

中国船舶重工股份有限公司  
拟将陕西柴油机重工有限公司 100%  
股权转让给中国船舶重工集团公司项目  
资 产 评 估 报 告

中联评报字[2016]第 0146 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一六年一月二十九日

## 目 录

注册资产评估师声明 .....	1
摘 要 .....	2
资产评估报告 .....	4
一、委托方、被评估单位和其他评估报告使用者 .....	4
二、评估目的 .....	9
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 .....	16
八、评估程序实施过程 and 情况 .....	34
九、评估假设 .....	35
十、评估结论 .....	37
十一、特别事项说明 .....	37
十二、评估报告使用限制说明 .....	42
十三、评估报告日 .....	43
备查文件目录 .....	45

## 注册资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循了相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产、负债清单由委托方申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已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，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

**中国船舶重工股份有限公司**  
**拟将陕西柴油机重工有限公司 100%**  
**股权转让给中国船舶重工集团公司项目**  
**资产评估报告**

中联评报字[2016]第 0146 号

**摘 要**

中联资产评估集团有限公司接受中国船舶重工股份有限公司的委托，就中国船舶重工股份有限公司拟将陕西柴油机重工有限公司 100%股权转让给中国船舶重工集团公司之经济行为，对所涉及的陕西柴油机重工有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为陕西柴油机重工有限公司股东全部权益，评估范围是陕西柴油机重工有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为 2015 年 10 月 31 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、收益法两种方法对陕西柴油机重工有限公司进行整体评估，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，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结论。

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，得出陕西柴油机重工有限公司股东全部权益在评估基准日 2015 年

10月31日的评估结论如下:

陕西柴油机重工有限公司净资产账面价值 59,419.81 万元, 评估值 61,746.85 万元, 评估增值 2,327.04 万元, 增值率 3.92%。

在使用本评估结论时, 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。

根据国有资产评估管理的相关规定, 资产评估报告须经备案(或核准)后使用, 经备案(核准)后的评估结果使用有效期一年, 即自评估基准日 2015 年 10 月 31 日起, 至 2016 年 10 月 30 日止。超过一年, 需重新进行评估。

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合理理解评估结论, 应当阅读资产评估报告全文。

**中国船舶重工股份有限公司**  
**拟将陕西柴油机重工有限公司 100%**  
**股权转让给中国船舶重工集团公司项目**  
**资产评估报告**

中联评报字[2016]第 0146 号

**中国船舶重工股份有限公司：**

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对中国船舶重工股份有限公司拟将陕西柴油机重工有限公司 100%股权转让给中国船舶重工集团公司项目之经济行为所涉及的该公司股东全部权益在评估基准日 2015 年 10 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

**一、委托方、被评估单位和其他评估报告使用者**

本次资产评估的委托方为中国船舶重工股份有限公司，被评估单位均为陕西柴油机重工有限公司。

**(一) 委托方概况**

公司名称：中国船舶重工股份有限公司

公司地址：北京市海淀区昆明湖南路 72 号

法定代表人：胡问鸣

注册资本：1,836,166.5066 万元

公司类型：股份有限公司

营业执照注册号：100000000041521

经营范围：资产投资、投资管理；舰船、舰船配套产品、海洋工程及装备、能源装备、交通装备和环保装备和机械电子设备的设计、研制、生产、修理、改装、租赁、销售，进出口贸易（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

中国船舶重工股份有限公司(以下简称“中国重工”)是经国务院国有资产监督管理委员会批准，由中国船舶重工集团公司、鞍山钢铁集团公司、中国航天科技集团公司作为发起人，以发起设立方式成立的股份有限公司，于2008年3月18日在国家工商行政管理总局登记注册。根据中国证券监督管理委员会的批复，公司于2009年12月采取公开发行股票方式向社会公众发行股份19.95亿股。2009年12月16日，公司在上海证券交易所挂牌上市，上市发行完成后公司总股本为66.51亿股，中国船舶重工集团公司持有65.13%的公司股份。

中国重工是目前A股资本市场上首家获得国家国防科技工业管理部门批准的上市公司。主要产品包括舰艇用柴油机及部件、舰载武器发射装置、舰艇用导航设备、舰艇用通讯设备、军用加固计算机、舰艇用传动装置等多种军用舰船装备。其控股股东中船重工集团是中国海军舰船装备的主要研制和供应商。

中国重工在不断稳固传统船舶业务、军品业务的同时，也着力于向非船业务领域拓展，在包括海洋工程、风电核电在内的能源交通装备等非船业务领域不断巩固自身行业优势。目前公司从事生产经营的业务包括：低中速柴油机、推进及传动装置、柴油机关键零部件、甲板机械、舱室机械、油污水处理装置、船用铸锻件等舰船配套设备的生产；油船、集装箱船、散货船、特种船在内的各类船型的研发、制造、改装和修理等。

## (二) 被评估单位概况

公司名称：陕西柴油机重工有限公司

公司地址：陕西兴平市西城区

法定代表人：奚国伟

注册资本：陆亿零陆佰零贰万捌仟柒佰元人民币

公司类型：有限责任公司（法人独资）

营业执照注册号：610000100040135

### 1、公司简介

陕西柴油机重工有限公司(以下简称“陕柴重工”)前身为陕西柴油机厂，建于1953年，为我国“一五”期间投资兴建的156项重点工程之一，隶属于中国船舶重工集团公司（以下简称“集团公司”）。2003年12月，改制为陕西柴油机重工有限公司，为中国船舶重工集团公司的全资子公司；2008年，中国船舶重工集团公司以陕西柴油机重工有限公司等若干家子公司的净资产出资组建中国船舶重工股份有限公司，陕西柴油机重工有限公司成为中国船舶重工股份有限公司的全资子公司，2009年中国船舶重工股份有限公司在上交所挂牌上市。2009年12月、2010年5月和2010年12月股份公司分别以货币资金20,000万元、4,860万元、14,000万元对陕柴重工增资，增资后公司注册资本为人民币60,602.87万元。

