。

(3)莱芜钢铁集团电子有限公司成立于 2003 年 4 月 30 日，

由莱芜钢铁集团有限公司及自动化部职工出资成立，2009 年 10 月 31 日自动化部职工将其持有的全部股权转让给莱芜钢铁集团有限公司，后莱芜钢铁集团有限公司于 2012 年 1 月 6 日将全部股权转让至山东钢铁股份有限公司。该公司 2013 年度、2014 年度及 2016 年 1-7 月财务报表经瑞华会计师事务所务报表经瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见审计报告。

(二) 关联交易价格确定的原则和方法

本次关联交易价格是参考评估结果确定的价格。

(三) 评估情况及采用的评估方法

公司选聘的评估机构为具有从事证券、期货业务资格的北京中企华评估有限责任公司。在评估基准日对山钢股份莱芜分公司用于办公信息化管理的实物资产和莱芜钢铁集团电子有限公司的股东全部权益价值进行了评估，出具了评估报告。截至评估基准日 2016 年 7 月 31 日，山钢股份莱芜分公司用于办公信息化管理的实物资产账面价值为 1872.04 万元，评估值 1402.13 万元，增值额为-469.91 万元，增值率为-25.10%；莱芜钢铁集团电子有限公司净资产账面价值为 5749.14 万元，净资产评估价值为 6804.06 万元，增值额为 1054.92 万元，增值率为 18.35%。

本次评估山钢股份莱芜分公司用于办公信息化管理的实物资产选用成本法进行评估。具体采用的方法如下：

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

1. 重置全价的确定

山东钢铁股份有限公司纳入评估范围的设备类资产为电子设备，成套电子设备系统购置价包含运杂费及安装调试费，故重置全价包括：设备购置价、前期及其他费用和资金成本。本次评估目的是为产权持有单位以实物资产增资的经济行为提供价值参考，设备重置全价包含增值税。设备重置全价计算公式如下：

重置全价=设备购置价+前期及其他费用+资金成本

(1) 购置价

本次评估的成套的电子设备系统，是施工单位完成设计采购和安装等一系列工作后达到可使用状态向甲方交付的“交钥匙工程”，由莱芜钢铁集团电子有限公司负责完成工程全部工作。通过向施工单位咨询，确定电子设备系统工程造价。该工程造价包含设备费及运杂费和安装调试费。

(2) 前期及其他费用

前期及其他费用按照委托评估项目的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。主要包括建设单位管理费、勘察设计费、可行性研究费、环境影响评价费、工程招标投标代理服务费、工程监理费等。

(3) 资金成本

资金成本按照合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以设备购置价、运杂费、安装调试费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

对于车辆，按照评估基准日的含税市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置全价。

车辆重置全价计算公式如下：

重置全价=购置价+购置价×10%/(1+17%)+牌照费

个别年限较早车辆按照二手市场平均价确定评估值。

2. 综合成新率的确定

①对于电子设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

②对于车辆，根据商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》(2012第12号令)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率。其中，经济寿命年限以规定中的“强制报废年限”为准，对没有强制报废年限的车辆，只计算行驶里程法成新率；经济行驶里程以规定中的“引导报废里程”为准。确定理论成新率后，再结合现场勘察情况进行调整。计算公式如下：

使用年限成新率=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限×100%

行驶里程成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程×100%

其次，通过现场勘察得到观察法成新率。

最后，将使用年限法成新率和行驶里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行平均，形成综合成新率，即：

综合成新率=MIN(年限法成新率，行驶里程法成新率)×50%+观察法成新率×50%

3. 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

评估结论

根据以上评估工作得出评估结论如下：

截止评估基准日，山东钢铁股份有限公司拟用于增资的资产账面价值为1,872.04 万元，评估价值为1,402.13 万元，增值额为-469.91 万元，增值率为-25.10%。

