

**山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县
东泰压缩天然气有限责任公司股权项目
评估说明**

中企华评报字(2014)第 3115 号
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司
二〇一四年三月二十九日

目录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明	2
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明	3
第三部分 资产评估说明	4
第一章 评估对象与评估范围说明	4
一、 评估对象与评估范围	4
二、 企业申报的实物资产情况	5
三、 企业申报的无形资产情况	6
四、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产	6
第二章 资产核实情况总体说明	7
一、 资产核实人员组织、实施时间和过程	7
二、 影响资产核实的事项及处理方法	8
三、 核实结论	8
第三章 资产基础法评估技术说明	11
一、 流动资产评估技术说明	11
二、 房屋建筑物评估技术说明	16
三、 设备类资产评估技术说明	25
四、 土地使用权评估技术说明	33
五、 递延所得税资产评估技术说明	40
六、 其他非流动资产评估技术说明	41
七、 负债评估技术说明	41
第四章 收益法评估技术说明	44
一、 宏观、区域经济因素分析	44
二、 行业分析	47
三、 被评估企业的业务分析	61
四、 被评估单位的资产与财务分析	66
五、 收益预测的假设条件	69
六、 评估计算及分析过程	70
第五章 评估结论及分析	91
评估说明附件	94
附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明	94

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供委托方及相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容委托方及被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产评估说明

第一章 评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一) 委托评估对象与评估范围

评估对象是东阿县东泰压缩天然气有限责任公司(以下简称“东泰压缩”)的股东全部权益。

评估范围是东阿县东泰压缩天然气有限责任公司的全部资产及负债,具体包括流动资产、非流动资产(固定资产、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产)及流动负债。

(二) 委托评估的资产类型与账面金额

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。截止评估基准日 2013 年 12 月 31 日,企业总资产账面价值为 2,777.86 万元,总负债账面价值为 1,054.10 万元,股东全部权益账面价值 1,723.76 万元。

评估基准日,评估范围内的资产、负债账面价值业经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并于 2014 年 3 月 29 日出具了大信审字[2014]第 3-00034 号审计报告。

(三) 委托评估的资产权属状况

1. 纳入评估范围的房屋建筑物共计 4 项,其中:新城加气站办公楼、压缩机车间、机房于 2014 年 1 月 26 日取得了房屋所有权证,刘集加气站站房于 2014 年 3 月 14 日取得了房屋所有权证,具体情况如下:

金额单位:人民币元

序号	房产证号	建筑物名称	建筑面积(m ²)	账面价值	
				原值	净值
1	东阿房权证工业园字第 31019 号	办公楼	900.02	1,455,129.80	1,684,404.81
2	东阿房权证工业园字第 31019 号	压缩机车间	188.65	256,600.00	248,871.25

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

序号	房产证号	建筑物名称	建筑面 积(m ²)	账面价值	
				原值	净值
3	东阿房权证工业园字第 31019 号	机房	194.08	146,600.00	140,737.46
4	东阿房权证刘集字第 31198 号	刘集加气站站房	118.99	198,794.68	198,794.68

2. 刘集加气站对应的土地使用权于2014年2月2日取得土地使用权证，证载权利人为东阿县东泰压缩天然气有限责任公司，用地性质为出让，用途为公共设施用地，证号为东国用（2014）第412463号，面积7,012.00平方米。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建（构）筑物、设备类资产（包括管道沟槽、机器设备、电子设备）等。

实物资产的类型及特点如下：

（一）存货

存货：为库存商品，核算内容为库存的压缩天然气、液化天然气和IC加气卡。分布在东阿县东泰压缩天然气有限责任公司的各加气站点内。

（二）房屋建（构）筑物

1. 房屋建筑物：共 4 项，包括新城加气站办公楼、压缩机车间、机房、刘集加气站站房。主要用途为办公、生产等。压缩机车间及机房为钢混结构，新城加气站办公楼、加气站站房为砖混结构，总建筑面积 1401.74 平方米。

2. 构筑物：共 18 项，主要为加气站罩棚、围墙、路面等辅助设施。

（三）设备类资产

1. 管道沟槽：主要为加气站内工艺管道，主要分布在东泰压缩各加气站内。

2. 机器设备：共计 55 项，主要为软化器、干燥器、LNG 加气机、单枪卸气柱等设备，分布在东阿县东泰压缩天然气有限责任公司各车间和各加气站内。

3. 电子设备：共计 23 项，主要为各类电脑、打印机、空调、桌椅等办公设备。

三、企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产-土地使用权为位于绕城线 S324 以西的 1 宗市政公共设施用地，土地使用权人为东阿县东泰压缩天然气有限责任公司，截至评估基准日，该宗土地已取得土地使用权证。面积 10,884.00 平方米。宗地基本情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	土地权证编号	土地位置	用地性质	证载面积(m ²)	账面价值
1	东国用（2012）第 1212285 号	绕城线 S324 以西	市政公共设施	10,884.00	3,670,823.90

四、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面值业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并于 2014 年 3 月 29 日出具了大信审字[2014]第 3-00034 号审计报告。本评估报告引用了上述审计报告结论。

第二章 资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，成立了以现场项目负责人为主的核实小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2014年1月6日至2014年2月28日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。对被评估单位的经营状况等进行了必要的尽职调查。

1. 指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

2. 初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估申报明细表进行完善。

3. 现场实地勘查

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

4. 补充、修改和完善资产评估申报明细表

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

符。

5. 查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

6. 尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1) 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

(2) 了解企业历史年度主营业务收入情况及其变化，分析收入变化的原因；

(3) 了解企业历史年度主营成本的构成及其变化；

(4) 了解企业主要的其它业务和产品构成，分析各业务对企业销售收入的贡献情况；

(5) 了解企业历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；

(6) 收集了解企业各项生产指标、财务指标，分析各项指标变动原因；

(7) 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

(8) 了解企业的税收及其他优惠政策；

(9) 收集企业所在行业的有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势；

(10) 了解企业的溢余资产和非经营性资产的内容及其资产状况。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员没有发现影响资产核实的事项。

三、核实结论

评估人员对东阿县东泰压缩天然气有限责任公司进行了清查，清

查过程中发现:

1. 2014 年 1 月 3 日, 东阿县东泰压缩天然气有限责任公司股东会通过决议, 将任德生持有的东泰压缩 147 万元的出资额转让给闫长勇。同日, 任德生与闫长勇签署了上述转让的《股权转让协议》。2014 年 1 月 3 日, 东泰压缩领取了工商部门换发的《企业法人营业执照》。股权转让后的股权结构如下:

股东名称	出资金额 (单位: 万元)	持股比例 (单位: %)
闫长勇	1,206.00	80.4
刘宾	147.00	9.8
孙长峰	147.00	9.8
合计	1,500.00	100.00

2. 纳入评估范围的房屋建筑物共计4项, 其中: 新城加气站办公楼、压缩机车间、机房于2014年1月26日取得了房屋所有权证, 刘集加气站站房于2014年3月14日取得了房屋所有权证, 具体情况如下:

金额单位: 人民币元

序号	房产证号	建筑物名称	建筑面 积(m ²)	账面价值	
				原值	净值
1	东阿房权证工业园字第 31019 号	办公楼	900.02	1,455,129.80	1,684,404.81
2	东阿房权证工业园字第 31019 号	压缩机车间	188.65	256,600.00	248,871.25
3	东阿房权证工业园字第 31019 号	机房	194.08	146,600.00	140,737.46
4	东阿房权证刘集字第 31198 号	刘集加气站站房	118.99	198,794.68	198,794.68

3. 新城加气站对应的土地使用权于 2012 年 3 月 22 日取得土地使用权证, 证载权利人为东阿县东泰压缩天然气有限责任公司, 用地性质为出让, 用途为市政公共设施, 证号为东国用 (2012) 第 1212285 号, 面积 10,884.00 平方米。

4. 刘集加气站对应的土地使用权于 2014 年 2 月 2 日取得土地使用权证, 证载权利人为东阿县东泰压缩天然气有限责任公司, 用地性质为出让, 用途为公共设施用地, 证号为东国用 (2014) 第 412463 号, 面积 7,012.00 平方米。

5. 东泰压缩的工业园加气站的营业房、机房及对应的土地使用权租赁自东阿县东泰燃气有限责任公司，租赁期期限为 2014 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，租赁房屋建筑物面积为 510.68 平方米，土地面积为 4200 平方米。

6. 评估基准日时，刘集 CNG 加气站及新城 LNG 加气站为试运营。2014 年 3 月 17 日，东泰压缩取得换发的 TS4237646-2014 号《气瓶充装许可证》，获得上述两个加气站的气瓶充装许可。2014 年 3 月 20 日，刘集 CNG 加气站取得聊燃供 T 字第 18 号《燃气（供应站）经营许可证》，新城 LNG 加气站的经营许可证尚在办理中。

除此以外尚未发现其他可能出现盘盈、盘亏及报废事项。

第三章 资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款及存货等。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	2,959,254.63
应收账款合计	321,049.55
减：坏账准备	16,052.48
应收账款净额	304,997.07
预付款项	311,460.97
其他应收款合计	3,120,460.86
减：坏账准备	129,172.15
其他应收款净额	2,991,288.71
存货	112,728.19
减：存货跌价准备	0.00
存货净额	112,728.19
流动资产合计	6,679,729.57

(二) 核实过程

在清查工作中，评估人员针对不同的资产性质、特点及实际情况，采取了不同的清查方法。

1. 实物性流动资产的核实

现金的清查：评估人员对纳入本次评估范围内的现金进行了现场盘点。

存货的清查：存货为库存商品。评估人员在企业管理人员和负责人的陪同下，对分布在各加气站的存货进行了盘点，并根据评估基准

日至盘点日的收、发额倒推评估基准日账面余额。

2. 非实物性流动资产的清查

主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证，对非实物性流动资产进行清查。我们对银行存款、应收账款、预付款项和其他应收款等科目的重要记账凭证进行了重点核验，部分账款发函验证，没有发函或者无法收到回函的账款，采用查阅合同、账簿资料等进行审核。

(三) 评估方法

1. 货币资金

(1) 库存现金

评估基准日库存现金账面价值 6,791.79 元，全部为人民币现金。

评估人员采用倒推方法验证评估基准日的库存现金余额，并同现金日记账、总账现金账户余额核对，以核实无误后的账面价值作为评估值。评估倒推法计算公式为：盘点日库存现金数+评估基准日至盘点日前现金支出数-基准日至盘点日前现金收入数=评估基准日现金金额。

评估人员和被评估单位财务人员共同对现金进行了盘点，并根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日现金账面价值一致。

现金评估值为 6,791.79 元。

(2) 银行存款

评估基准日银行存款账面价值 2,952,462.84 元，为东阿县东泰压缩天然气有限责任公司在中国银行东阿支行、东阿县农村信用合作社商业街分社、东阿县农村信用合作社刘集分社、上海浦东发展银行聊城分行开设的存款账户，共计 4 个人民币账户。对银行存款评估采取同银行对账单余额核对的方法，如有未达账项则编制银行存款余额调节表，平衡相符后，以核实后的账面值确认为评估值。

案例：明细表 3-1-2，序号 1

中国银行东阿支行，银行账号为 223406805995，评估基准日银行存款账面余额为 1,750,640.64 元，评估人员根据银行出具的评估

基准日银行存款对账单和调节表，银行对账单余额为 1,750,640.64 元，与银行回函相符，无未达账项，故以核实后账面值 1,750,640.64 元确认为评估值。

银行存款评估值为 2,952,462.84 元。

货币资金评估值合计为 2,959,254.63 元。

2. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额 321,049.55 元，核算内容为被评估单位销售燃气应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备 16,052.48 元，应收账款账面净额 304,997.07 元。

评估人员查阅了有关账证，并向企业财务人员了解了应收账款形成的原因和对方信誉情况，同时对金额较大的款项寄发了询证函。对于企业应收账款中因无充分证据，但有可能无法收回的款项，根据账龄和可收回可能性参照企业计提坏账准备的方法计提比例估算风险损失；其他能收回的往来款和近期已收回冲转的，以账面值确认，同时其对应的坏账准备评估为零。根据如下公式确定评估值：

应收账款评估价值=应收账款的人民币账面价值-已确定的坏账损失-预计可能发生的风险损失

$$= 321,049.55 - 0.00 - 16,052.48$$

$$= 304,997.07 \text{ 元}$$

经评估，应收账款评估值为 304,997.07 元。

3. 预付款项

评估基准日预付款项账面价值 311,460.97 元，核算内容为被评估单位预付的燃气费及工程费。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付款项形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付款项，以核实后的账面价值作为评估值。

经评估，预付款项评估值为 311,460.97 元。

4. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 3,120,460.86 元,核算内容为租赁费、押金及保证金等。评估基准日其他应收款计提坏账准备 129,172.15 元,其他应收款账面价值 2,991,288.71 元。

评估人员查阅了有关账证,并向企业财务人员了解了款项形成的原因和对方信誉情况,同时对金额较大的款项寄发了询证函。对于企业其他应收款中因无充分证据,但有可能无法收回的款项,根据账龄和可收回可能性参照企业计提坏账准备的方法计提比例估算风险损失,作为其抵减项目;其他能收回的往来款和近期已收回冲转的,以账面值确认,同时其对应的坏账准备评估为零。根据如下公式确定评估值:

其他应收款评估值 = 其他应收款账面价值 - 已确定的坏账损失 - 预计可能发生的风险损失

$$\begin{aligned} &= 3,120,460.86 - 0.00 - 129,172.15 \\ &= 2,991,288.71 \text{ 元} \end{aligned}$$

经评估,其他应收款评估值为 2,991,288.71 元。

5. 存货

评估基准日存货账面价值 112,728.19 元,核算内容为库存商品。评估基准日存货计提跌价准备 0.00 元,存货账面余额 112,728.19 元。

(1) 库存商品

库存商品账面值为 112,728.19 元,核算内容为压缩天然气、液化天然气和 IC 加气卡。

评估人员向被评估单位调查了解了库存商品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同进行了抽查。2014 年 1 月 13 日,评估人员和被评估单位存货管理人员共同对库存商品进行了抽盘,根据盘点结果进行了评估倒推,评估倒推结果和评估基准日库存商品数量、金额一致。