陕柴重工是中、高速大功率船用柴油机专业制造和柴油发电机组成套企业，是海军舰船动力科研生产定点基地。厂区占地面积76万平方米，建筑面积24万平方米。现有员工4300余人，截止2015年1月，陕柴重工资产总额约56亿元，净资产约9.6亿元，拥有各类生产设备3600多台(套)，分铸造、机加、金属结构、热处理等各型加工、试验设备，具体包括中速柴油机机身、曲轴、缸盖、连杆、活塞、缸套、凸轮



轴等柴油机关重件生产线 22 条，装配生产线 2 条；建有柴油机试验设施 28 台(套)，年生产柴油机能力 350 台/70 万千瓦；拥有 3 条树脂砂生产线和大型熔炼生产设施，最大单件铸件重量 80 吨，年铸造生产能力 3 万吨。

陕柴重工主要生产 PA6、PC2-5 / 6、PA6B、PC2-6B、DK-28、DK20、MTU956、MAN16/24、21/31、32/40 等 11 大系列 40 多种型号的柴油机：缸径范围：160-400mm，转速范围：500-1500rpm，功率范围：500-12000kw 以及 450-8500kw 发电机组。产品主要应用于军船主机，民船主辅机、核应急发电机组、陆用电站、海洋工程等领域。陕柴重工的产品在目前国内军船中速主机市场、核电市场、民船中速主机市场均占有一定的份额，也是国内首家进入海洋工程主电站市场的制造企业。

陕柴重工 1998 年通过 ISO9001 质量体系认证，1999 年通过第二方质量体系认定注册现场审核，2012 年获得 ISO9001-2000 版换版证书并通过认证。2005 年通过国家二级保密资格认证，2012 年通过了保密复审。2008 年获得国家核安全局颁发的民用核安全设备设计/制造许可证书（1E 级）。

截至 2015 年 10 月 31 日，陕西柴油机重工有限公司的注册资本陆亿零陆佰零贰万捌仟柒佰元，公司最新股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额 (万元)	占注册资本比例
	中国船舶重工股份有限公司	60,602.87	100%
合计		60,602.87	100%

## 2、经营范围

主要经营范围为：经营范围：船舶内燃机、内燃发电机组、内燃机及配件的研制、生产、技术咨询、维修、销售、服务；机电设备及造纸、石油、煤矿、冶金、电力、化工机械的设计、制造、安装、技术咨询、

销售、服务和冷热加工；工业用氧气的生产销售；经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机电设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进口业务。开展本企业进料加工和“三来一补”业务（依法须经批准项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

### 3、资产、财务及经营状况

截止评估基准日 2015 年 10 月 31 日，公司资产总额为 442,148.75 万元，负债总额 382,728.94 万元，净资产额为 59,419.81 万元。2015 年 1 至 10 月实现营业收入 54,988.75 万元，净利润-41,237.31 万元。公司近 2 年及基准日资产、财务状况如下表：

公司资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2015 年 10 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
总资产	442,148.75	484,228.07	462,074.92	463,182.70
负债	382,728.94	383,954.14	362,212.62	363,854.83
净资产	59,419.81	100,273.92	99,862.30	99,327.87
	2015 年 1-10 月	2014 年度	2013 年度	2012 年度
主营业务收入	54,988.75	137,802.15	148,738.14	147,416.43
利润总额	-39,190.25	606.96	550.46	5,199.91
净利润	-41,237.31	354.88	404.79	3,870.48
审计机构	瑞华会计师事务所 (特殊普通合伙)	瑞华会计师事务所 (特殊普通合伙)	瑞华会计师事务所 (特殊普通合伙)	瑞华会计师事务所 (特殊普通合伙)

### (三) 委托方与被评估单位之间的关系

委托方中国船舶重工股份有限公司，被评估单位为陕西柴油机重工有限公司，系委托方中国船舶重工股份有限公司的全资子公司。

### (四) 委托方、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托方、被评估单位、经济行为相关的当事方以及相关监管机构。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托方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

根据中国船舶重工集团公司批准文件，中国船舶重工股份有限公司拟将陕西柴油机重工有限公司 100%股权转让给中国船舶重工集团公司。

本次评估的目的是反映陕西柴油机重工有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

## 三、评估对象和评估范围

评估对象是陕西柴油机重工有限公司的股东全部权益。评估范围为陕西柴油机重工有限公司在基准日的全部资产及相关负债，资产总额为 442,148.75 万元，负债总额 382,728.94 万元，净资产额为 59,419.81 万元。具体包括流动资产 308,520.07 万元；非流动资产 133,628.68 万元；流动负债 227,748.49 万元，非流动负债 154,980.45 万元。

上述资产与负债数据摘自经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

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。

### （一）委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程等。

1、存货包括原材料、委托加工物资、在产品、产成品等。其中原材料主要包括毛坯、材料、备件、标准件、元器件、计算机耗材、煤、油料等；产成品为各种型号的柴油机。截至评估基准日，均正常周转。

2、投资类资产包括可供出售金融资产和长期股权投资，具体情况

如下:

陕西柴油机重工有限公司的可供出售金融资产是指持有中船重工科技投资发展有限公司、西安船舶工程研究院有限公司、中船重工物贸集团西北有限公司三家的股权投资:

序号	被投资单位名称	投资日期	持有数量	成本	账面价值
1	中船重工科技投资发展有限公司	2003年1月	0.70%	3,000,000.00	3,000,000.00
2	西安船舶工程研究院有限公司	2008年8月	16.36%	10,000,000.00	10,000,000.00
3	中船重工物贸集团西北有限公司	2012年3月	20%	2,000,000.00	2,000,000.00