本次评估莱芜钢铁集团电子有限公司 100%股权，由于市场上难以收集到可比交易案例或可比上市公司，该项目不适于市场法，故本次选择收益法、资产基础法进行评估。具体采用的方法如下：

资产基础法：

各类资产及负债的评估方法如下：

1. 流动资产

评估范围内的流动资产主要包括，货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款及存货。

(1) 货币资金，包括现金、银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、余额调节表、银行函证等，以核实后的价值确定评估值

(2) 应收票据通过查阅应收票据备查簿，逐笔核对了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。应收票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

(3) 各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，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，按照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

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

(5) 存货

① 原材料：根据评估基准日的市场价格乘以核实后的数量确定原材料评估值。

② 产成品：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-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×扣减系数)。

③在产品：对于完工进度在 30%以上的在产品，采取与产成品评估方法相似评估方法结合在产品当期完工进度计算确定评估值。其评估值计算公式如下：

在产品评估值=预计工程总收入×完工百分比×(1-销售费用率-营业税金及附加费率-所得税费率-净利润率×扣减率)；

基准日完工百分比=当期发生成本/预计总成本×100%

对于完工进度在 30%以下的在产品，以审核无误的账面值确认为评估值。

对于有些为开口合同的工程项目，由于没有充分、可靠资料确定未来工程量，故无法确定完工进度以及工程预计总成本，即无法采用完工进度法确定评估值。因此，该部分在产品评估值按账面值列示。

2. 房屋建筑物

根据各类房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，本次评估对于自建的生产性房屋建筑物，采用成本法评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

(1) 重置全价的确定

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

如下:

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

①建安综合造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物,采用预决算调整法确定其建安综合造价,即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础,根据当地执行的定额标准和有关取费文件,分别计算土建工程费用和安装工程费用等,得到建安综合造价。

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

③资金成本

资金成本按照建设项目的合理建设工期,参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率,以建安综合造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建安综合造价+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

(2)成新率的确定

对于各类建(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、装修、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。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

委估房屋占用土地为莱芜钢铁集团有限公司租赁给莱芜钢铁集团电子有限公司使用，本次在确定房屋成新率时未考虑租期对房屋建筑物的影响。

(3) 评估值的确定

评估值=重置全价 × 综合成新率

3. 设备类资产

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。对于部分购置较早的设备，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价 × 综合成新率

(1) 重置全价的确定

对于需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价和运杂费。根据“财税〔2008〕170号”文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置全价应该扣除相应的增值税。

被评估单位为增值税一般纳税人，设备重置全价计算公式如下：

需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-设备购置价中可抵扣的增值税和运

费中可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置全价=设备购置价+运杂费-设备购置价中可抵扣的增值税和运费中可抵扣的增值税

①购置价

对于大型关键设备，主要是通过向经销商咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于通用设备主要是通过查阅《2010-2016 机电产品报价手册》网络版询价确定购置价，对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

根据卖方报价条件，若报价中含运杂费，则不再计取，若报价中不含运杂费，则根据设备生产销售企业与各设备使用单位的运距、设备体积大小、设备的重量、价值(贵重、价低)以及所用交通工具等因素视具体情况综合确定。

③安装工程费

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

根据卖方报价条件，若报价中含安装工程费，则不再计取，若报价中不含安装工程费，则根据预决算资料统计实际安装调试

费用，剔除其中非正常因素造成的不合理费用，合理确定。没有预决算资料的，根据现场勘查结果，并参考相同用途类似设备安装工程费率水平，合理确定。

④前期及其他费用

前期及其他费用按照建设项目的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。主要包括建设单位管理费、勘察设计费、可行性研究费、环境影响评价费、工程招投标代理服务费、工程监理费、联合试运转费等。

⑤资金成本

资金成本按照建设项目的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

$$\text{资金成本} = (\text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{安装工程费} + \text{前期及其他费用}) \times \text{合理建设工期} \times \text{贷款基准利率} \times 1/2$$