被评估单位库存商品采用实际成本核算,包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日,对于正常销售的库存商品,根据其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。

正常销售库存商品评估值=库存商品数量×库存商品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-销售利润率×所得税率-净利润率×扣减率)。

一般情况下，正常销售库存商品适当的利润扣减率取 0.5。库存商品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

案例：液化天然气（明细表 3-9-5，序号 1）

液化天然气账面数量 17,456.67 千克，实盘数量 17,456.67 千克，向销售部门询得评估基准日不含税的售价为 5.75 元/公斤，为正常销售产品。销售费用率、销售税金及附加率及利润率按企业 2013 年损益表统计如下：

金额单位：人民币元

项目	销售收入	销售费用	销售 费率 (%)	销售税金	销售税 金及附 加率%	利润总额	销售 利润 率(%)
2013 年	26,080,879.93	1,868,608.41	7.16%	97,812.51	0.38%	5,056,274.21	19.39%

则销售费用率取 7.16%、销售税金及附加率取 0.38%，销售利润率取 19.39%。所以：

评估值=数量×不含税销售单价×[(1-销售费用率-销售税金及附加率-销售利润率×所得税率-部分税后利润)]

=17,456.67 × 5.75 × [1-7.16%-0.38%-19.39% × 25%-50% × 19.39% × (1-25%)]

=80,649.82 元

库存商品的评估值为 108,385.28 元。

(四) 评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表：

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	2,959,254.63	2,959,254.63	0.00	0.00
应收账款合计	321,049.55	321,049.55	0.00	0.00
减：坏账准备(风险损失)	16,052.48	16,052.48	0.00	0.00

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

应收账款净额	304,997.07	304,997.07	0.00	0.00
预付款项	311,460.97	311,460.97	0.00	0.00
其他应收款合计	3,120,460.86	3,120,460.86	0.00	0.00
减：坏账准备（风险损失）	129,172.15	129,172.15	0.00	0.00
其他应收款净额	2,991,288.71	2,991,288.71	0.00	0.00
存货	112,728.19	108,385.28	-4,342.90	-3.85
减：存货跌价准备	0.00	0.00	0.00	
存货净额	112,728.19	108,385.28	-4,342.90	-3.85
流动资产合计	6,679,729.57	6,675,386.66	-4,342.90	-0.07

流动资产评估值 6,675,386.66 元，评估减值 4,342.90 元，减值率 0.07%。评估减值原因为存货评估减值，主要原因如下：

存货评估减值主要是原因为部分库存商品入账成本较高，基准日近期的销售单价扣减税费后小于成本单价，故导致存货评估减值。

二、房屋建筑物评估技术说明

（一）评估范围

本次评估范围为东阿县东泰压缩天然气有限责任公司所拥有的房屋建(构)筑物。

房屋建筑物主要共 4 项，包括新城加气站办公楼、压缩机车间、机房、刘集加气站站房等。主要用途为办公、生产。压缩机车间、机房为钢混结构，新城加气站办公楼、刘集加气站站房为砖混结构，总建筑面积 1401.74 平方米。评估报告出具日前，纳入评估范围的所有房屋建筑物均已办理了房屋所有权证。构筑物主要为加气站罩棚、围墙、路面等辅助设施共计 18 项。具体明细如下：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产--房屋建筑物	2,323,366.72	2,272,808.20
固定资产--构筑物	3,307,093.36	3,141,938.16
房屋建筑物类合计	5,630,460.08	5,414,746.36

（二）房屋建筑物概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产分布于东阿县东泰压缩天然

气有限责任公司的三个加气站内。房屋建筑物类资产基本概况如下：

1. 房屋建筑物用途分类

房屋建筑物主要为新城加气站办公楼、压缩机车间、机房、刘集加气站站房等。房屋建筑总面积 1401.74 平方米，压缩机车间、机房为钢混结构，新城加气站办公楼、刘集加气站站房为砖混结构。

2. 房屋建筑物结构特征

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司所属房地产坐落于新城加气站和刘集加气站，以上区域场地平整，对外交通方便程度较高。

根据被评估单位提供的资料，纳入评估范围的房屋建筑物共有 4 项，总建筑面积 1401.74 平方米。概况如下：

新城加气站办公楼，砖混结构，共 3 层，檐高 12 米，瓷砖地面，外墙涂料，内墙大白，铝合金门窗，不锈钢扶手，抹灰天棚，建筑面积 900.02 平方米，建成于 2013 年 1 月。

压缩机车间，钢混结构，共 1 层，檐高 4.5 米，外墙涂料，内墙大白，铝合金门，铝合金窗，水泥砂浆地面，建筑面积 188.65 平方米，建成于 2012 年 10 月。

机房，钢混结构，共 1 层，檐高 3.5 米，外墙涂料，内墙大白，木门，铝合金窗，水泥砂浆地面，建筑面积 194.08 平方米，建成于 2012 年 10 月。

刘集加气站站房，砖混结构，共 1 层，檐高 4.5 米，外墙涂料，内墙大白，塑钢门，塑钢窗，瓷砖地面，抹灰天棚，建筑面积 118.99 平方米，建成于 2013 年 12 月。

3. 利用状况与日常维护

纳入评估范围的房屋建(构)筑物于评估基准日正常使用。企业相关部门对房屋建(构)筑物定期进行检查维护，以满足生产经营需要。经现场勘察，企业房屋建(构)筑物总体情况如下：

(1) 各主要办公楼、车间、构筑物基础承载能力良好，未发现建筑物由于基础原因产生不均匀下沉而使主体承重结构出现明显裂缝。

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

(3) 办公及生产用房维护管理较好，房屋内外装修一般。

(4) 维修维护状况较好。大部分房屋能够及时得到维修，能够满足继续使用的功能。

2. 账面价值的构成

房屋建(构)筑物账面原值主要为建安工程费、前期费用、装修费用及其他费用等构成。

3. 权利状况

截至评估报告出具日，纳入评估范围的房屋建筑物的房屋所有权证和土地使用权证均已办理，证载权利人均为东阿县东泰燃气有限责任公司，具体明细如下：

序号	房产证号	对应土地证号	建筑物名称	建筑面积(m ²)
1	东阿房权证工业园字第 31019 号	东国用(2012)第 1212285 号	办公楼	900.02
2	东阿房权证工业园字第 31019 号	东国用(2012)第 1212285 号	压缩机车间	188.65
3	东阿房权证工业园字第 31019 号	东国用(2012)第 1212285 号	机房	194.08
4	东阿房权证刘集字第 31198 号	东国用(2014)第 412463 号	刘集加气站站房	118.99

(三) 评估程序

1. 核对原始资料

根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物评估明细表，对房屋建(构)筑物进行了核对，对明细表填写不符合评估要求之处与被评估单位有关人员共同修正，对项目不全或错误之处予以更正。

2. 现场勘察

2.1 对建筑物的现场查勘评估，按照《资产评估准则》的要求，遵循独立、客观、公正的原则，根据被评估单位提供的建(构)筑物清查评估明细表所列项目的项数、面积、结构类型、装饰及给排水、配电照明、采暖通风等设备情况，进行现场查勘核实，并结合现场了解的建筑物个别因素、区域因素及建筑物各部位完损状况，作好详细记录。

2.2 同时考察房屋建(构)筑物结构及内容是否与申报情况一致，重点查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。

(1) 结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠

性和合理性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

(2) 装饰：对房屋建（构）筑物装饰查看的主要内容是看装饰的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

(3) 设备：水、电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

(4) 围护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

3. 市场调查

根据采用评估方法的需要，评估人员一方面到有关建设管理部门和所在市建筑经济定额管理部门及被评估单位的财务、基建等部门进行调查咨询，取得当地的现行概（预）算定额、各项费用取费费率标准和政府行政事业性收费文件等资料，有关编制概（预）算定额资料，以及本地区主要建筑材料现行市场价格。

4. 确定评估值

根据所选用的评估方法计算评估值。

(四) 评估方法

根据委托评估目的，针对委估建筑物的资产特征，结合评估人员收集掌握的相关可靠的评估依据，对于自建房屋建（构）筑物采用成本法进行评估。

计算公式为：评估值=重置全价×综合成新率

其中：重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

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、重要的建筑物，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各安装工程费用，并计算出建筑安装工程总造价。

对各类建筑物在其结构类型及使用功能的基础上确定其基准单方造价，该单方造价反映了该类型建筑物在评估基准日及所在地正常的施工水平、施工质量和一般装修标准下的造价情况。在此基础上根据建筑物的个性(如不同的层高、跨度、装修情况、施工困难程度等)和现场测量的工作量，采用概算的方法进行价格调增和调减，将增减额折入建筑物的单方造价内，最终确定出实际的单方造价标准，以此作为建筑物重置全价的计算依据。

(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

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，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

根据房屋建筑物的基础、承重结构(梁、板、柱)、墙体、楼地面、屋面、门窗、内外墙粉刷、天棚、水卫、电照等各部分的实际使用状况，确定尚可使用年限，从而综合评定房屋建筑物的成新率。计算公式：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)

3. 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

(五) 典型案例

案例：新城加气站办公楼(表 4-6-1，序号 1)

1. 概况

新城加气站办公楼位于东阿县东泰压缩天然气有限责任公司新城加气站内，混合结构，共 3 层，檐高 12 米，瓷砖地面，外墙涂料，内墙大白，抹灰天棚，铝合金玻璃门窗，建筑面积 900.02 平方米，建成于 2013 年 1 月。房屋所有权证号为东阿房权证工业园字第 31019 号，对应土地使用权证号为东国用（2012）第 1212285 号。

2. 重置全价的确定

(1) 建安综合造价

该建筑物于 2013 年 1 月建成并投入使用，建筑物工程造价计算是依据有关建筑工程资料及评估人员现场对建筑物的勘察估算，结合 2011 版《山东省建设工程费用组成及计算规则》进行计算，计算结果如下。

① 土建工程造价

土建工程造价包括主体、室内外及其他配套工程等，计算结果如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算方法	费率	金额（元）	备注
一	直接费	(一) + (二)		1,123,821.08	
	(一) 直接工程费	$\Sigma \text{工程量} \times \Sigma [(\text{定额工日消耗数量} \times \text{人工单价}) + (\text{定额材料消耗数量} \times \text{材料单价}) + (\text{定额机械台班消耗数量} \times \text{机械台班单价})]$		1,067,763.50	
	(二) 措施费	1+2+3		56,057.58	
	1、参照定额规定计取的措施费	按定额规定计算	0.00%	0.00	
	2、参照省发布费率计取的措施费	(一) $\times$ 相应费率	5.25%	56,057.58	
	3、按施工组织设计(方案)计取	按施工组织设计(方案)计取	0.00%	0.00	

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

	的措施费				
二	企业管理费	一×企业管理费费率	6.90%	77,543.65	
三	利润	一×利润率	4.20%	47,200.49	
四	规费	(一+二+三)×规费费率	3.12%	38,955.23	
五	税金	(一+二+三+四)×税率	3.41%	43,904.45	
六	建筑工程费用合计	一+二+三+四+五		1,331,424.91	

② 安装工程造价

安装工程包括水电、消防安装工程等，计算结果如下表所示：

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算方法	费率	金额（元）	备注
一	直接费	(一) + (二)		95,077.38	
	(一) 直接工程费	$\Sigma \text{工程量} \times \Sigma [(\text{定额工日消耗数量} \times \text{人工单价}) + (\text{定额材料消耗数量} \times \text{材料单价}) + (\text{定额机械台班消耗数量} \times \text{机械台班单价})]$		92,849.00	
	其中：人工费 R ₁	直接工程费中的人工费之和		18,569.80	
	(二) 措施费	1+2+3		2,228.38	
	1、参照定额规定计取的措施费	按定额规定计算	0.00%	0.00	
	2、参照省发布费率计取的措施费	$\Sigma R_1 \times \text{相应费率}$	12.00%	2,228.38	
	3、按施工组织设计（方案）计取的措施费	按施工组织设计（方案）计取	0.00%	0.00	
	其中：人工费 R ₂	$\Sigma \text{措施费中的人工费之和}$		334.26	
二	企业管理费	$(R_1+R_2) \times \text{企业管理费费率}$	40.00%	7,561.62	
三	利润	$(R_1+R_2) \times \text{利润率}$	23.00%	4,347.93	
四	规费	(一+二+三)×规费费率	4.70%	5,028.39	
五	税金	(一+二+三+四)×税率	3.41%	3,819.72	
六	安装工程费用合计	一+二+三+四+五		115,835.04	

③ 装饰工程造价

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算方法	费率	金额（元）	备注
----	------	------	----	-------	----

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

一	直接费	(一) + (二)		47,840.45	
	(一) 直接工程费	$\Sigma \text{工程量} \times \Sigma [(\text{定额工日消耗数量} \times \text{人工单价}) + (\text{定额材料消耗数量} \times \text{材料单价}) + (\text{定额机械台班消耗数量} \times \text{机械台班单价})]$		46,424.50	
	其中：人工费 R_1	直接工程费中的人工费之和		9,284.90	
	(二) 措施费	1+2+3		1,415.95	
	1、参照定额规定计取的措施费	按定额规定计算	0.00%	0.00	
	2、参照省发布费率计取的措施费	$\Sigma R_1 \times \text{相应费率}$	15.25%	1,415.95	
	3、按施工组织设计(方案)计取的措施费	按施工组织设计(方案)计取	0.00%	0.00	
	其中：人工费 R_2	$\Sigma \text{措施费中的人工费之和}$		212.39	
二	企业管理费	$(R_1+R_2) \times \text{企业管理费率}$	49.00%	4,653.67	
三	利润	$(R_1+R_2) \times \text{利润率}$	16.00%	1,519.57	
四	规费	$(\text{一}+\text{二}+\text{三}) \times \text{规费费率}$	3.84%	2,074.13	
五	税金	$(\text{一}+\text{二}+\text{三}+\text{四}) \times \text{税率}$	3.41%	1,912.59	
六	装饰工程费用合计	一+二+三+四+五		58,000.41	