长期投资为长期股权投资,具体账面价值情况表和长期投资总体情况表如下:

序号	被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	持股比例%	投资成本	账面价值
1	西安海科重工投资有限公司	2004/6/1	长期	24.03	20,000,000.00	21,911,030.32
2	陕西秦海机电有限公司	2005/10/14	长期	90	18,000,000.00	18,000,000.00
3	中船重工柴油机动力有限公司	2008/3/4	长期	40	20,000,000.00	18,629,752.07
4	陕西陕柴重工动力配套有限公司	2009/4/23	长期	100	20,000,000.00	20,000,000.00
5	西安船舶材料成型有限公司	2009/12/1	长期	40	10,000,000.00	10,200,151.20
6	陕柴重工(上海)销售服务有限公司	2012/4/27	长期	51	2,550,000.00	2,550,000.00
7	西安竞奈尔能源科技有限公司	2012/8/10	长期	40	4,000,000.00	2,958,422.31
合 计					94,550,000.00	94,249,355.90
减:长期股权投资减值准备						
净 额					94,550,000.00	94,249,355.90

3、固定资产包括房屋建筑物、构筑物和设备类资产,其中房屋建筑物 156 项,构筑物 47 项。房屋建筑物包括信息中心楼、核电站应急发电机组试验厂房、高新船舶用房、东、西办公楼及各个车间厂房和辅助生产用房等,构筑物包括陕柴广场、道路、游泳池、围墙、车棚等,管道主要有供水、供暖及排水等。房产至评估基准日均正常使用。

房屋建筑物所在的土地为其上级集团公司-中国船舶重工集团公司所有,由陕柴重工租赁使用。

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。机器设备主要包括数控龙门加工中心、龙门铣镗床、数控导轨钻、数控龙门移动镗铣床、数

控凸轮轴磨床大型机加设备等；电子设备主要有数字化网络安防系统、实验测试设备、笔记本电脑、台式电脑等；车辆为五十铃轻卡货车、别克商务车、帕萨特轿车金龙客车等。

至评估基准日，上述资产均正常在用。

4、在建工程包括土建工程和设备安装工程。其中土建工程共计 51 项，账面价值合计 170,579,507.75 元，主要包括陕柴俱乐部建筑装饰工程、32/40 柴油机试车台（试验站）、蓄水池及泵站管道安装和厂区采暖改造管道安装工程、管件表面处理厂房、制管及热处理辅助楼、制管及热处理车间等。

上述在建项目中管件表面处理厂房、制管及热处理辅助楼、制管及热处理车间尚未完工，其余项目均已完工，并投入使用。

设备安装工程共计 316 项，截至评估基准日账面值 453,352,738.48 元。其中尚未完工的整体性大项目共计 7 项。包括风电配套件产业化建设项目、船用中速柴油机改扩建项目、核电站应急发电机组关键技术研究及产业化建设项目等。

上述整体项目中包含有已完工单项共计 220 项；尚未结束的项目共计 81 项，已完工项目共计 14 项，待摊费用共计 1 项。

详见建工程-在建(设备)明细表备注。

## （二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截止评估基准日 2015 年 10 月 31 日，陕西柴油机重工有限公司申报的在账无形资产为企业外购的办公管理软件，包括主机监控与审计系统单机版、光盘刻录监控与审计系统、v.1 办公软件等共 11 项，至评估基准日在正常使用中；另外还有未在账面记录的无形资产-专利及专有技术等共计 38 项，其中涉及到专利所有权共 35 项、专有技术 2 项、商标 1 项。这些专利权由企业自行组织研发，涉及生产工艺改进和加工方

式的革新以及部分零配件的改型设计等方面，截至评估基准日，上述申报的无形资产都在正常使用中。

### **（三）企业申报的表外资产的类型、数量**

截止评估基准日 2015 年 10 月 31 日，陕西柴油机重工有限公司表外资产为未记录的无形资产，即企业持有的专利及专有技术等资产，共计 38 项，均在有效保护期内。

### **（四）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瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

## **四、价值类型及其定义**

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 2015 年 10 月 31 日。

此基准日是委托方在综合考虑被评估单位的资产规模、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

中国船舶重工集团公司《关于同意启动回购中国重工部分企业股权事宜的批复》（船重资（2016）106号）。

### （二）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国公司法》（2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订，2014年3月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国证券法》（2013年6月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议修订）；
- 3、《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院第378号令，2003年）；
- 4、《国有资产评估管理办法实施细则》（国资办发[1992]第36号）；
- 5、《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国有资产监督管理委员会令第12号（2005年8月25日）；
- 6、《企业国有产权转让管理暂行办法》（国资委、财政部第3号令，2003年12月31日）；
- 7、《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）；
- 8、《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）；
- 9、关于印发《企业国有资产评估项目备案工作指引》的通知（国资发产权〔2013〕64号）；
- 10、《上市公司重大资产重组管理办法》（2014年10月23日中国证券监督管理委员会令第109号）；

- 11、《上市公司证券发行管理办法》(2006年4月26日中国证券监督管理委员会第178次主席办公会议审议);
- 12、《中华人民共和国城市房地产管理法》(中华人民共和国主席令第29号,2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订);
- 13、《陕西省城市房地产市场管理条例》(2010年修订);
- 14、其他评估相关法律、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(2004)20号);
- 2、《资产评估职业道德准则—基本准则》(财企(2004)20号);
- 3、《资产评估准则—评估报告》(中评协[2011]230号);
- 4、《资产评估准则—评估程序》(中评协[2007]189号);
- 5、《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);
- 6、《资产评估准则—机器设备》(中评协[2007]189号);
- 7、《资产评估准则—不动产》(中评协[2007]189号);
- 8、《资产评估准则——无形资产》(中评协[2008]217号);
- 9、《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2011]230号);
- 10、《商标资产评估指导意见》中评协[2011]228号;
- 11、《专利资产评估指导意见》中评协[2008]217号;
- 12、《资产评估准则——企业价值》(中评协[2011]227号);
- 13、《资产评估职业道德准则—独立性》(中评协[2012]248号);
- 14、《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(会协[2003]18号);
- 15、《企业会计准则—基本准则》(财政部令第33号);
- 16、《企业会计准则第1号—存货》等38项具体准则(财会[2006]3