对于车辆，按照评估基准日的不含税市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置全价。

车辆重置全价计算公式如下：

$$\text{重置全价} = \text{不含税购置价} + \text{购置价} / (1 + 17\%) \times 10\% + \text{牌照费}$$

(2) 综合成新率的确定

①对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

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

100%

②对于车辆，主要依据国家颁布的车辆强制报废标准，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

使用年限成新率=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限×100%

行驶里程成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程×100%

其次，通过现场勘察得到观察法成新率。

最后，将使用年限法成新率和行驶里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行平均，形成综合成新率，即：

综合成新率=MIN(年限法成新率，行驶里程法成新率)×50%+观察法成新率×50%

对于轿车和小型客车，根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，没有设定规定使用年限，故本次评估对于该类型车辆采用行驶里程法成新率与观察法成新率进行平均，形成综合成新率，即：

综合成新率=行驶里程法成新率×50%+观察法成新率×50%

(3) 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

4. 其他无形资产

对于软件著作权、发明专利和实用新型专利等其他无形资产评估采用收益法。选择收益法评估主要是基于以下原因：

基于其他无形资产形成的特殊性，其成本与其价值存在弱对

应性，同时无形资产存在价值的本质要素是能为企业带来经济效益，而采用成本法所得结果不能很好反映其获利能力，因此本次评估不考虑选择成本法进行评估。

从市场调查情况来看，目前国内技术市场尚不发达，缺少相关成交资料和可比交易实例，因此市场法不具备相应的市场条件，因此本次评估不考虑选择市场法进行评估。

从市场交换的角度看，无形资产价值的高低主要取决于具有无形资产相关产品的获利能力，收益法正是将这种获利能力作为评价无形资产价值的对象，并以此来衡量无形资产价值的高低，从这个意义上说，收益法是评估无形资产的一条最直接的途径和一种最有效的方法。因此本次选择收益法进行评估。

采用收益法的基本思路是：首先从法律、经济、技术及获利能力角度分析确定无形资产的存在性，计算出未来一定期间内由该无形资产带来的收入分成额，选取适当的折现率，将此分成额折现即为该无形资产的价值。

其基本计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{kR_t}{(1+i)^t}$$

其中：

P：委估无形资产的评估值

R_t：第 T 年无形资产产品当期年收益额

t：计算的年次

k：无形资产在收益中的分成率

i：折现率

n: 无形资产产品经济收益期

5. 递延所得税资产

对于递延所得税资产，评估人员通过调查、了解递延所得税资产发生的原因，查阅递延所得税资产的相关会计规定，核实评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证，以核实后的账面值确认评估值。

6. 负债

对于负债中应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利及其他应付款的评估，我们根据企业提供的各项目明细表，以经过审查核实后的审计数作为其评估值。

收益法：

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

1. 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产、负债价值

(1) 经营性资产价值

经营性资产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

的计算公式如下：

$$P = \frac{F_1}{(1+i)^{0.21}} + \sum_{i=2}^n \frac{F_i}{(1+r)^{i-1.08}} + \frac{F_n}{r \times (1+r)^{4.92}}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第i年预期的企业自由现金流量；

Fn：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）；

n：预测期；

i：预测期第i年；

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：ke：权益资本成本；

kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中：rf：无风险利率；

MRP：市场风险溢价；

β ：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

(2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。经分析测算，被评估单位不存在溢余资产，故本次评估不再考虑溢余资产。

(3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，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。非经营性资产、负债单独分析和评估。

2. 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日，被评估单位无付息债务。

评估结论

(一) 资产基础法结论

莱芜钢铁集团电子有限公司评估基准日总资产账面价值为 23,768.03 万元，评估价值为 24,822.95 万元，增值额为 1,054.92 万元，增值率为 4.44%；总负债账面价值为 18,018.89 万元，评估价值为 18,018.89 万元，评估无增减值变化；净资产账面价值为 5,749.14 万元，净资产评估价值为 6,804.06 万元，增值额为