④建筑安装工程造价

建筑安装工程造价=土建工程造价+安装工程造价+装饰工程造价

$$=1,331,424.91+115,835.04+58,000.41$$

$$=1,505,260.36 \text{ 元}$$

(2) 工程前期及其他费用

工程前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计价基础	计价标准	计价金额(元)	收费依据
一、	建安造价合计			1,505,260.36	
二、	前期费用合计			174,595.77	
1	建设单位管理费	建安造价	1.50%	22,578.91	财建[2002]394号

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

2	勘察设计费	建安造价	4.20%	63,220.93	计价格(2002)10 号
3	工程监理费	建安造价	2.75%	41,394.66	发改价格(2007)670 号
4	招投标代理服务费	建安造价	0.92%	13,848.40	计价格(2002)1980 号
5	环境影响评价费	建安造价	1.38%	20,772.59	计价格(2002)125 号
6	新墙材料专项基金	建筑面积	10.00	9,000.20	鲁财综[2008]53 号
7	工程规划技术服务费	建筑面积	2.90	2,610.06	鲁价费发[2001]396 号
8	防雷设计图纸审核费	建筑面积	0.20	180.00	鲁价费发[2003]244 号
9	防雷装置质量检测费	建筑面积	1.10	990.02	鲁价费发[2003]244 号

$$\begin{aligned}\text{工程前期及其他费用} &= 1,505,260.36 \times 10.75\% + 900.02 \times 14.2 \\ &= 174,595.77 (\text{元})\end{aligned}$$

(3) 资金成本

该工程合理工期为一年，贷款利率 6.00%，资金按建设期均匀投入考虑。

$$\begin{aligned}\text{资金成本} &= (1,505,260.36 + 174,595.77) \times 6.00\% / 2 \\ &= 50,395.68 \text{ 元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{(4) 重置全价} &= \text{建筑安装工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\ &= 1,505,260.36 + 174,595.77 + 50,395.68 \\ &= 1,730,300.00 (\text{取整至百位})\end{aligned}$$

3. 综合成新率的确定

该房屋建筑物建成于 2013 年 1 月，至评估基准日已使用 1 年，评估基准日该建筑基础有足够承载能力，无沉降，梁身柱身有足够承载能力、墙体无剥落及裂纹、屋面无开裂渗漏、门窗完整无损、开关灵活；水、电设施等维护较好。评估人员根据现场勘察实际使用状况结合经济寿命年限确定的该房屋尚可使用年限为 49 年，则：

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 49 / (49 + 1) \times 100\% \\ &= 98\% (\text{取整})\end{aligned}$$

4. 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估价值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 1,730,300.00 \times 98\% \\ &= 1,695,690.00 (\text{元})\end{aligned}$$

(六) 评估结果

1. 经评估，房屋建(构)筑物评估结果如下表：

房屋建筑物评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增减额	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	2,323,366.72	2,272,808.20	2,375,100.00	2,329,580.00	51,733.28	56,771.80
构筑物及其他辅助设施	3,307,093.36	3,141,938.16	3,751,200.00	3,520,510.00	444,106.64	378,571.84
合计	5,630,460.08	5,414,746.36	6,126,300.00	5,850,090.00	495,839.92	435,343.64

2. 增减值说明：

房屋建(构)筑物评估增值主要原因为：近年来原材料价格、人工成本上涨，造成评估增值。

三、设备类资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：管道及沟槽、机器设备、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
管道及沟槽	795,280.59	723,291.68
机器设备	10,846,249.80	9,859,558.78
电子设备	286,833.64	224,184.37
合计	11,928,364.03	10,807,034.83

(二) 机器设备概况

1. 管道及沟槽：主要为加气站内工艺管道，主要分布在东泰压缩各加气站内。

2. 机器设备：共计 55 项，主要为软化器、干燥器、LNG 加气机、单枪卸气柱等辅助设备，分布在东阿县东泰压缩天然气有限责任公司各车间和各加气站内。

3. 电子设备：共计 23 项，主要为各类电脑、打印机、空调、桌椅等办公设备。

(三) 核实过程

1. 核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2. 资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同、技术说明书；收集了车辆行驶证复印件和车辆状况调查表；收集了设备日常维护与管理制度等评估相关资料。

3. 现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型设备的现场调查表。

4. 现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四) 评估方法

根据评估目的，结合评估对象实际情况，主要采用成本法进行评估。

成本法基本公式为：评估值=重置全价×成新率

1. 重置全价的确定

(1) 管道及沟槽的重置全价：

重置全价=综合造价+前期及其他费用+资金成本

其中：综合造价=直接费+间接费+利润+税金

直接费中的管材购置价格主要以各生产厂家提供的管材现行市场价为依据确定。

前期及其他费用=勘察设计费+建设工程监理费+建设单位管理费。

资金成本(从建造开始到投入使用)在半年以内时不计算资金成本,在半年以上时,按照以下公式计算(按照资金成本均匀投入计):

$$\text{资金成本} = (\text{综合造价} + \text{前期及其他费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利率} \times 1/2$$

(2) 机器设备的重置全价: 主要通过查阅《机电产品报价手册》(2013 年)及市场询价等方式得到设备购置价。其中对于部分询不到价格的设备,采用替代性原则,以同类设备价格并考虑合理费用后确定重置全价。

(3) 电子设备通过查阅《UDC 联合商情》、网上查询及市场询价确定重置全价。对于部分询不到价格的设备,采用替代性原则,以同类设备价格并考虑合理费用后确定重置全价。

根据财政部、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》,财政部、国家税务总局财税(2009)113 号《关于固定资产进项税额抵扣问题的通知》,对于符合条件的设备,本次评估重置全价未考虑其增值税。

2. 成新率的确定

通过对设备(仪器)使用情况(工程环境、保养、外观、开机率、完好率)的现场考察,查阅必要的设备(仪器)运行、事故、检修、性能考核等记录进行修正后予以确定。

(1) 对于管道资产,结合其经济年限,通过对线路使用状况的现场勘察,查阅有关线路资产的运行状况、主要技术指标等资料,以及向有关工程技术人员、操作人员查询该线路的技术状况、故障情况、维修保养的情况通过分类判定各部位使用状况,由评估人员根据实际使用状况确定尚可使用年限后按年限法综合测定成新率,其计算公式为:

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

(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、技术状况的现场勘察了解,确定其尚可使用年限,然后按以下公式确

定其综合成新率。

综合成新率 = 尚可使用年限 / (尚可使用年限 + 已使用年限) × 100%

(3) 对于办公设备、电子设备等通用设备，主要通过对设备使用状况的现场勘察，并根据各类设备的经济寿命年限，综合确定其成新率。

3. 评估值的确定

设备评估值 = 设备重置全价 × 综合成新率

(五) 典型案例

案例一：管道沟槽（进站主管道-计量撬）

明细表序号：表 4-6-3 序号 1-1

所处位置：进站主管道至计量撬

管道长度：47.79m

建成日期：2010 年 8 月

1. 管道概况

该管道建成于 2010 年 8 月，全长 47.79 米，使用 D159*5 无缝钢管制成。管道所在沟槽的宽度为 2.34 米，深度为 1.54 米。该管道自投入使用到评估基准日已有 3.42 年，使用正常。

2. 重置全价的确定

本次评估重置全价是根据《山东省市政工程消耗量定额（2006）》，并结合无缝钢管等主要材料、辅材的购置价格、合理工期内资金成本、工程其它费用确定的。即：重置全价 = 综合造价 + 前期及其他费用 + 资金成本

其中：综合造价 = 直接工程费 + 间接费 + 利润 + 税金

前期及其他费用 = 勘察设计费 + 建设单位管理费 + 监理费

详细计算过程见表 1 和表 2：

表 1 建筑安装工程费用计算表

序号	费用名称	依据和算法	费率	合计(元)
	建筑安装工程费	一+二+三+四+五		36,470.79
一	直接工程费	(一)+(二)		29,398.76

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

(一)	直接费	1+2+3+4		27,265.25
1	人工费	综合总工日×33.4		13,632.64
2	材料费	(1)+(2)		13,632.61
2-1	主要材料费			8,179.57
2-2	辅助材料费			5,453.04
(二)	措施费	人工费×15.65%	15.65%	2,133.51
二	间接费	规费+企业管理费		4,145.69
其中:	规费	人工费×30.5%	8.12%	1,106.97
	企业管理费	人工费×54%	22.29%	3,038.72
三	利润	人工费×费率	13.16%	1,794.06
四	税金	(一+二+三)×3.41%	3.41%	1,132.29

表 2 前期及其他费用计算表

序号	项目	计费基数	费率(%)	金额(元)	取费依据
1	勘察设计费	Km	7100 元/km	339.31	国家计委、建设部计价格[2002]10 号
2	建设工程监理费	工程造价×费率	3.30%	1,203.54	发改价格[2007]670 号
3	建设单位管理费	工程造价×费率	1.50%	547.06	财政部财建[2002]394 号
合计				2,089.91	

由于本工程合理工期在 6 个月内，未考虑资金成本。

重置全价=综合造价+前期及其他费用+资金成本

$$=36,470.79+2,089.91+0.00$$

$$=38,600.00 \text{ 元 (取整)}$$

3. 综合成新率的确定

该线路至评估基准日已使用 3.42 年，评估人员根据实际使用状况结合经济寿命年限确定该线路尚可使用年限 17 年，则：

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

$$=17.00 / (17.00 + 3.42) \times 100\%$$

$$=83\%$$

4. 评估值的确定

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

$$=38,600.00 \times 83\%$$

=32,038.00 元

案例二：LNG 加气机(明细表 4-6-4 序号 55)

设备名称：LNG 加气机

产品型号：HQHP-TY2-80-II

生产厂家：成都华气厚普机电设备股份有限公司

账面原值：295,000.00 元

账面净值：293,410.28 元

启用日期：2013 年 11 月

设备参数

额定工作压力：20Mpa

最大工作压力：25Mpa

设计压力：27.5Mpa

设计温度：-19.5℃-80℃

加气能力：3-30Nm/min

工作温度：-19℃-50℃

1. 重置全价的确定

重置全价=设备购置费+运杂费+安装调试费+资金成本

(1) 设备购置费

经企业采购部门配合向厂家询价，该射频烘干机在评估基准日时不含税市场销售价为 295,000.00 元，该价格包括运杂费，安装调试费(生产厂家承担运费，负责安装调试)。

(2) 资金成本

经查阅该设备原始资料和向生产厂家了解调查，设备购置正常安装周期不到半年，不考虑资金成本。

(3) 设备重置全价的确定

重置全价=设备购置费+运杂费+安装调试费+资金成本

=295,000.00+0.00+0.00+0.00

=295,000.00 元

2. 综合成新率的确定

该设备至评估基准日已使用 1 个月，评估人员向有关管理和使用

人员了解和现场勘查，该设备性能正常，整体保养良好，运作稳定可靠。评估人员根据实际使用状况结合经济寿命年限确定该设备尚可使用 167 个月，则：

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 167 / (167 + 1) \times 100\% \\ &= 99\% (\text{取整})\end{aligned}$$

3. 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 295,000.00 \times 99\% \\ &= 292,050.00 \text{ 元}\end{aligned}$$

案例三：空调（评估明细表 4-6-6 序号 20）

设备名称：空调

设备型号：KFR-72LW/BP2DN1Y-L (3)

生产厂家：美的

购置日期：2013 年 11 月

启用日期：2013 年 11 月

账面原值：6,599.00 元

账面净值：6,492.32 元

1. 技术参数：

基本参数

空调类型：立柜式空调

冷暖类型：冷暖型

变频/定频：变频

房间类型：客厅专享

空调匹数：大 3.0P

适用面积：34-50 m²

能效等级：三级能效

技术参数

制冷量：7200（1750-8200）W

制冷功率：2560（500-3600）W

制热量：9000（1750-10760）+2500W

制热功率：3070（460-3980）+2500W

循环风量：1200m³/h

室内机噪音：38-43dB

室外机噪音：48-56dB

其他

电源性能：220V/50Hz

室内机尺寸：510×1750×315mm

室外机尺寸：980×710×375mm

室内机质量：42kg

室外机质量：57kg

2. 重置全价的确定

经过向美的公司经销商询价，该设备评估基准日不含增值税销售价格为 6,400.00 元，经销商负责送货。

3. 成新率的确定

该设备于 2013 年 11 月投入使用，已使用 2 个月，经过评估人员现场勘察，与企业设备管理人员交流后确认该设备使用状态完好，确定尚可使用 70 个月。

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 70 / (2 + 70) \times 100\% \\ &= 98\% (\text{取整})\end{aligned}$$

4. 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 6,400.00 \times 98\% \\ &= 6,272.00 (\text{元})\end{aligned}$$

(六) 评估结果

机器设备评估结果及增减值情况如下表：

机器设备评估结果汇总表

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额
------	------	------	-----

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

	原值	净值	原值	净值	原值	净值
管道及沟槽	795,280.59	723,291.68	858,500.00	778,242.00	63,219.41	54,950.32
机器设备	10,846,249.80	9,859,558.78	11,012,400.00	9,943,743.00	166,150.20	84,184.22
电子设备	286,833.64	224,184.37	249,400.00	203,707.00	-37,433.64	-20,477.37
合计	11,928,364.03	10,807,034.83	12,120,300.00	10,925,692.00	191,935.97	118,657.17

增减值原因分析:

1. 管道及沟槽整体评估增值是由于近年来企业用于输气管道敷设的部分材料及人工费涨价,造成评估增值。
2. 机器设备评估增值是因为部分设备市场价格呈上涨趋势。
3. 电子设备评估减值因为设备市场价格下降所致。