号);

- 17、《企业会计准则—应用指南》(财会[2006]18号);
- 18、《房地产估价规范》(GB/T50291-1999);
- 19、《中国资产评估协会关于修改评估报告等准则中有关签章条款的通知》中评协[2011]230号;
- 20、中国资产评估协会关于印发《资产评估准则——利用专家工作》的通知(中评协〔2012〕244号)。

#### (四) 资产权属依据

- 1、《房屋所有权证》;
- 2、《机动车辆行驶证》;
- 3、无形资产产权证书;
- 4、重要资产购置合同或凭证;
- 5、其他参考资料。

#### (五) 取价依据

- 1、《基本建设财务管理规定》(财建[2002]394号);
- 2、《工程勘察设计收费管理规定》(计价格[2002]10号);
- 3、《关于工程勘察设计收费管理规定有关问题的补充通知》(计办价格[2002]1153号);
- 4、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格[2007]670号);
- 5、《招标代理服务收费管理暂行办法》(发改价格[2011]534号);
- 6、《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》(国务院令[2000]第294号);
- 7、《机动车强制报废标准规定》(自2013年5月1日起施行);
- 8、《2015机电产品报价手册》(机械工业信息研究院);

- 9、《房屋完损等级评定标准》(原国家城乡建设环境保护部颁布);
- 10、《增值税转型改革若干问题的通知》(财税〔2008〕170号);
- 11、《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税[2013]106号);
- 12、《中国人民银行贷款利率表》2015年10月24日起执行;
- 13、国家外汇管理局公布的2015年10月31日人民币基准汇价;
- 14、《车辆购置税征收管理办法》(国家税务总局令第33号);
- 15、《陕西省建筑安装工程消耗量定额》(2009);
- 16、《陕西造价工程管理信息-材料信息价》(2015年第5期);
- 17、陕西省物价局、省财政厅《关于降低部分建设项目收费标准的通知》(陕价费调发[2001]113号);
- 18、其他参考资料。

#### (六) 其它参考资料

- 1、《资产评估常用方法与参数手册》(机械工业出版社2011年版);
- 2、wind资讯金融终端;
- 3、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。收益法是指通过估算被评估企业未来所能获得的预期收益并按预期的报酬率折算成现值。它的评估对象是企业的整体获利能力,即通过“将利求本”的思路来评估整体企业的价值。其适用的基本条件:企业具备持续经营的基础和条件,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以量化。市场法采用市场比较思路，即利用与被评估企业相同或相似的已交易企业价值或上市公司的价值作为参照物，通过与被评估企业与参照物之间的对比分析，以及必要的调整，来估测被评估企业整体价值的评估思路。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。

由于无法取得与被评估企业同行业、近似规模且具有可比性的市场交易案例，因此本次评估不具备采用市场法评估的客观条件。

本次评估目的是股权收购，资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

根据被评估企业历史年度的经营情况分析，结合企业未来发展规划、企业已有的合同订单和销售意向以及企业提供的相关预测数据，与同行业的实际数据进行分析、对比，可以对被评估企业未来年度的收益与风险合理地估计。因此本次评估可以选择收益法进行评估。

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，是指在合理评估各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。

各类资产及负债的评估方法如下：

### 1. 流动资产

(1) 货币资金：为现金、银行存款和其他货币资金。

对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值。

(2) 应收票据

对于应收票据的评估，评估人员核对了原始票据信息、账簿记录、

抽查部分原始凭证等相关资料，经核实账、表、单相符，以核实后账面值确定评估值。

### (3) 应收类账款

对应收账款、其他应收款的评估，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，应收账款采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；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，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。

经评估人员和企业人员分析，并经对客户和往年收款的情况判断，评估人员认为，对除关联方、职工个人、集团内部的往来款项外的账款，按账龄 1 年以内的计提风险损失比例为 0.5%，1 年-2 年为 5%，2 年-3 年为 10%，3 年-4 年为 20%，4 年-5 年为 50%，5 年以上为 100%。

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。

### (4) 预付账款

对于预付账款评估人员查阅了相关材料采购合同或供货协议，了解了评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况。在对预付账款核实无误的基础上，以预付账款可回收金额作为评估值。

### (5) 存货

存货包含原材料、委托加工物资、在产品、产成品。具体评估方法如下：

#### 1) 原材料

原材料账面值由购买价和合理费用构成。被评估单位材料为安装天然气辅助材料，周转速度较快，账面单价接近基准日市场价格，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

## 2) 在产品

陕柴重工的在产品均为未完工在制品，其成本包括直接材料、直接人工、燃料及动力、包装费用、制造费用等，以核实后的账面值确认评估值。

## 3) 产成品（库存商品）

产成品为已完工的各型号柴油机。采用方法如下：

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

a. 不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

b. 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

c. 销售费用率是按各项销售费用与销售收入的平均比例计算；

d. 营业利润率=营业利润÷营业收入；

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-期间费用

e. 所得税率按企业现实执行的税率；

f. r为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中r对于畅销产品为0，一般销售产品为50%，勉强可销售

的产品为100%。

### (6) 其他流动资产

企业本次申报的其他流动资产主要包括留抵增值税、多交房产税、政策优惠退回土地使用税等，评估人员在核实无误的基础上，通过抽查凭证和现场调查了解的情况，以核实后账面值确认评估值。