1,054.92 万元，增值率为 18.35%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2016 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增减率%
	A	B	C	D=C/A*100
一、流动资产	22,964.14	23,667.11	702.97	3.06
二、非流动资产	803.89	1,155.84	351.95	43.78
固定资产	261.66	397.61	135.95	51.96
无形资产		216.00	216.00	
其中：土地使用权				
其他非流动资产	542.23	542.23		
资产总计	23,768.03	24,822.95	1,054.92	4.44
三、流动负债	18,018.89	18,018.89		
四、非流动负债				
负债合计	18,018.89	18,018.89		
净资产	5,749.14	6,804.06	1,054.92	18.35

（二）收益法评估结论

莱芜钢铁集团电子有限公司评估基准日总资产账面价值为 23,768.03 万元，总负债账面价值为 18,018.89 万元，净资产账面价值为 5,749.14 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 7,259.72 万元，增值额为 1,510.58 万元，增值率为 26.27%。

（三）评估结果分析及最终评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 7,259.72 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 6,804.06 万元，两者相差 455.66 万元，差异率为 6.70%。

两种方法评估结果差异的主要原因是：两种评估方法考虑的

角度不同，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。

莱芜钢铁集团电子有限公司主营业务为工程项目系统集成以及与工程相关的产品销售，受经济形势及市场行情变化影响较大，收益法的评估结果不能完全反映企业股东全部权益的真实价值。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：莱芜钢铁集团电子有限公司的股东全部权益价值评估结果为 6,804.06 万元。

四、关联交易的主要内容和履约安排

（一）定义与释义

1. 本协议中，除非另有约定，以下术语具有如下含义：

（1）“甲方”系指山东钢铁股份有限公司。

（2）“乙方”系指济钢集团有限公司。

（3）“丙方”或“目标公司”系指山信软件股份有限公司。

（4）“本次增资完成日”系指本次增资工商变更登记完成之日。

2. 释义

（1）本协议的标题仅供查阅方便之用，不应用于解释本协议。

（2）对某章、某条、某款、某段、某附件或某附录的所有

引用均指引用本协议的章、条、款、段、附件或附录。

(3) 本协议的附件、附录、附表以及各方确认为本协议附件的其他文件应构成本协议的一部分。

(二) 目标公司基本情况

公司名称：山信软件股份有限公司

住所：山东省济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 4 号楼

法定代表人：郭维河

注册资本：5000 万元人民币

统一社会信用代码：91370100MA3CDA9843

登记机关：济南高新技术产业开发区管委会市场监管局。

(三) 增资内容及方式

1. 甲方以 1402.13 万元实物资产以及所持有的 6804.06 万元莱芜钢铁集团电子有限公司 100%股权对丙方增加出资；

2. 乙方以 770.48 万元实物资产对丙方增加出资；

3. 北京中企华资产评估有限责任公司就甲乙双方拟出资的资产及股权出具了基准日为 2016 年 7 月 31 日的评估报告。

4. 本次增资总额为 8976.67 万元人民币，以 2016 年 7 月 31 日为基准日，甲、乙双方按照 1 元 1 股向丙方进行增资；增资后丙方注册资本由 5000 万元人民币增加至 13976.67 万元，其中甲方持股比例为 59.43%，乙方持股比例为 6.23%。

增资的基准日至增资的实物资产转移和股权变更手续完成之日的期间损益，由丙方享有。

5. 甲方、乙方于本协议生效之日起一个月内，办理实物资产的转移和股权变更手续，丙方办理完成工商登记。

（四）资产用途

本次增资后，丙方将按照相关法律法规开展经营范围内的业务。

（五）声明和保证

1. 甲、乙、丙三方确认拟出资的资产、股权及丙方资产完整、产权明确，不存在权利瑕疵或司法冻结等限制性权利。

2. 甲、乙、丙三方确认本次增资行为符合丙方的股东大会决议以及其有权决定机构或上级主管部门（包括但不限于山东省人民政府国有资产监督管理委员会、中国证券业监督管理委员会、银监会等）的相关规定。