四、土地使用权评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的土地使用权共 1 宗,面积为 10,884.00 平方米,土地性质为市政公共设施用地。宗地的土地位置、面积、用途等如下表:

序号	土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	准用年限	证载面积(m ²)
1	东国用(2012)第 1212285 号	绕城线 S324 以西	2012.03	出让	市政公共设施	50	10,884.00

(二) 土地使用权概况

纳入评估范围的土地使用权位于绕城线 S324 以西,截至评估基准日,已办理土地使用权证,证号为东国用(2012)第 1212285 号,土地面积为 10,884.00 平方米,土地用途为市政公共设施。该宗土地使用权评估基准日未设定他项权利。

(三) 价格定义

1. 地价内涵

本报告所评估的待估宗地国有土地使用权价格是指待估宗地在评估基准日 2013 年 12 月 31 日宗地外达到通路、通电、通上水、通下水、通讯、通燃气、通热力“七通”,宗地内达到土地平整“一平”的开发条件下,土地用途为市政公共设施用地,性质为出让、剩余使用年限下的市场价值。

2. 土地实际开发程度和用途

待估宗地已建成办公楼及车间，实际开发程度为宗地外达到通路、通电、通上水、通下水、通讯、通燃气、通热力“七通”和宗地内达到通路、通电、通上水、通下水、通讯、通燃气、同热力及土地平整“七通一平”的开发水平，土地登记用途为市政公共设施用地，土地实际用途为市政公共设施用地。

3. 土地评估时设定的开发条件

本次评估时设定土地开发程度为宗地外达到通路、通电、通上水、通下水、通讯、通燃气、通热力“七通”和宗地内达到土地平整“一平”的开发水平。

(四) 评估过程

价格影响因素分析：

1. 一般因素

① 地理位置

聊城市地处山东省西部，临河南、河北，位于华东、华中、华北三大区域交界处。黄河与京杭大运河在此交汇。地域范围东经 $115^{\circ}16'$ - $116^{\circ}30'$ ，北纬 $35^{\circ}47'$ -- $37^{\circ}03'$ ，总面积为 8590 平方公里，全市为黄河冲积平原，地势平坦，自西南向东北倾斜，平均坡降约 1/7500，海拔高度 27.5-49.0 米。聊城现辖冠县、莘县、阳谷、东阿、茌平、高唐 6 县，临清市、东昌府区和一个经济技术开发区。

② 气候资源

聊城市属于温带季风气候区，具有显著的季节变化和季风气候特征，属半干旱大陆性气候。全市气候资源比较丰富，且可由黄河水灌溉弥补，所以气候对多种农作物有较好的适应性。

③ 自然资源

聊城市自然资源丰富，主要为土地资源、水资源、矿产资源等。

市境可利用地表水资源多年平均总量为 454.86 亿立方米，过境黄河水资源 420.3 亿立方米，地下水资源可利用量 9.51 亿立方米。煤、石油、天然气、石灰石、石膏、铁等地下矿藏丰富。据勘察，石油及天然气储集地段分布在莘县、平轩大部，聊城、临清中部，茌平

西部和冠县东部。

④社会经济条件

2013 年全市生产总值完成 2400 亿元，比上年增长 10%。公共财政预算收入完成 135.6 亿元，增长 19.9%，增幅居全省第一位；国税收入完成 119.4 亿元，入地方库部分增长 25.1%，增幅居全省第一位；地税收入完成 93.4 亿元，增长 29%，增幅居全省第一位。公共财政预算收入占生产总值比重达到 5.7%，比上年提高 0.6 个百分点；税收占财政收入比重达到 74.5%，提高 7.5 个百分点。全市本外币存款余额达到 1902 亿元、贷款余额达到 1430 亿元，比年初分别增加 214 亿元和 140 亿元。

2. 区域因素

评估对象位于聊城市东阿县。

(1)地理位置：东阿县地处鲁西平原区，南临黄河，隶属“江北水城”——聊城市，为中国喜鹊之乡、国家级生态示范区，被誉为“万户喜鹊吉祥地”。地处东经 116° 12' 至 116° 33'，北纬 36° 07' 至 36° 33'，总面积 787 平方公里。

(2)东阿县区域及人口分布：东阿县辖 8 个乡镇、2 个街道办事处、1 个省级工业园区。分别为：铜城街道办事处、新城街道办事处、姜楼镇、刘集镇、鱼山镇、大桥镇、牛角店镇、姚寨镇、高集镇、陈集乡、东阿开发区。

2012 年年末东阿县户籍人口 399731 人，其中女性 197463 人，男女比例为 102:100(女性为 100)。出生 5043 人，其中女性 2346 人；死亡 2475 人，其中女性 1165 人。

(3)交通状况：东阿县西距京九铁路 20 公里、东距京沪铁路 70 公里，距济邯铁路和济聊馆高速公路 15 公里。105 国道和两条省道在此交汇。

(4)配套设施：全县省、市级规范化学校达到 16 处，文化体育设施遍及城乡，率先实现了村村通油路、通客车、城乡公交一体化，6 处乡镇中心敬老院设施齐全、管理规范。全面实行新型农村合作医疗，被确定为第一批“国家基本药物制度改革试点县”。

3. 个别因素

(1) 位置

待估宗地所在区域位于东阿县新城，周边主要为工业企业。

(2) 交通条件

待估宗地紧邻 324 省道，与周围道路相连通畅，交通便捷度较高。

(3) 基础设施条件

委估地块所属区域供水、供电充足，排水系统为雨污分流系统，通讯网络较好，区域环境质量较优，基础设施能够满足一般的生产生活。

(4) 周围土地利用状况

待估宗地所在区域周边主要以工业用地为主，待估宗地所在区域工业企业集聚情况一般，配套状况较好。

(5) 城市规划限制

待估宗地所在区域无规划限制。

(6) 宗地面积

待估宗地土地面积大小适中，对于市政公共设施用地布局无不利影响。

(7) 宗地形状

待估宗地形状较规则，形状对土地利用无不利影响。

(8) 宗地坡度与地基

宗地地面平坦，地基承载力较好，地基条件一般，进行一般工程建设前一般需要进行一定的地基处理。

(9) 宗地内市政设施条件

供电：供电保证率 95%以上，能够满足生产所需。

供水：供水保证率 95%以上，能够满足生产所需。

排水：待估宗地内排水体制为雨污分流，从总体上看，排水状况较好。

通讯：待估宗地内通讯线路畅通，通讯设施能够满足工作需要。

(10) 宗地用途

待估宗地实际用途为市政公共设施用地。

(11) 土地使用年期

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司通过出让方式取得待估宗地使用权，宗地性质为国有出让市政公共设施用地，土地使用权证号为东国用（2012）第 1212285 号，终止日期为 2062 年 3 月 22 日，截至评估基准日土地剩余使用年期为 48.25 年。

(12) 土地利用状况

待估宗地已建成办公楼及车间，土地利用强度一般。

(13) 其他因素

其他因素对待估宗地的利用基本无影响。

4. 评估方法的选用

一般而言，土地评估方法主要有收益法、市场法、剩余法、成本法、基准地价系数修正法和路线价法等几种方法。

纳入本次评估范围的土地使用权均为与企业生产运营有关的房屋所占用的土地，性质为出让，土地用途为市政公共设施用地。

根据评估对象的土地利用特点和评估目的，待估宗地的土地价值评估不适于运用收益法、路线价法和剩余法等进行评估，待估宗地需根据土地市场的实际情况，再结合土地交易活跃的活跃程度，采用适当的评估方法，根据评估对象的土地利用特点和评估目的，基于待估宗地所在城市征地补偿费用及所需缴纳的相关税费较易取得，且待估宗地区域内类似土地交易不活跃，本次评估采用成本法进行评估。

成本法是以取得、开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息和土地增值收益来确定土地价格的方法。计算公式：

土地价格=（土地取得费及有关税费+土地开发费用+投资利息+土地开发利润+土地增值收益）×年期修正系数。

5. 计算过程

委估宗地土地证号为东国用（2012）第 1212285 号，位于东阿县绕城线 S324 以西，市政公共设施用途，土地性质出让，终止日期至 2062 年 3 月 22 日，使用权面积 10,884.00 平方米。截至评估基准日，该土地使用权无抵押担保状态。宗地内地面较平坦，地基承载力一般，

达到通路、通电、通上水、通下水、通讯、通燃气、通热力及土地平整“七通一平”，基础设施配套齐全。

成本法是以取得、开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息和土地增值收益来确定土地价格的方法。其基本公式为：

土地价格=（土地取得费及有关税费+土地开发费用+投资利息+土地开发利润+土地增值收益）×年期修正系数

（1）土地取得费

土地取得费包括农地取得费和有关征地税费。

① 土地补偿费和安置补助费

根据东阿县补偿费缴纳标准，政府征用农地要向农民支付征地费用，一般包括土地补偿费、安置补助费、青苗及地上附着物补偿费等。经调查当地土地补偿费和安置补助费等费用合计为 90.6 元/平方米。

② 耕地占用税

根据《山东省各县（市、区）耕地占用税适用税额表》及聊城市国土局土地收费项目的规定：即 21.5 元/平方米。

③ 耕地开耕费

根据山东省实施《中华人民共和国土地管理法》办法及东阿县国土局土地收费项目的规定：即 15 元/平方米。

④ 新增建设用地土地有偿使用费

根据财政部、国土资源部、中国人民银行关于调整新增建设用地土地有偿使用费政策等问题的通知财综（2006）48 号，中华人民共和国财政部及中华人民共和国国土资源部发布《关于调整部分地区新增建设用地土地有偿使用费征收等别的通知》财综[2009]24 号东阿县为国家 13 等，故土地有偿使用费为 16 元/平方米。

⑤ 水利建设基金

根据山东省农田水利管理办法（省政府令第 261 号）文件规定，水利建设基金为 1.5 元/平方米。

⑥ 征地管理费

根据山东省物价局、山东省财政厅鲁价费发[2001]301号文件的规定。结合宗地所在区域情况分析征地管理费为 4.05 元/平方米。

⑦土地取得费合计

土地取得费合计为 148.65 元/平方米。

(2)土地开发费

该宗地利用现状为宗地内建成的办公及生产所占用地已平整。根据土地开发整体投入情况及评估基准日当地的人工物资价格水平，委估宗地土地开发费约为 120.00 元/平方米。

(3)利息

根据目前同类用地土地开发情况，我们设定评估对象的开发周期为 1 年，假设土地取得费和相关税费在取得土地时一次性投入，土地开发费在整个开发过程中均匀投入，基准日执行的 1 年期贷款利率为 6.00%，则：

$$\begin{aligned}\text{利息} &= (\text{土地取得费} + \text{土地开发费} \times 1/2) \times 6.00\% \\ &= (148.65 + 120.00 \times 0.5) \times 6.00\% \\ &= 12.52 (\text{元/平方米})\end{aligned}$$

(5)利润

投资的目的是为了获取相应的利润，作为投资的回报。对土地的投资，当然也要获取相应的利润。计算利润的基数包括土地取得费、相关税费和土地开发费。结合该区域同类土地开发实际情况，确定投资回报率为 10%。则：

$$\begin{aligned}\text{利润} &= (\text{土地取得费} + \text{土地开发费}) \times 10\% \\ &= (148.65 + 120.00) \times 10\% \\ &= 26.86 (\text{元/平方米})\end{aligned}$$

(6)土地增值

政府出让土地除收回成本价格外，同时要使国家土地所有权在经济上得以实现，即获取一定的增值收益。按有关规定，本次评估确定土地增值收益率为 20%。

$$\begin{aligned}\text{土地增值} &= (148.65 + 120.00 + 12.52 + 26.86) \times 20\% \\ &= 61.61 (\text{元/平方米})\end{aligned}$$

(7)确定无限年期土地价格

$$\begin{aligned}\text{出让性质土地单价} &= 148.65 + 120.00 + 12.52 + 26.86 + 61.61 \\ &= 369.64 \text{ (元/平方米)}\end{aligned}$$

(8)年期修正

土地还原率按评估基准日时中国人民银行公布的一年期（含一年）存款利率 3.25%，再加上一定的风险因素调整值，取 6% 作为土地还原利率，土地使用权剩余年限为 48.25 年。通过测算土地使用年期修正系数为 0.9938。

(9)计算宗地地价

$$\begin{aligned}V &= 369.64 \times 0.9938 \\ &= 367.00 \text{ 元/平方米 (取整)} \\ \text{宗地地价} &= \text{待估宗地土地面积} \times \text{评估单价} \\ &= 10,884.00 \times 367.00 \\ &= 3,994,400.00 \text{ 元 (取整)}\end{aligned}$$

(五)评估结果

1. 经评估，土地使用权评估结果如下表：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估值	增值额	增值率%
1	无形资产-土地使用权	3,670,823.90	3,994,400.00	323,576.10	8.81

2. 增减值说明：

土地使用权评估增值主要是由于随着社会经济水平的提高，土地取得成本逐年增加所致。

五、递延所得税资产评估技术说明

评估范围的递延税款是企业核算资产在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，产生资产的账面价值与其计税基础的差异。

企业按照暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认的递延所得税资产。该项目账面值为 36,306.16 元，核算内容为资产的账面价值小于其计税基础产生可抵扣暂时性差异，主要为坏账准备引起的所得税资产。评估人员就其差异产生的原因、形成过程进行了调查和

了解，经核实企业该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，评估以核实后账面值 36,306.16 元确认评估值。

六、其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值 1,169,930.00 元，是指除资产负债表上所列非流动资产项目以外的其他周转期超过 1 年的长期资产，核算内容为企业预付的征地补偿款。

评估人员向被评估单位调查了解了其他非流动资产形成的原因、相应的款项发生时间、相应的付款单据等，同时对相应的合同进行了抽查。评估人员在核实资料确认无误的基础上，按账面值确定为评估值。