## 2、非流动资产

### (1) 可供出售金融资产-其他投资

可供出售金融资产是指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产。本次申报范围内的可供出售金融资产-其他投资是指企业持有的三家股权投资。评估人员核对了投资手续、份额、取得时的成本等信息，以确定可供出售金融资产的真实性和完整性。以被投资单位评估基准日财务报表反映的净资产乘以持股比例确认为评估值。

### (2) 长期股权投资

纳入此次评估范围的长期股权投资包括控股子公司和参股子公司，根据国家现行法律法规和相关行业标准要求，采取适当的评估方法进行评估，进而根据各被投资公司持股比例分别计算各长期投资公司评估值。其中，对控股子公司采取整体资产评估，根据被投资单位整体评估后股东权益乘以持股比例确认评估值：

长期投资评估值=被投资单位整体评估后股东权益×持股比例

对于其他非控股子公司，本次依据其评估基准日 2015 年 10 月 31 日会计报表所显示的账面净资产乘以持股比例确认其评估值。

### (3) 固定资产-房屋建筑物

根据评估目的及评估对象的状况，本次对评估对象采用市场比较法、收益法、重置成本法三种方法进行评估。

评估方法通常有市场法、成本法、收益法、假设开发法等方法。对

于市场几乎无交易的大型公用建筑及新建、在建房地产、工业用地上的房屋建筑物，采用成本法评估是最佳的方法；对于典型的收益性房地产，应采用收益法评估。对于市场发育较完善，交易情况较多的房地产，可采用市场法评估。对于有投资开发和再开发潜力的房地产，适宜于采用假设开发法评估。

### 1) 市场比较法

本次对评估范围内的部分商业用房、办事处均采用市场比较法进行评估。

市场比较法是将评估对象与在评估基准日的近期出售的类似房产进行比较，对这些类似房产的售价水平做适当的修正，以此估算评估对象的客观合理销售价格，它的出发点是基于房产的“替代原理”。

根据项目的具体情况采用下述公式进行评估：

$$\text{评估对象房产现值} = P \times A \times B \times C \times D$$

其中：P.....比准实例成交价格

A.....交易情况修正系数

B.....交易日期修正系数

C.....区域因素修正系数

D.....个别因素修正系数

市场法适用于同一供求圈内的类似房产存在着3个及3个以上具有可比性的房产交易案例；且其价值影响因素明确并可量化。

### 2) 收益法

收益法是求取评估对象未来的正常收益，选用适当的报酬率或折现率将其折现到评估基准日后累加，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。其基本公式为：

$$V = A \times [1 - (1+g)^n / (1+r)^n] \div (r-g)$$

式中：

V——房地产的收益价格

n——房地产的收益年限(自评估基准日起至未来可获收益年限)

A——房地产未来的净收益

r——房地产的报酬率或折现率

g——房地产的净收益递增率(自评估基准日起至未来可获收益年限)

### 3) 重置成本法

对于本次评估范围内在工业用地上建设的生产及配套建筑物，基于本次评估目的，结合建筑物的特点，采用重置成本法进行评估。

建(构)筑物的评估，是根据预决算调整法求得被评估项目的单方造价，再加建设规费、贷款利率，计算出建筑物的重置全价，并结合现场勘查情况确定建(构)筑物尚可使用年限，确定成新率，进而计算出建(构)筑物评估值。对一般建筑物采用类比测算其建安工程造价。

建筑物评估值=重置全价×成新率

重置全价=建安造价+前期及其他费用+资金成本

#### ① 建筑工程造价计算

建筑安装工程造价是根据预决算调整法，评估人员根据被评估房产的具体特点和所掌握的资料，根据被评估单位提供的建筑物竣工决算，得出建筑物的直接工程费，并套用《陕西省建筑工程消耗量定额》(2006)、《陕西省建筑装饰工程价目表》(2009)、《陕西造价工程管理信息-材料信息价》(2015年第5期)以及现行取费标准，得出建筑物的建安造价。对一般建筑物采用类比测算其建安工程造价。

#### ② 前期及其他费用的确定

A、前期费用1: 根据《关于咸阳市城市基础设施配套费收费标准及有关问题的批复》(陕价行发[2005]209号)文件，本次评估过程对已缴纳城市基础设施配套费的房屋，计取城市基础设施配套费取40元/m<sup>2</sup>。



对未缴纳城市基础设施配套费的房屋本次不计取此项费用。

B、前期费用2，包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建安造价外的其它费用两个部分。根据国家计委、建设部颁发的有关规定与造价计算程序及当地的规定，前期费用与其他费用的计算程序与数据如下：

#### 前期费及其他费

序号	取费项目	取费基础	标准	取费依据
1	建设单位管理	投资额	0.49%	财建[2002]394号
2	工程监理费	投资额	1.41%	国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号
3	工程勘察设计费	投资额	2.29%	国家物价局建设部2002价字10号
4	招标代理费	投资额	0.06%	按国家计委计价格[2002]1980号
5	环评费	投资额	0.05%	计价格[2002]125号
	合计		4.30%	

#### ③资金成本的确定

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，利率按基准日中国人民银行公布的贷款基准利率计算，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入。

本次评估项目建设工期按30个月计算，利率取评估基准日30个月期贷款利率4.75%。

$$\text{资金成本} = (\text{工程建安造价} + \text{前期及其它费用}) \times 4.75\% \times 30 / 12 / 2$$

#### ④成新率

本次评估房屋建筑物成新率的确定是参考不同结构建筑物的经济使用年限，结合现场勘察情况预测建筑物尚可使用年限。其公式如下：

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

#### ⑤评估值的确定

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

#### (4) 固定资产-设备类资产

按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收

集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

### ①机器设备及电子设备

#### A: 重置全价的确定

机器设备重置全价由设备购置费、运杂费、安装工程费、其他费用和资金成本等部分组成。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，从销项税额中抵扣。因此，对于生产性机器设备在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。