3. 甲方、乙方保证按规范和约定出资，资金来源符合国家相关法律法规的规定。

（六）保密

鉴于甲方系上市公司，本协议各方同意本次增资的相关信息首先应由甲方在其指定信息披露媒介上公告。除此之外，本协议各方应承担保密义务，除向聘请的中介机构披露以外，不得擅自通过任何方式公开发布或向本次增资无关的任何方泄露与本次增资有关的信息。

（七）违约责任

1. 一方未能遵守或履行本协议项下约定、义务或责任、陈述

或保证，即构成违约，违约方应负责赔偿本协议其他方因此而受到的损失，各方另有约定的除外。

2. 任何一方由于不可抗力造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。

遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面形式通知本协议其他方，并在事件发生后 15 日内，向其他方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。

（八）适用法律和争议解决

1. 本协议的订立、生效、解释和履行适用中国现行公布的有关法律、行政法规。

2. 本协议项下发生的任何纠纷，协议各方应首先通过友好协商方式解决。协商不成，任何一方均有权向丙方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

（九）协议的变更、修改、转让

1. 本协议的变更或修改应经协议各方协商一致并以书面形式作出。

2. 本协议的变更和修改构成本协议不可分割的一部分。

3. 未经其他方书面同意，任何一方均不得转让本协议项下的部分或全部权利或义务。

（十）协议生效及终止

1. 本协议在各方法定代表人或授权代表签署并加盖各自公

章后，并在以下各方各项程序或手续全部完成后生效：

- （1）本次增资事项获得甲方董事会审议通过。
- （2）本次增资事项获得乙方董事会审议通过。
- （3）本次增资行为获得丙方股东大会审议通过。
- （4）本次增资行为获得其有权决定机构或上级主管部门同

意。

2. 如上述条件未获满足，则本协议自动终止。

（十一）未尽事宜

本协议如有其它未尽事宜，协议各方可另行协商并签订补充协议。

（十二）协议文本

本协议一式八份，具有同等法律效力；协议各方各持一份，其余用作丙方办理工商变更登记使用。

五、该关联交易的目的以及对上市公司的影响

向山信软件增资，扩大山信软件的资产规模，可实现各区域信息化资源的优化组合，进一步提高资产使用效率，为公司创造更大的效益。

六、该关联交易应当履行的审议程序

公司召开了第五届董事会第十三次会议审议了该关联交易事项，会议应到董事 9 名，实到董事 9 名。根据相关规定，关联董事陶登奎、毕志超、蔡漳平、张俊芳、徐有芳、罗登武回避表决，其余 3 名董事全部同意，该事项获表决通过。独立董事王国

栋、胡元木、王爱国先生对本次关联交易方案做了事前审查并发表了独立意见。

（一）独立董事事前认可意见：通过与公司管理层的沟通，并查阅了公司提供的相关资料，我们认为，此次将要发生的关联交易以资产评估价值为基础作为交易定价原则，没有出现损害公司及股东利益的行为，是必要和合法的，我们同意提交公司董事会审议。

（二）独立董事对本次关联交易事项的独立意见：我们认为本次向山信软件股份有限公司增资符合有关法律法规的规定，交易客观公允，表决程序符合有关法律、法规、《公司章程》及公司《关联交易管理办法》的规定，交易条件和定价政策公平、合理。《增资协议》的签署，促进了交易的规范，没有损害公司及其他股东，特别是中小股东的利益。

此项交易无需提交股东大会审议；公司本次关联交易不需要经过有关部门的批准。

七、上网公告附件

- （一）经独立董事事前认可的声明
- （二）经独立董事签字确认的独立董事意见
- （三）审计报告
- （四）评估报告

特此公告。

山东钢铁股份有限公司董事会

二〇一六年十月十一日

- 报备文件

- (一) 经与会董事签字确认的董事会决议

- (二) 《增资协议》