其他非流动资产评估值为 1,169,930.00 元。

七、负债评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估范围的负债主要为流动负债，具体包括：应付账款、预收款项、应付职工薪酬和应交税费。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应付账款	9,438,784.82
预收款项	46,617.85
应付职工薪酬	112,034.18
应交税费	943,578.12
负债合计	10,541,014.97

(二) 核实过程

评估人员对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，并根据企业提供的负债评估申报资料，对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

(三) 评估方法

1. 应付账款

评估基准日应付账款账面价值 9,438,784.82 元。核算内容为被评估单位因购买材料、机器设备和接受劳务等经营活动应支付的款项。具体包括：气款、压缩机款、增压机款、干燥器款等款项。

评估人员向被评估单位调查了解了货物采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。应付账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 9,438,784.82 元。

2. 预收款项

评估基准日预收账款账面价值 46,617.85 元。核算内容为被评估单位预收的燃气款。

评估人员向被评估单位调查了解了预收账款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。预收账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

预收账款评估值为 46,617.85 元。

3. 应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 112,034.18 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资薪酬和职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核对了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 112,034.18 元。

4. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值 943,578.12 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费,包括:增值税、所得税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、地方水利建设基金和个人所得税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明,以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 943,578.12 元。

(四) 评估结果

负债评估结果及增减值情况如下表:

负债评估结果汇总表

金额单位: 人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	9,438,784.82	9,438,784.82	0.00	0.00
预收款项	46,617.85	46,617.85	0.00	0.00
应付职工薪酬	112,034.18	112,034.18	0.00	0.00
应交税费	943,578.12	943,578.12	0.00	0.00
负债合计	10,541,014.97	10,541,014.97	0.00	0.00

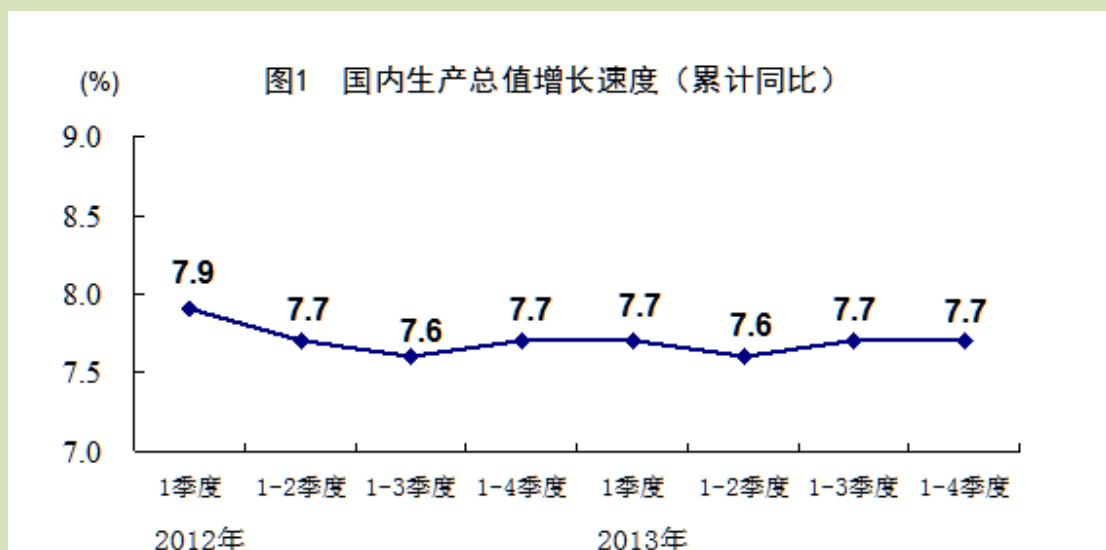
第四章 收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一) 国家宏观经济发展状况

国家统计局发布 2013 年国民经济数据显示，初步核算，全年国内生产总值 568845 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.7%。

分季度看，一季度同比增长 7.7%，二季度增长 7.5%，三季度增长 7.8%，四季度增长 7.7%。分产业看，第一产业增加值 56957 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 249684 亿元，增长 7.8%；第三产业增加值 262204 亿元，增长 8.3%。从环比看，四季度国内生产总值增长 1.8%。全年万元国内生产总值能耗比上年下降 3.7%。



(二) 区域因素分析

1. 山东省聊城市区域因素分析

(1) 地理位置

聊城市地处山东省西部，临河南、河北，位于华东、华中、华北三大区域交界处。黄河与京杭大运河在此交汇。地域范围东经 115° 16′ -116° 30′，北纬 35° 47′ --37° 03′，总面积为 8590 平方公里，全市为黄河冲积平原，地势平坦，自西南向东北倾斜，平均坡降

约 1/7500，海拔高度 27.5-49.0 米。聊城现辖冠县、莘县、阳谷、东阿、茌平、高唐 6 县，临清市、东昌府区和一个经济技术开发区。

(2) 气候资源

聊城市属于温带季风气候区，具有显著的季节变化和季风气候特征，属半干旱大陆性气候。全市气候资源比较丰富，且可由黄河水灌溉弥补，所以气候对多种农作物有较好的适应性。

(3) 自然资源

聊城市自然资源丰富，主要为土地资源、水资源、矿产资源等。

市境可利用地表水资源多年平均总量为 454.86 亿立方米，过境黄河水资源 420.3 亿立方米，地下水资源可利用量 9.51 亿立方米。煤、石油、天然气、石灰石、石膏、铁等地下矿藏丰富。据勘察，石油及天然气储集地段分布在莘县、平轩大部，聊城、临清中部，茌平西部和冠县东部。

(4) 社会经济条件

2013 年全市生产总值完成 2400 亿元，比上年增长 10%。公共财政预算收入完成 135.6 亿元，增长 19.9%，增幅居全省第一位；国税收入完成 119.4 亿元，入地方库部分增长 25.1%，增幅居全省第一位；地税收入完成 93.4 亿元，增长 29%，增幅居全省第一位。公共财政预算收入占生产总值比重达到 5.7%，比上年提高 0.6 个百分点；税收占财政收入比重达到 74.5%，提高 7.5 个百分点。全市本外币存款余额达到 1902 亿元、贷款余额达到 1430 亿元，比年初分别增加 214 亿元和 140 亿元。

2. 东阿县区域因素分析

(1) 东阿县地理位置

东阿县地处鲁西平原区，南临黄河，隶属“江北水城”——聊城市，为中国喜鹊之乡、国家级生态示范区，被誉为“万户喜鹊吉祥地”。地处东经 116° 12' 至 116° 33'，北纬 36° 07' 至 36° 33'，总面积 787 平方公里。

(2) 东阿县区域及人口分布

东阿县辖 8 个乡镇、2 个街道办事处、1 个省级工业园区。分别

为：铜城街道办事处、新城街道办事处、姜楼镇、刘集镇、鱼山镇、大桥镇、牛角店镇、姚寨镇、高集镇、陈集乡、东阿开发区。

2012 年年末东阿县户籍人口 399731 人，其中女性 197463 人，男女比例为 102: 100(女性为 100)。出生 5043 人，其中女性 2346 人；死亡 2475 人，其中女性 1165 人。

(3) 交通状况

东阿县西距京九铁路 20 公里、东距京沪铁路 70 公里，距济邯铁路和济聊馆高速公路 15 公里。105 国道和两条省道在此交汇。

(4) 东阿县经济概况

东阿县 2012 年全县实现地区生产总值 147.9 亿元，按可比价格计算，增长 12.7%。其中第一产业实现增加值 15.91 亿元，增长 4.7%；第二产业实现增加值 82.94 亿元，增长 14.4%，其中工业增加值 74 亿元，增长 14.8%。第三产业实现增加值 49 亿元，增长 12.1%。人均 GDP 达到 36997 元，增长 10.8%。

工业生产效益快速增长。2012 年，全县 141 家规模以上工业企业实现工业总产值 350.7 亿元，同比增长 34.5%；实现主营业务收入 340.9 亿元，利润 30 亿元，利税 44.1 亿元，分别同比增长 31.4%、34.4%、33.5%。建筑业发展形势良好。2012 年末全县资质以上企业 24 个，全县建筑企业共完成产值 10.1 亿元，同比增长 12.6%。全县资质以上建筑企业房屋施工面积 136.7 万平方米，增长 22%。

固定资产投资较快增长。2012 年全县固定资产投资累计完成 766474 万元，同比增长 23.2%。其中：工业投入累计完成 444792 万元，同比增幅 24%；房地产投资累计完成 55747 万元，同比增幅 66.1%。投资结构不断优化。从投资产业结构来看，第二产业投资占居主体地位。三次产业投资结构比例由去年同期 1.7: 58.4: 40 调整为 1.6: 58: 40.4，一产、二产的比重分别下降 0.1 个和 0.4 个百分点，三产的比重上升 0.4 个百分点。技术改造投资完成 295224 万元，占固定资产投资比重 38.51%，上升 2.09 个百分点，投资产业结构进一步得到改善。房地产开发投资大幅增加。受国家调控政策的影响，房地产投资完成 55747 万元，增长 66.09%，商品房销售面积

161496 平方米，同比增幅 14.85%；商品房销售额 61444 万元，增长 50.93%。

二、行业分析

（一）燃气行业概述

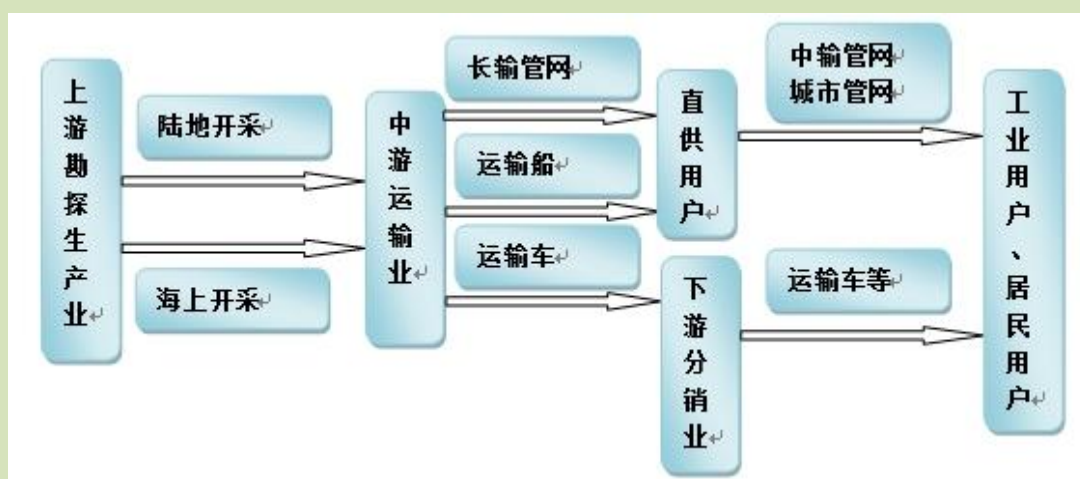
燃气是气体燃料的总称，通过燃烧而释放热量，供城市居民及工业企业使用。燃气的种类有很多，主要包括天然气、人工燃气、液化石油气及生物质气。我国燃气供应行业和发达国家相比起步较晚，燃气供应从上世纪 90 年代起有了大幅增长，目前配送的燃气主要包括煤气、液化石油气和天然气三种。其中，人工煤气供应量经过 1990 年的大幅增长后，由于其污染较大、毒性较强等缺点，目前处于较为缓慢的增长阶段；液化石油气受到石油价格上涨的影响，供应量维持稳定；天然气作为优质、高效、洁净的能源，随着国家日益重视环境保护及天然气液化及压缩技术的发展，竞争力不断加强，天然气消费获得快速发展。

通常所称的天然气指贮存于地层较深部的一种富含碳氢化合物的可燃气体，由亿万年前的有机物质转化而来，是一种无色无味无毒、热值高、燃烧稳定、洁净环保的燃气。天然气燃烧后无废渣、废水产生，是一种多组分的混合气态化石燃料，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。它主要存在于油田、气田、煤层和页岩层中。

按照不同的标准，天然气可以有几种不同的划分。按照蕴藏方式和开采难度可将天然气分为常规天然气和非常规天然气。常规天然气分布集中，易于开采，且具有较高的生产稳定性；而非常规天然气虽然储量远高于常规天然气，但仍需要相关探矿、开采技术的进步以达到经济性，主要包括致密气（Tight sand gas）、煤层气（Coalbed methane）、页岩气（Shale gas）和天然气水合物（Gas hydrates）；按照运输和存储方式的不同可将天然气分为：管道天然气（LPG）、压缩天然气（CNG）和液化天然气（LNG）。

天然气行业可分为上游勘探与开采、中游管道与输送及下游分销

三个环节。上游勘探与开采主要包括天然气的开采与净化，某些情况下，也进一步进行压缩或液化加工。中游输送是将天然气由加工厂或净化厂送往下游分销商经营的指定输送点（一般为长距离输送），一般包括管网送气、车载罐装运输等多种方式。下游分销指向终端客户提供天然气。



在我国天然气行业的中上游主要由中石油、中石化、中海油等三大公司所垄断，集中度较高。下游分销主要由各城市燃气运营商主导，运营商包含了不同类型的燃气企业，目前已形成地方燃气企业、港资燃气企业和大型国企或央企控股或参股城市燃气企业以及民营企业四大竞争体并存的格局。截止目前，我国已有 300 多个城市开通管道燃气业务，这些城市的管道燃气运营商是该行业的主要企业，为广大居民及工商业主提供燃气供应服务。城市管道燃气供应一般具有自然垄断的特性，在同一城市或同一区域实行独家特许经营，而由于国内燃气运营企业向异地城市扩张起步较晚，目前主要是本地企业经营本地城市燃气供应。比较而言，由于国外城市管道燃气行业发展较早，也比较成熟，外资企业较早已开始积极投资于我国的城市管道燃气项目。

（二）燃气行业管理体制和法律法规

1、天然气行业的管理体制

随着天然气市场的发展以及政府职能的转变，政府对天然气企业的监管由原通过对骨干企业的直接行政管理变为依照法律、法规和规章对全行业进行的监管，主要包括进入管制及价格管制。