重置全价计算公式：

重置全价 = 设备购置费 + 运杂费 + 安装工程费 + 其他费用 + 资金成本 - 设备购置所发生的增值税进项税额

评估范围内的电子设备价值量较小，不需要安装（或安装由销售商负责）以及运输费用较低，不考虑、运杂费、安装工程费、其他费用和资金成本。

#### a: 设备购置价的确定

向设备的生产厂家、代理商及经销商询价，能够查询到基准日市场价格的设备，以市场价确定其购置价；

不能从市场询到价格的设备，通过查阅《2015年机电产品报价手册》等资料及网上询价来确定其购置价。

对于进口设备，其购置价为 CIF 价加上进口设备从属费。进口设备的从属费用包括国外运费、国外运输保险费、关税、消费税、增值税、

银行手续费、公司代理手续费，对车辆还包括车辆购置附加税等。计算过程如下：

进口设备购置价计算过程表

序号	项 目	金额单位	计算公式
A	FOB 价	美元	
B	国外海运费	美元	$A \times \text{海运费率}$
C	国外运输保险费	美元	$(A+B) \times \text{保险费率}$
D	CIF 价外币合计	美元	$A+B+C$
E	CIF 价人民币合计	元	$D \times \text{基准日汇率}$
F	关税	元	$E \times \text{关税税率}$
G	增值税	元	$(E+F) \times \text{增值税税率}$
H	银行手续费	元	$A \times \text{汇率} \times \text{银行财务费率}$
I	外贸手续费	元	$E \times \text{外贸手续费率}$
J	商检费	元	$A \times \text{汇率} \times \text{商检费率}$
	购置价合计	元	$E+F+G+H+I+J$

对于由代理公司代理进口的进口设备，按国内市场价格来确定机器设备的购置价。

对于企业自制非标设备，综合参考核实后的帐面价值和市场上同类型设备的公允购价，确定企业自制非标设备的购置价。

#### b: 运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时(在购置价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

#### c: 安装调试费的确定

参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装工程费。

#### d: 其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招

投标管理费及环评费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。

其他费用取费表

序号	取费项目	取费基础	标准	取费依据
1	建设单位管理	投资额	0.49%	财建[2002]394号
2	工程监理费	投资额	1.41%	国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号
3	工程勘察设计费	投资额	2.29%	国家物价局建设部2002价字10号
4	招标管理费	投资额	0.06%	按国家计委计价格[2002]1980号
5	环境影响评价费	投资额	0.05%	计价格[2002]125号
合计:			4.30%	

e: 资金成本为评估对象在合理建设工期内占用资金的筹资成本，利率按基准日中国人民银行公布的贷款基准利率计算，工期按项目建设正常合理周期计算，并假设资金均匀投入。

资金成本=(购置价格+运杂费+安装调试费+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2

#### B: 成新率的确定

在本次评估过程中，通过对设备使用状况的现场勘察，结合其经济寿命年限采用年限法确定其成新率。

成新率=尚可使用年限 / (实际已使用年限+尚可使用年限) × 100%

#### C: 评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对生产年代久远，已无同类型型号的机器设备和电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

#### ② 运输车辆

本次车辆评估方法采用重置成本法进行评估。即：

车辆评估值 = 重置全价 × 成新率

#### A: 重置全价的确定

采用重置成本法的车辆重置全价由现行含税购价、车辆购置税、牌照费组成。计算公式如下：

重置全价=现行含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费-增值税进项税

a:现行含税购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

b:车辆购置税按2015年2月1日起实施的国家税务总局令第33号《车辆购置税征收管理办法》的规定计取。自2015年10月1日到2016年12月31日，对购买1.6升及以下排量乘用车实施减半征收车辆购置税的优惠政策；

车辆购置税=车辆不含税购置价×车辆购置税税率

车辆购置税税率为1.6升及以下排量按5%，1.6升以上排量按10%税率；

c:车上户牌照手续费等按当地交通管理部门规定计取。

d: 车辆增值税进项税按《财政部 国家税务总局关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》【财税[2013]106号】的规定计取；

车辆增值税进项税 = 车辆含税购置价×车辆增值税税率 / (1 + 车辆增值税税率)

车辆增值税税率为17%。

B:成新率的确定

对于运输车辆，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》的有关规定，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 =  $\text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$

式中a为车况调节系数

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，则进行成新率的修正。若两者结果相当，则不进行调整。

### C:评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

### (5) 在建工程

在建工程包含土建工程和设备安装工程。

本次对在建工程中土建工程的评估，采用对已经完工并投入使用的项目分别列入房屋建筑物及构筑物中进行评估；尚未完工的3项工程，由于开工日期至评估基准日时间较近，施工时间较短，本次评估不考虑资金成本，评估价值按账面价值列示。