(1) 燃气业务经营许可

根据《市政公用事业特许经营管理办法》及《城镇燃气管理条例》，国家对燃气经营实行许可证制度，从事燃气经营活动的企业，应当具备一定的运营条件，并由县级以上地方人民政府燃气管理部门核发燃气经营许可证。禁止个人从事管道燃气经营活动，个人从事瓶装燃气经营活动的，应当遵守省、自治区、直辖市的有关规定。

(2) 燃气服务国家标准

《城镇燃气管理条例》规定，燃气经营者应当按照国家燃气服务标准提供服务。为进一步提高我国城镇燃气的服务质量水平，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会于 2012 年 11 月 5 日批准《燃气服务导则》（GB/T28885-2012）为国家标准，自 2013 年 6 月 1 日起实施。《导则》规定了燃气服务的术语和定义、总则、基本要求、管道燃气供应服务、瓶装燃气供应服务、车用燃气供应服务和服务质量评价，适用于燃气经营企业向用户提供的供气服务和相关管理部门及机构对供气服务质量的评价。

(3) 天然气价格机制

根据深化资源性产品价格改革的总体要求，为逐步理顺天然气价格，保障天然气市场供应、促进节能减排，提高资源利用效率，国家发展改革委会同有关部门在总结广东、广西天然气价格形成机制试点改革经验基础上，于 2013 年 6 月 28 日研究提出了天然气价格调整方案。天然气价格管理由出厂环节调整为门站环节，门站价格为政府指导价，实行最高上限价格管理，供需双方可在国家规定的最高上限价格范围内协商确定具体价格。门站价格适用于国产陆上天然气、进口管道天然气。页岩气、煤层气、煤制气出厂价格，以及液化天然气，气源价格放开，由供需双方协商确定，需进入长输管道混合输送并一起销售的（即运输企业和销售企业为同一市场主体），执行统一门站价格；进入长输管道混合输送但单独销售的，气源价格由供需双方协商确定，并按国家规定的管道运输价格向管道运输企业支付运输费用。

(三) 天然气行业发展概况

1、我国天然气行业的发展历程

我国天然气产业链从上世纪 60 年代开始经历了从无到有，到快速发展的历程。

项目	阶段	主要特点
第一阶段：1958-1997 年	引入阶段	对鄂尔多斯、塔里木和四川等盆地和沿海地区进行了大规模的勘探活动，为即将到来的快速发展阶段积累了资源基础；川渝地区建成了区域管网，但所有活动都在区域内进行；天然气消费市场主要在近气区附近。
第二阶段：1997-2004 年	起步阶段	以陕京管线建成并投产为起点，跨省的天然气长输管线建成、液化天然气工程启动、非常规天然气开始研究和勘探，我国开始与国外政府和公司谈判进口天然气问题。
第三阶段：2004 年至今	成长阶段	以西气东输一线建成并投产为标志，多条跨区域管道陆续建成并投产，并逐步形成管网；天然气消费量持续猛增；形成了跨地区、多样性的天然气消费市场，其中环渤海地区、长三角地区等消费市场快速升温；天然气消费结构不断变化，在一次能源消费结构中比重平稳上升，发电和居民用气所占比例稳步上升，化工和工业用气比例呈下降趋势；LNG 和陆上管道进口增长迅速，四大进口通道形成雏形，天然气市场国际化程度越来越高；非常规天然气勘探开发取得明显进展，受到越来越多的重视。

国外天然气产业发展已近百年，其中美国是世界上天然气行业发展最成熟的国家之一，其拥有先进的技术、完善的管网体系、比较健全的市场经济基础和完备的监管体系。相对来说，我国的天然气产业起步较晚，同时受到勘探开发技术及利用技术水平较低、地质条件复杂、输气管等基础设施落后、价格机制缺陷等因素的制约，我国的天然气行业发展速度较慢。但是伴随着技术水平的进步，基础设施的建设，价格机制的不断完善，我国天然气行业正出于快速发展的成长期，市场前景非常广阔。

2、天然气资源丰富、发展潜力巨大

我国蕴藏着丰富的天然气资源，近年来天然气储量持续快速增长，根据 BP Statistical Review of World Energy (June 2013) 的数据，我国 2012 年年底的天然气已探明储量为 3.1 万亿立方米，位居全球主要国家中的第 13 位，天然气已探明储量位居世界前列。根据 2013 年国土部公布的我国天然气资源储量的情况，2012 年我国天然气储量增长取得了新突破，探明储量大幅增加，产量稳中有增，我国天然气资源的保障能力稳步提升。2012 年勘查新增探明地质储

量 9,612.2 亿立方米，同比增长 33%，居我国历史最高水平。新增探明技术可采储量 5,008.0 亿立方米，同比增长 36%。总体上看，我国天然气资源丰富，发展潜力较大。鄂尔多斯盆地、四川盆地、塔里木盆地和南海海域是我国四大天然气产区，是今后增储上产的重要地区。

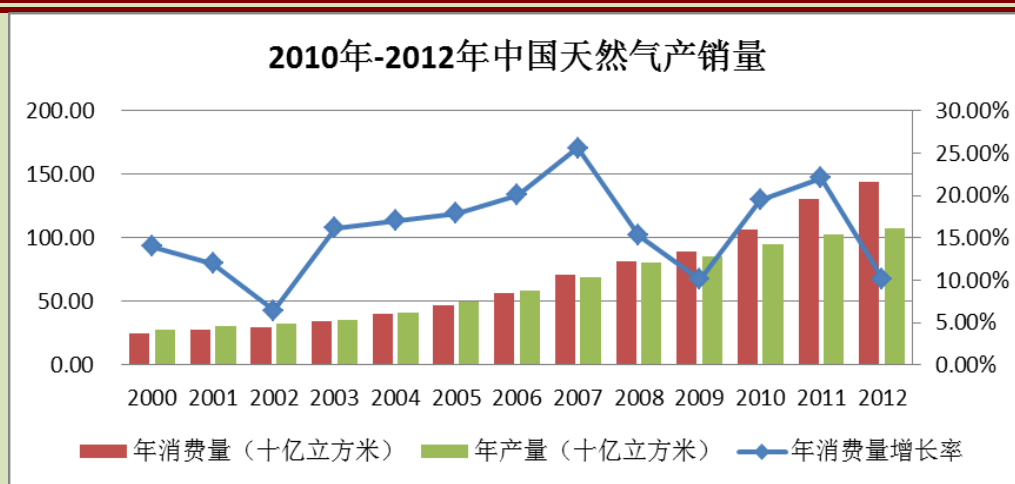
我国还有丰富的煤层气资源。埋深 2000 米以浅煤层气地质资源量约 36.8 万亿立方米、可采资源量约 10.8 万亿立方米。截至 2010 年底，煤层气探明地质储量 2,734 亿立方米。2010 年煤层气（煤矿瓦斯）产量 90 亿立方米，其中地面开采煤层气 15 亿立方米。

此外，我国页岩气资源也颇为丰富。据初步预测，页岩气可采资源量为 25 万亿立方米，与常规天然气资源相当。目前，我国在四川、重庆、云南、湖北、贵州、陕西等地开展了页岩气试验井钻探，已钻井 62 口，24 口获天然气流，初步证实我国页岩气具有较好的开发前景。

3、我国天然气产、销量迅速增长

近年来为保障我国国家能源安全以及国民经济的绿色、低碳、可持续发展，缓解石油供需的矛盾，国家正努力改善我国能源消费结构，积极培育并完善天然气市场，大力发展天然气行业。从 1996 年开始，我国天然气的生产进入快速增长阶段，产量从 201.1 亿立方米增加到 2012 年的 1,072 亿立方米，年平均复合增长率达到约 11%。

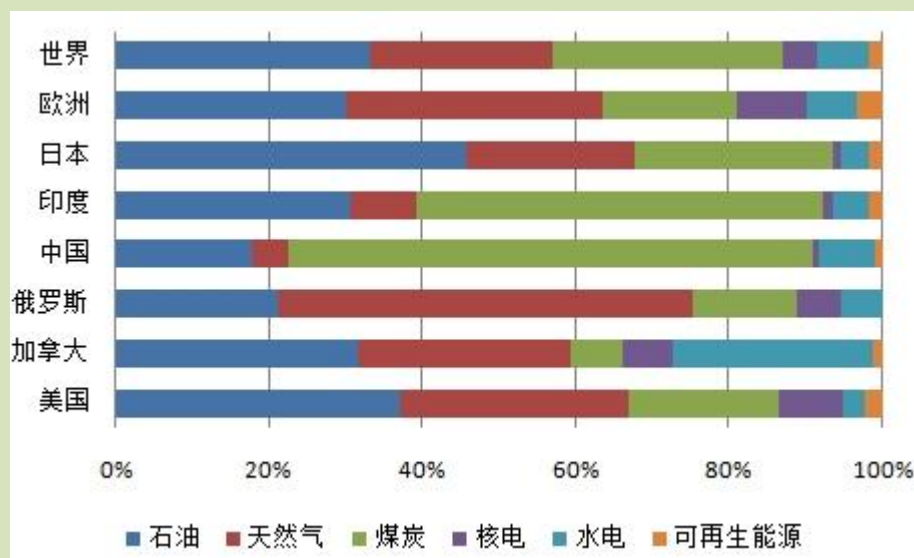
与此同时，随着西气东输一线工程的顺利投产，天然气大规模跨区域的利用得以实现，带动了我国天然气消费进入快速发展期，天然气消费量占一次能源比重也大幅增加，超过除了核能之外的其他一次能源的增速，远高于同期石油和煤炭的增速。2012 年，我国天然气消费量为 1,438 亿立方米，同比增长 13%，消费总量居全球第四位。



数据来源: Wind 资讯

4、天然气在能源消费结构中占比较低

天然气在国家能源结构中所占比例日益增大,但与天然气产量和消费量的快速增长相对应的是天然气占我国一次能源比重依然偏低,煤炭一直是我国一次能源消费的最重要的来源。尽管天然气消费量占一次能源的比重由 1996 年的 2% 上升到了 2012 年的 4.73%,但比重依然偏低。根据《2013BP 世界能源统计年鉴》,2012 年中国一次能源消费结构中,石油、天然气、煤炭、其他能源(包括核能、水力发电、可再生能源)所占的比例分别为 17.68%、4.73%、68.49%、9.09%,而 2012 年全球一次能源消费相应结构为 33.11%、23.94%、29.90%、13.06%。与美国、加拿大、俄罗斯、欧盟、日本、印度以及全球平均水平相比,我国天然气占一次能源比重都处于较低水平,未来提升潜力巨大。



数据来源: BP Statistical Review of World Energy June 2013

5、天然气对外依存度不断攀升

我国从 2006 年开始进口天然气, 当年进口 0.9 亿立方米, 2010 年进口量达到 170 亿立方米, 对外依存度达到 15.8%。随着中亚天然气管道及一批 LNG 接收站的投运, 进口天然气的比例还将不断上升。

6、天然气行业发展前景

(1) 我国天然气资源较大的开采潜力为市场发展提供坚实基础

我国天然气资源丰富, 处于勘探早期, 储量和产量均处于快速增长阶段, 具备丰厚的资源基础。2011 年, 国土资源部发布了全国油气资源动态评价, 我国天然气可采资源量达 32 万亿方, 比 2007 年“新一轮全国油气资源评价”结果增加了 45%。随着勘探投入增加, 地质认识不断深化以及勘探开发技术的不断进步, 我国天然气探明储量进入快速增长期, “十一五”期间平均每年新增超过 6000 亿方, 2011 年更是达到 7660 亿方, 探明程度约 18%; 动态评价结果预测表明, 到 2030 年, 我国可累计新增探明储量 10 万亿方以上, 天然气产量可接近 3000 亿方。此外, 还有近年来倍受重视的页岩气, 2012 年 3 月, 国土资源部初步摸清我国页岩气资源储量, 我国陆域页岩气地质资源潜力为 134.42 万亿方, 可采资源潜力为 25.08 万亿方 (不含青藏区)。与美国等西方国家 70%以上的探明率相比, 我国天然气勘探处于早期阶段, 如此大的探明率差距也为我国天然气能源的勘探开发留下很大的发展空间。

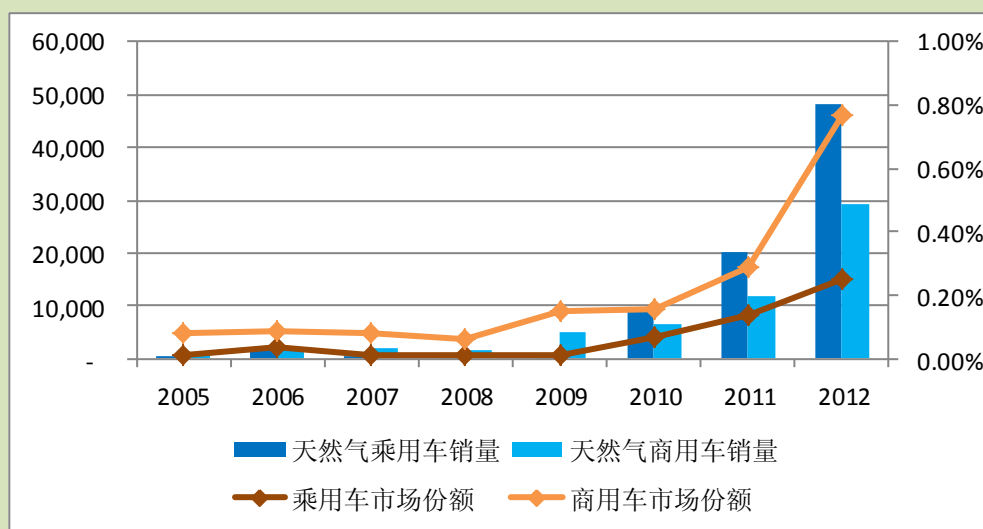
(2) 天然气汽车进入高速发展期

CNG 汽车的排放比汽油和柴油车的综合排放污染约低 85%, 且车用天然气均价仅为汽油价格的 40%-60%, 消耗量比汽油消耗量低 25%, 环境效益与经济效益都相当可观, 基于上述因素政府发布了一系列政策对该产业提供支持: 2007 年 8 月 31 日, 中国发改委颁布《天然气利用政策》, 明确规定中国清洁汽车行动将 CNG 列为首选的汽车替代燃料; “十一五”期间, CNG 汽车等新型清洁能源汽车已被列入《国家中长期科学和技术发展规划纲要 (2006-2020 年)》。同时, 由于中

国 CNG 汽车产业技术创新体系已基本建成,中国一些骨干汽车企业已陆续开发出单一燃料或双燃料 CNG 汽车发动机,另外国产高性能天然气加气站成套设备技术亦日趋成熟,不仅可完全替代进口产品,且已实现了批量出口的目标。

基于上述因素的影响,2010 年后,我国的天然气汽车市场开始爆发。根据中汽协的统计,2010-2012 年的天然气汽车销量分别为 1.6 万辆、3.2 万辆和 6.8 万辆,每年的销量都有翻番,截至 2012 年 12 月 31 日,中国天然气汽车保有量已经突破 200 万辆,其中压缩天然气(CNG)汽车已经达到 208.5 万辆,排名升至世界第三,液化天然气(LNG)汽车总数大约有 10 万辆。但从天然气汽车所占市场份额来看,2012 年天然气乘用车和天然气商用车的市场份额仅分别为 0.25%和 0.77%,仍有巨大的市场空间。根据相关资料,2012 年 CNG 汽车保有量的增速已远远超过该年度民用汽车保有量的增速;LNG 汽车销售增速则更加惊人,2012 年 5 月至 2013 年 4 月,在全国重卡销量减幅达 25%以上的情况下,液化天然气(LNG)重卡销量增幅超 150%。同时,天然气客车销量增幅达 78%。预计到 2015 年,CNG 汽车保有量将达 250 万辆左右,CNG 汽车保有量的增加将进一步引起天然气消费量的增长。

图表中的数字为中汽协的统计数字,事实上还有很多的车主在购车后进行改装,如果算上改装的部分,天然气汽车占整体市场的份额还会继续提高。



数据来源：中汽协

(3) 输气管道的建设进一步支持了天然气消费量的增长

目前，我国天然气基干管网架构正逐步形成。2010 年底，我国已经形成了“西气东输、北气南下、海气登陆”的供气格局。西北、西南天然气陆路进口战略通道建设取得重大进展，中亚天然气管道 A、B 线已顺利投产。基础设施建设逐步呈现以国有企业为主、民营和外资企业为辅多种市场主体共存的局面，促进多种所有制经济共同发展。按照《天然气十二五发展规划》，十二五期间我国将重点建设西气东输二线东段、中亚天然气管道 C 线、西气东输三线和中卫-贵阳天然气管道（重点建设 4 大管道项目），将进口中亚天然气和塔里木、青海、新疆等气区增产天然气输送到西南、长三角和东南沿海地区；建设鄂尔多斯-安平管道，增加鄂尔多斯气区外输能力；建设新疆煤制气外输管道。优化和完善海上通道。加快沿海天然气管道及其配套管网、跨省联络线建设，逐步形成沿海主干管道。

随着天然气开采、输送技术的厚积薄发，我国超大型天然气管线建设业已拉开序幕，国家骨干管道增输工程全面实施，未来十二年我国拟建 30 万公里天然气管道。未来十年，我国天然气行业将进入高速发展的时期，天然气利用年增长速度预计超过 10%，天然气的开采、输配能力将大幅提升，天然气多元化气源供应格局逐步形成，天然气消费结构将进一步优化，我国将跻身世界最大的天然气市场之列。

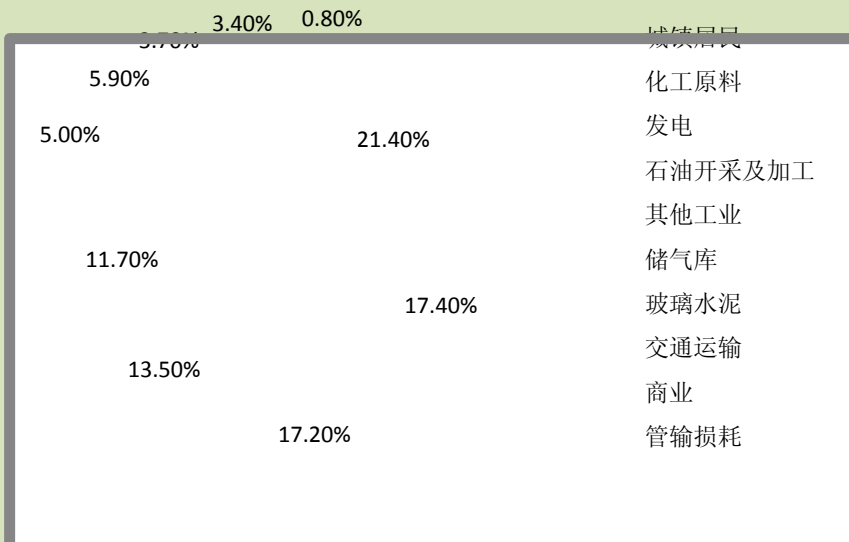
(4) 成本优势及能源消费结构的调整促进天然气市场需求高增长

成本优势是天然气需求高增长的重要原因之一。国内天然气零售价主要由出厂价、管输费和配气价格构成，我国主要气田和管线的出厂价中，工业气一般要高于民用气。即使如此，由于天然气的价格并未完全实现市场化定价，天然气在工业领域的使用具有明显的成本优势，以天然气为燃料的车辆比使用汽油的车辆具有较大的成本优势，使得需求快速增长。

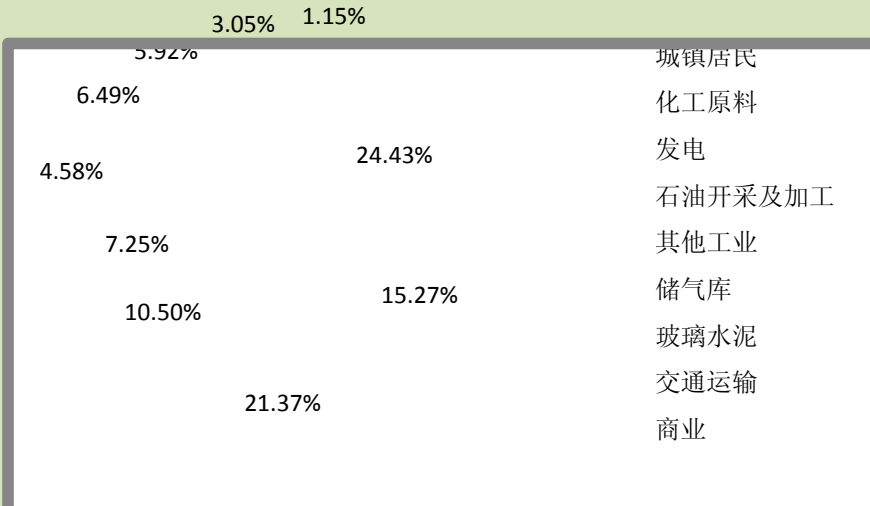
我国天然气消费主要以居民用气、化工原料及发电等为主，其中增速较快的是居民用气和发电领域。在国外成熟市场，天然气发电占总消费量的比重约为 30%，2011 年我国天然气发电占比约为 17.2%，

随着大型联合循环燃气轮机电厂、燃气蒸汽联合循环热电联产电厂及分布式燃气发电机组等应用逐步普及，我国天然气发电占比还有提升空间。同时城镇居民用气和交通运输的比重也将上升。

2011 年国内天然气消费结构



2015 年国内天然气消费结构预测



数据来源：：《中国天然气供需格局分析报告》国联证券研究所

(四) 行业的周期性、区域性、季节性及其他特征

(1) 周期性

未来 3-5 年，我国的天然气仍将整体处于供不应求状态，因此虽然单个工业用户的燃气消费量可能受经济周期的波动有所波动，但是

整体来看，燃气的消费量仍然是会跟随供给的增长而增长，受经济周期的影响并不大。同时，作为城市燃气使用的天然气来说，由于城市燃气作为城市居民生活的必需品和工商业热力、动力来源，且随着近年来中国经济快速发展，城市化进程加快，城市燃气保持着强劲的发展势头，行业周期性整体较弱。

(2) 区域性

天然气销售行业具有较为明显的区域性特征，由于我国天然气资源 60%以上分布于经济落后的中西部地区，远离工商业发达、能源需求旺盛的沿海消费区，还有 20%左右的天然气资源分布于近海大陆架，使得天然气生产区域与消费区域的空间错位，在全国性天然气输送管网真正实现大规模覆盖前，天然气行业集中于气源地和运输管道沿线，具有明显的地域界限性。另一方面，由于受到特许经营管理体制的影响，天然气销售行业具有一定的地区垄断性。

(3) 季节性

天然气需求具有较为明显的季节性，使得天然气销售行业随之产生季节性波动。城市燃气用户中，冬季采暖、夏季空调由于各地气候条件的差异，呈现出非常明显的季节特征。居民生活、公共建筑、工商企业、天然气汽车等的用气量虽然与气候条件有关，但变化幅度不大，需求基本上是均匀的。由于燃气采暖等的天然气需求呈现出季节性不平衡，使得天然气销售行业具有了较为明显的季节性。

(五) 进入本行业的主要壁垒

(1) 政策准入壁垒

国家对燃气经营实行许可证制度，根据《市政公用事业特许经营管理办法》及《城镇燃气管理条例》，从事燃气经营活动的企业，应当具备一定的运营条件，并由县级以上地方人民政府燃气管理部门核发燃气经营许可证。根据《山东省燃气管理条例》及《山东省燃气经营许可管理办法》，申请企业应该符合以下要求：已获得当地燃气行政主管部门依据《城市燃气发展专项规划》划定并以规范性文件公布的管道燃气经营区域范围，有稳定的和符合国家标准的燃气气源，有符合国家标准的储存、输配、充装、检测、消防、安全保护等措施，

有与经营规模相适应的资金，管理层和关键岗位人员必须经专业技术培训，并按照有关规定经考核合格，取得《山东省燃气行业安全管理技能考核合格证书》或者《职业技能岗位证书》。

(2) 上中游资源控制壁垒

目前，我国具备石油和天然气勘探开发领域资质的只有四家企业，分别是中石油、中石化、中海油和陕西延长石油，具有很强的资源控制优势。其中，中石油大约控制 80% 的天然气生产份额。同时天然气的运输依赖于管道，其产业特性决定了管道比上游资源更可能成为天然气的行业壁垒的关键，目前国内的天然气管网也基本上被中石油、中石化垄断。根据《山东省燃气管理条例》及《山东省燃气经营许可管理办法》，天然气下游分销企业需有稳定的和符合国家标准的燃气气源，有与气源供应企业签订的供气协议书或供气意向书，这就使得下游分销企业进入该行业存在一定的资源壁垒。

(3) 资金壁垒

城市燃气企业投资较大，特别是输配管道的用量随着企业业务量的增长需要持续追加，另外燃气的储存、监控、安防等设备也具有专用性，固定成本较高，使得资金投入较大。

(六) 影响天然气行业发展的重要因素

1、有利因素

(1) 国家政策大力支持本产业发展

2012 年住房和城乡建设部发布《全国城镇燃气发展“十二五”规划》，在“十一五”期间的成就和经验上，提出将完善法律法规体系，深化燃气行业改革；完善价格机制，加强成本监审；加大城镇燃气设施投资力度，促进城镇燃气行业发展。同时提出促进城镇燃气行业的健康、稳定发展将坚持以天然气为主，液化石油气、人工煤气为辅，其他替代性气体能源为补充的气源发展原则，将大力推广天然气分布式能源和燃气汽车等技术，改进能源消费方式，促进节能减排。到“十二五”期末，城镇燃气供应总量约 1782 亿立方米，较“十一五”期末增加 113%，其中天然气供应规模约 1200 亿立方米，占比达 67%，将大大超过“十一五”期间的 50%。

2013 年能源局发布的《煤层气产业政策》指出，煤层气产业是新兴能源产业，发展煤层气产业对保障煤矿安全生产、优化能源结构、保护生态环境具有重要意义。该政策提出将于“十二五”期间建成沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘煤层气产业化基地，形成勘探开发、生产加工、输送利用一体化发展的产业体系。再用 5—10 年时间，新建 3—5 个产业化基地，实现煤层气开发利用与工程技术服务、重大装备制造等相关产业协调发展。

2012 年国务院发布的《节能减排“十二五”规划》提出调整能源消费结构，促进天然气产量快速增长，推进煤层气、页岩气等非常规油气资源开发利用，加强油气战略进口通道、国内主干管网、城市配网和储备库建设；推进大气中细颗粒污染物（PM2.5）治理，推广使用天然气、煤制气、生物质成型燃料等清洁能源；开展交通运输节油技术改造，鼓励以洁净煤、石油焦、天然气替代燃料油，在有条件的城市公交客车、出租车、城际客货运输车辆等推广使用天然气和煤层气。

2011 年国务院发布的《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》提出加大石油、天然气资源勘探开发力度，稳定国内石油产量，促进天然气产量快速增长，推进煤层气、页岩气等非常规油气资源开发利用；合理规划建设能源储备设施，完善石油储备体系，加强天然气和煤炭储备与调峰应急能力建设；统筹天然气进口管道、液化天然气接收站、跨区域骨干输气网和配气管网建设，初步形成天然气、煤层气、煤制气协调发展的供气格局。

可见，在国家大力提倡使用清洁能源，发展低碳经济、绿色经济的背景下，天然气行业是国家加快转变经济发展方式的重点领域之一，未来一段时间内仍是国家产业政策扶持的重要方向。