对于在建工程中的设备安装工程，根据项目的具体状况，采取以下评估方法：

#### (1) 已完工项目

对于评估基准日已完工，且已经确认应付工程款项目，按照固定资产的评估方法进行评估。

#### (2) 未完工项目

1) 账面价值包括资金成本的情况，按账面价值作为评估值。

2) 账面价值不包括资金成本的情况，账面价值加上相应的资金成本作为评估值。

资金成本 = (设备费 + 安装费) × 贷款利率 × 合理工期(年) × 1/2

贷款利率按照评估基准日执行的利率确定，资金在建设期内按均匀投入考虑。

根据本次评估企业实际情况，建设工期2.5年，贷款利率4.75%。

### (3) 待摊费用

对于待摊费用，经核实是未来在建项目所必需的，以核实后帐面价值作为评估值。

### (6) 无形资产

本次纳入评估范围的无形资产为其他无形资产，包括软件和专利及专有技术以及商标。

- 1) 对于外购的办公软件按照评估基准日的市场价格确定评估值；
- 2) 技术类无形资产的评估

对于账面未记录的其他无形资产，评估人员核对权属证明文件，了解这些无形资产取得方式、资产法律状态、应用状况以及经济贡献等情况。经核实被评估企业申报的其他无形资产已统一应用在企业生产的产品中，带来的超额收益不可分割，故将其作为一个整体来评估。无形资产评估通常可采用成本法、市场法和收益法评估。本次评估考虑无法采集到公开、公平的其他无形资产交易案例；这些其他无形资产所反映的创造性等智力因素很难用成本衡量；而这些其他无形资产应用到被评估企业产品所产生的收益可以预测，具备收益法的基本条件，即：具备持续经营的基础和条件，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。综上，对于账面未记录的其他无形资产本次采用收益法评估。

本次评估采用收入分成法测算被评估企业拥有的专利、专有技术的价值，其基本公式为：

式中：P ——待估专利技术所有权的评估价值；

$R_i$  ——预测第  $t$  年业务收入；

K ——收入提成率；

n ——被评估对象的未来收益期；

i ——折现期；

r ——折现率。

本次企业申报的无形资产中有商标一项。对于商标权，本次采用成本法进行评估。其基本公式如下：

商标权评估值=商标注册费+受理商标评审费

### (7)开发支出

开发支出是企业关于柴油机相关技术专项开支，通过核对记账凭证、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，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实开发支出的真实性、完整性。按核实后账面值确认评估值。

### (8)长期待摊费用

长期待摊费用是在核实支出和摊销政策的基础上，以评估目的实现后的资产占有方还存在的、且与其他评估对象没有重复的资产和权利价值确定评估值。

### (9)其他非流动资产

被评估企业申报的其他非流动资产主要是预付的建设工程类支出未开发票的部分款项，评估人员向企业了解其形成过程，与明细账、总账、报表数进行核对，账表单相符。对经核实后属于合理的工程支出和开支的，按账面值确定评估值；对其中具体资产已经投入使用的改造款、工程费、修理费等评估为零。

## 3、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)收益法简介

#### 1.概述

根据国家管理部门的有关规定以及《资产评估准则-企业价值》，国际和国内类似交易评估惯例，本次评估同时确定按照收益途径、采用现金流折现方法(DCF)估算被评估企业的权益资本价值。

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.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(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值；

(2)对纳入报表范围，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的诸如基准日的应收、应付股利等流动资产(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)由上述各项资产和负债价值的加和，得出评估对象的企业价值，

经扣减付息债务价值后，得出评估对象的股东全部权益价值。

### 3.评估模型

#### (1)基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：评估对象的股东全部权益（净资产）价值；

B：评估对象的企业价值；

$$B = P + C + I \quad (2)$$

P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R<sub>i</sub>：评估对象未来第 i 年的预期收益(自由现金流量)；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期；

C：评估对象基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值；

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C<sub>1</sub>：评估对象基准日存在的流动性溢余或非经营性资产(负债)价值；

C<sub>2</sub>：评估对象基准日存在的非流动性溢余或非经营性资产(负债)价值；

I：评估对象基准日的长期投资价值；

D：评估对象的付息债务价值。

#### (2)收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

### (3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率  $r$ :

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

$w_d$ : 评估对象的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

$w_e$ : 评估对象的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

$r_d$ : 所得税后的付息债务利率;

$r_e$ : 权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本  $r_e$ ;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

$r_f$ : 无风险报酬率;

$r_m$ : 市场期望报酬率;

$\varepsilon$ : 评估对象的特性风险调整系数;

$\beta_e$ : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times \left(1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}\right) \quad (10)$$

$\beta_u$ : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

$\beta_t$ : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

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、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行:

### (一) 评估准备阶段

1、2015年12月初, 委托方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。

2、配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。2015年12月5日, 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。

### (二) 现场评估阶段

项目组现场评估阶段的时间为2015年12月7日至2015年12月18日。

主要工作如下:

1、听取委托方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。

2、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。

3、根据资产清查评估申报明细表，对固定资产进行了全面清查核实，对流动资产中的存货类实物资产进行了抽查盘点。

4、查阅收集委估资产的产权证明文件。

5、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。

6、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。

7、对企业提供的权属资料进行查验。

8、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。

### （三）评估汇总阶段

2015年12月19日至12月24日对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总，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，与委托方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三审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。

本阶段的工作时间为2015年12月25日至12月31日。

## 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、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产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，相应确定评估方法、参数和依据。

## (二) 特殊假设

1、本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2、企业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、本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

4、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；

5、评估范围仅以委托方及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托方及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

6、假设被评估企业在未来经营期内可继续享受西部大开发所得税

优惠政策至2020年。

7、本次评估范围内位于兴平主厂区的房屋建筑物所在土地系陕柴重工上级集团公司-中国船舶重工集团公司所有，陕柴重工根据租约承担相应的土地租赁费。本次假设土地租赁关系可保持长期持续稳定不变。

8、本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

采用资产基础法对陕西柴油机重工有限公司的全部资产和负债进行评估得出的评估基准日2015年10月31日的评估结论如下：

### (一) 资产基础法评估结论

资产账面价值442,148.75万元，评估值444,475.79万元，评估增值2,327.04万元，增值率0.53%。

负债账面价值382,728.94万元，评估值382,728.94万元，评估无增减值变化。

净资产账面价值59,419.81万元，评估值61,746.85万元，评估增值2,327.04万元，增值率3.92%。详见下表。

资产评估结果汇总表

被评估单位：陕西柴油机重工有限公司 评估基准日：2015年10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	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	308,520.07	309,725.78	1,205.71	0.39
2	非流动资产	133,628.68	134,750.01	1,121.33	0.84
3	其中：长期投资	9,424.94	9,862.60	437.66	4.64
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	44,827.58	57,570.37	12,742.79	28.43

6	在建工程	62,393.22	48,603.21	-13,790.01	-22.10
7	无形资产	25.10	1,314.60	1,289.50	5,137.45
8	其中:土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	14,190.25	13,141.02	-1,049.23	-7.39
10	<b>资产总计</b>	<b>442,148.75</b>	<b>444,475.79</b>	<b>2,327.04</b>	<b>0.53</b>
11	流动负债	227,748.49	227,748.49	-	-
12	非流动负债	154,980.45	154,980.45	-	-
10	<b>负债总计</b>	<b>382,728.94</b>	<b>382,728.94</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
14	<b>净资产(所有者权益)</b>	<b>59,419.81</b>	<b>61,746.85</b>	<b>2,327.04</b>	<b>3.92</b>

## (二)收益法评估结论

采用收益法,得出被评估企业在评估基准日 2015 年 10 月 31 日的评估结论:

净资产账面值 59,419.81 万元,评估值-105,915.45 万元,评估减值 165,335.26 万元,减值率 278.25%。

## (三)评估结果的差异分析及最终结果的选取

### 1.评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的被评估企业股东全部权益价值为 -105,915.45 万元,比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 61,746.85 万元,低 167,662.30 万元。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;企业核心资产为存货、房屋建筑物及机器设备,资产基础法评估结果与该等实物资产的重置价值,以及截至基准日账面结存的其他资产与负债价值具有较大关联。

(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

陕柴重工主要从事柴油机的生产和销售，形成了舰船用柴油机及发电机组、核应急发电机组和陆用柴油机发电机组，以及大中型铸件等主要产品类型。近几年受经济运行及政策调控的影响，陕柴重工的经营业绩有所下滑，特别是今年首次出现较大亏损。目前宏观经济处于低迷局面，产业环境转好尚需一段时间，导致未来收益预测存在较大的不确定性。通过对未来预测期收益情况进行分析发现，针对目前行业状况，企业正进行产品结构调整，未来经营会向好的方向转变，但由于企业负债比例较高（截止评估基准日资产负债率 87%；付息债务占总负债比例 53.82%，其中对中船重工财务有限责任公司的付息债务达 90.29%），导致偿还相应借款利息后为亏损，付息债务过高造成收益法评估值大幅低于资产基础法评估值并最终为负数。该企业大量付息债务其实为中国船舶重工集团下属公司中船重工财务有限责任公司借款，如果转让给集团公司后便于集团公司对企业进行优化重组，有利于陕柴重工未来年度的稳定发展，并在未来几年内经营状况逐步好转，但还是具有一定不确定性。而资产基础法是对企业账面资产和负债的现行公允价值进行评估，是以企业要素资产的再建为出发点。相对而言，资产基础法的评估结果较能合理反应被评估企业股东全部权益于评估时点的市场价值。通过以上分析，我们选用资产基础法评估结果 61,746.85 万元作为本次公司股东全部权益（净资产）价值参考依据。

## 十一、特别事项说明

### （一）产权瑕疵事项

无。

## （二）未决事项、法律纠纷等不确定因素

无。

## （三）重大期后事项

无重大期后事项。

## （四）其他需要说明的事项

1、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并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。

2、资产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。评估工作在很大程度上，依赖于委托方及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托方及被评估单位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。

3、评估过程中，评估人员在对设备进行勘察时，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单位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判断设备状况。

4、本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托方及被评估单位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被评估单位提供，委托方及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

6、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认

为是对评估对象可实现价格的保证。

7、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，委托方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，委托方在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

8、本次评估范围内的子公司-陕西秦海机电有限公司系原陕西柴油机厂实施分离破产，为承接破产资产，于2005年10月成立，公司注册资本2000万元，其中陕西柴油机重工有限公司出资1800万元，占注册资本的90%，山西平阳重工机械有限责任公司出资200万元，占注册资本的10%。鉴于陕西秦海机电有限公司已完成了承接破产资产的使命，在征得另一股东山西平阳重工有限公司同意后，于2009年停止运营，人员资产转陕西柴油机重工有限公司管理。中国船舶重工集团公司根据国资委《关于清理和处理低效无效资产的通知》（国资发改革[2013]208号）和《关于中央企业开展亏损企业专项治理工作的通知》（国资发改组[2015]68号）要求，启动了低效无效股权投资的清理处置工作，陕西秦海机电有限公司在拟处理名单之列。陕西柴油机重工有限公司已根据其集团公司工作进度要求上报处置方案，处置清理工作正在筹划中。有鉴于此，本次评估对该子公司投资按其账面值予以保留。截至2015年10月31日评估基准日，陕西秦海机电有限公司账面净资产为12,138,861.26元。

9、陕柴重工位于兴平主厂区的房屋建筑物所在土地系上级集团公

司-中国船舶重工集团公司所有。由陕柴重工母公司-中国船舶重工股份有限公司与中国船舶重工集团公司签订土地租赁总协议。根据中国船舶重工股份有限公司关于土地使用权租赁费的通知（船股财 2010 第 68 号），陕柴重工分担的年土地租赁使用费为 613,919.08 元。

## 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，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）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方所有，未经委托方许可，本评估机构不会随意向他人公开。

（三）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。

（四）评估结论的使用有效期：根据国有资产评估管理的相关规定，资产评估报告须经备案（或核准）后使用，经备案（核准）后的评估结果使用有效期一年，即自评估基准日2015年10月31日起，至2016年10月30日止。超过一年，需重新进行评估。

### 十三、评估报告日

评估报告日为二〇一六年一月二十九日。



(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司



评估机构法定代表人:

胡皓

注册资产评估师:



注册资产评估师:



二〇一六年一月二十九日