（2）行业市场需求快速增长

目前，天然气占我国一次能源消费比重为 4.6%，与国际平均水平（23.8%）差距较大。同时，随着我国城镇化深入发展，城镇人口规模不断扩大，对天然气的需求也将日益增加。加快发展天然气，提高天然气在我国一次能源消费结构中的比重，可显著减少二氧化碳等

温室气体和细颗粒物（PM2.5）等污染物排放，实现节能减排、改善环境，这既是我国实现优化调整能源结构的现实选择，也是强化节能减排的迫切需要。

随着人们对天然气这种清洁高效能源的认识不断提高，经济高速增长，以及政府的大力提倡，天然气需求近年来快速增长，预计到2015年我国天然气需求量将达2,000亿立方米，2020年升至3,000多亿立方米，这是行业发展的重要基础。

（3）环保驱动

天然气是一种清洁能源，它的开发和广泛应用，对节能减排有不可估量的积极影响，随着环保问题的日益严重及绿色GDP观念的提出，国家将节能减排作为政府考核指标之一，各地政府均加大了能源结构的调整，鼓励使用天然气作为替代能源，以减少温室气体排放。与煤和石油相比，天然气作燃料可以明显减少环境污染，天然气的燃烧排放量低于石油和煤的燃烧排放量。据测算，10亿立方米的天然气可以替代300多万吨的原煤，减少排放二氧化硫3.6万吨，减少排放烟尘3万吨。使用天然气能明显降低酸雨出现几率、空气中可吸入颗粒的含量，改善城市空气质量。所以在温室气体排放上，PM2.5的影响会大幅度减少。据中国液化天然气网的测算，如果一年供应5000亿立方米的天然气，就可以减少一半的煤炭使用量。因此，加快发展天然气，可以减少污染物排放实现节能减排、改善环境是我国强化节能减排的迫切需要。

（4）城市化驱动所带来的能源消费结构的变化

能源是城市发展的基本保障，能源结构往往反映着现代化发展水平及经济地位。我国目前共有地区级以上城市约660个，城市化正处在快速发展时期，经预测到2020年全国人口城市化水平将从目前的40%增加到60%，城市人口的快速增加，以及人们越来越注重环保和生活质量，将使得天然气在城市能源消费占据越来越高的比重。天然气工程进一步完善将会提高天然气在一次能源中的比重，对改善环境质量、提高能源利用率等方面有着重大影响，同时对提高人民生活水平、走可持续性发展的道路具有重要的战略意义。

根据美国的发展经验，城市化率与人均用气量之间成正比关系，当城市化率大于 50%、小于 70%时，天然气消费处于快速增长期；随着城市化率的提高，人均用气量大幅攀升。我国天然气行业在 2020 年以前为快速发展阶段。据预计到 2015 年我国天然气需求将达到 2600 亿立方米，较 2010 年翻番，到 2020 年将达到 3600 亿立方米。供应方面，我国天然气的供应将从 2011 年的 1300 亿方增加到 2015 年的 2695 亿方。其中，国产天然气供应能力达到 1760 亿立方米左右，包括常规天然气约 1385 亿立方米；煤制天然气约 150-180 亿立方米煤层气地面开发生产约 160 亿立方米；进口方面，到 2015 年，我国年进口天然气量约 935 亿立方米。

2、不利因素

(1) 天然气价格呈上升趋势

天然气已成为全球消费增长最快的一次性能源，从市场供求发展趋势看，国际市场天然气价格存在上升动力。国产天然气价格相比国际市场偏低，最近两年国家发改委等有关部门正在按照市场经济规律，逐步理顺国产天然气价格，加上国内天然气供需市场巨大的缺口，使国产天然气价格存在长期上升趋势，削弱了其相对于石油等能源的成本优势。

(2) 投资成本上涨

天然气长输管道及城市燃气管网行业投资巨大，工程量大、周期长，管道建设所需原材料主要为特种管材。近年来，随着物价上涨，各种原材料价格和人工成本也出现一定幅度的上涨，直接影响管道建设成本，最终影响项目经济效益水平。

三、被评估企业的业务分析

(一) 被评估企业简介

1. 企业名称：东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
2. 法定住所：东阿县工业园区鱼山路 108 号
3. 法定代表人：闫长勇
4. 注册资本：人民币 1500.00 万元

5. 企业性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

6. 经营范围：前置许可经营项目：压缩天然气销售（燃气经营许可证有效期至 2016 年 6 月 28 日止）。一般经营项目：天然气汽车配件销售（需经许可经营的，须凭有效许可证经营）。

7. 成立日期：2009 年 10 月 14 日

8. 历史沿革：

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司是由闫长勇、刘宾、孙长峰、任德生、刘胜旺及李淑芹以现金出资设立，设立时注册资本为 1,500 万元人民币。2009 年 10 月 12 日，在平冠华有限责任会计师事务所出具在冠会验资（2009）62 号《验资报告》。2009 年 10 月 14 日，东泰压缩领取了工商部门核发的《企业法人营业执照》。设立时各股东出资及出资比例情况如下：

股东名称	出资金额（单位：万元）	持股比例（单位：%）
闫长勇	765.00	51.00
刘宾	147.00	9.80
孙长峰	147.00	9.80
任德生	147.00	9.80
刘胜旺	147.00	9.80
李淑芹	147.00	9.80
合计	1,500.00	100.00

2013 年 11 月 12 日，东泰压缩股东会通过决议，将刘胜旺持有的东泰压缩 147 万元的出资额转让给闫长勇，将李淑芹持有的东泰压缩的 147 万元的出资额转让给闫长勇。同日，刘胜旺、李淑芹分别与闫长勇签署了上述转让的《股权转让协议》。2013 年 11 月 14 日，东泰压缩领取了工商部门换发的《企业法人营业执照》。

经上述股权变更，截至评估基准日，东泰压缩股东明细如下：

股东名称	出资金额（单位：万元）	持股比例（单位：%）
闫长勇	1,059.00	70.6
刘宾	147.00	9.8
孙长峰	147.00	9.8
任德生	147.00	9.8
合计	1,500.00	100.00

(二)被评估企业主营业务、资质情况

1.被评估企业主营业务情况介绍

东泰压缩的主营业务为压缩天然气和液化天然气供应。自 2009 年 10 月份成立以来，东泰压缩积极拓展压缩天然气市场和汽车油改气市场，至评估基准日，东泰压缩已建成 3 个加气站，即工业园 CNG 加气站、新城 LNG、CNG 合建标准站、刘集 CNG 加气站。主要服务对象是使用天然气的公交车辆、出租车辆、私家车辆及大型运输车辆等。

2.被评估企业资质

至评估报告出具日，东泰压缩已取得如下业务资质：

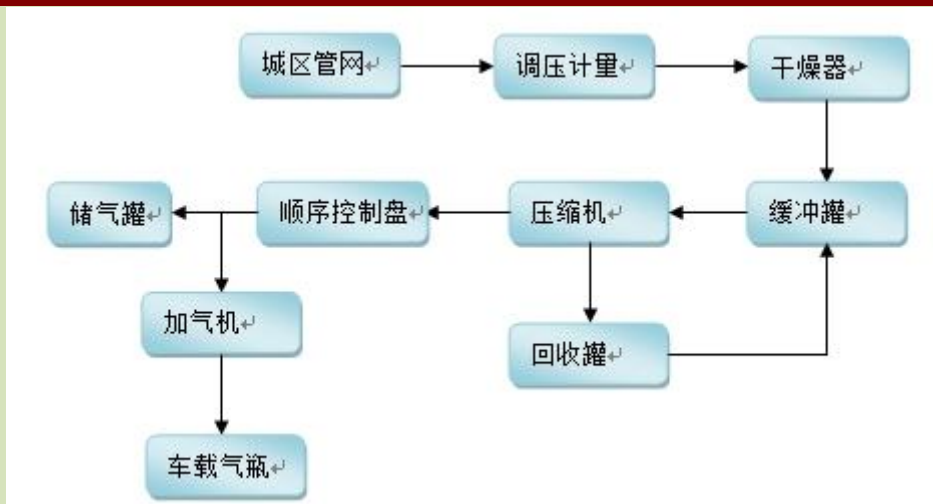
序号	证照名称	编号	发证单位	发证日期	有效期限	备注
1	燃气经营许可证	鲁201215070066J	聊城市市政公用事业管理局	2012年5月7日	2011年6月28日-2016年6月28日	工业园CNG加气站
2	气瓶充装许可证	TS4237646-2014	聊城市质量技术监督局	2013年1月10日	2013年1月10日-2014年12月21日	刘集CNG加气站、工业园CNG加气站、新城CNG加气站及新城LNG加气站
3	燃气（供应站）经营许可证	聊燃供T字第12号	聊城市市政公用事业管理局	2013年4月22日	2013年4月22日-2018年4月22日	新城CNG加气站
4	燃气（供应站）经营许可证	聊燃供T字第18号	聊城市市政公用事业管理局	2014年3月20日	2014年3月20日-2019年3月19日	刘集CNG加气站

注：新城 LNG 加气站的经营许可证尚在办理中。

(三)被评估企业的经营模式及经营管理状况

1. 东泰压缩的业务流程图及工作流程描述

1) 东泰压缩的工业园及新城 CNG 加气站均为加气标准站，其主要业务工艺流程图如下：



工作流程描述：管道天然气进站后经调压达到压缩机进口压力值，经流量计计量到达天然气干燥器脱去天然气中的水份，露点达-62度。然后经过压缩机加压至 25MPa，经过顺序控制盘，分高、中、低三路到天然气储气罐，再由储气罐进入加气机，通过加气机完成车辆加气。

2) LNG 加气站工艺流程如下：

①上游液化工厂生产环节

在液化工厂将上游主管道天然气进一步净化处理，低温液化为 LNG 后，充装到专用运输槽车中。

②LNG 槽车转运环节：

低温 LNG 采用槽车运输，根据用户用量灵活运输调整，每次天然气运量可达 30000Nm³。

③LNG 子站卸车充装环节

槽车中储存的液化天然气经过加气站的低温泵撬体充装工序后，供给车用燃气用户使用。

工艺流程示意图：



(1) 刘集 CNG 加气站工艺流程:

① 加压充装环节

在母站将上游主管道天然气进一步净化处理，压缩到 20-25Mpa 高压，充装到天然气槽车的高压瓶组中。

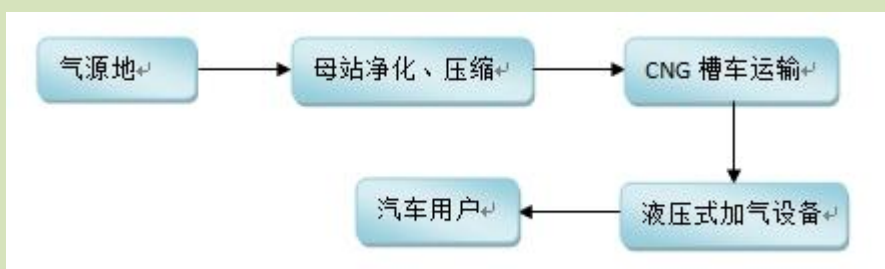
② 高压槽车转运环节:

高压天然气集束瓶组转运车采用撬装组合，根据用户用量灵活运输调整，每次天然气运量可达 4000-5000Nm³。

③ 液压加气站卸车充装环节

槽车中储存的天然气经过加气站的液压式撬体加压排气工序后，供给车用燃气用户使用。

工艺流程示意图:



2. 东泰压缩经营模式

1、采购及定价模式

东泰压缩 CNG 上游气源供货商 2013 年为聊城开发区金鸿天然气有限公司及东阿县东泰天然气有限责任公司，2014 年后东泰压缩将进气来源调整为从聊城开发区金鸿天然气有限公司独家购气；LNG 气源供货商主要为山东恒福绿洲新能源有限公司及茌平万和通新能源有限公司，且保持向其他 LNG 气源供货商询价，从询价时价格最低的供货商采购。根据东泰压缩与聊城开发区金鸿天然气有限公司签订的采购协议，2014 年 CNG 采购含税价格为 2.73 元/立方米，LNG 价格根据市场行情进行具体约定，双方确认以《LNG 价格确认函》为准。

2、销售及定价模式

东泰压缩车用天然气客户主要为公交车辆、出租车辆、私家车辆、大型运输车辆，收款方式为收取现金及支票，客户群体主要集中在东阿县。各加气站收费标准在国家发改委的燃气调价基础上根据东阿县的市场情况由东泰压缩自行定价，东泰压缩对于用户区分为签约客户

类及普通类，基准日时执行的含税销售价格为签约会员类 4.2 元/立方米，普通类 4.4 元/立方米。LNG 销售价格在维持毛利情况下与采购价格联动，基准日时执行的含税销售价格为 6.5 元/公斤。

(四)被评估企业竞争力分析

目前，东泰压缩是东阿县范围内唯一一家车用压缩天然气经销商。东泰压缩在长期为客户提供服务的过程中，对天然气行业的运营和发展需求有深刻的了解，并积累了丰富的服务经验，形成了标准化的服务规范，并在此基础上为客户提供差异化的服务方案。

四、被评估单位的资产与财务分析

1. 财务状况与经营业绩

1.1 东阿县东泰压缩天然气有限责任公司 2012 年 12 月 31 日至 2013 年 12 月 31 日资产负债表如下：

资产负债表

金额单位：人民币元

资产	2012 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
货币资金	2,670,013.45	2,959,254.63
应收账款	206,451.99	304,997.07
预付款项	60,400.00	311,460.97
其他应收款	5,367,672.17	2,991,288.71
存货	19,025.61	112,728.19
流动资产合计	8,323,563.22	6,679,729.57
长期股权投资		
固定资产	8,862,217.78	16,221,781.19
在建工程	2,586,771.80	
无形资产	3,597,669.94	3,670,823.90
递延所得税资产	561,467.23	36,306.16
其他非流动资产		1,169,930.00
非流动资产合计	15,608,126.75	21,098,841.25
资产总计	23,931,689.97	27,778,570.82

金额单位：人民币元

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

负债和所有者权益	2012 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日
应付账款	3,614,882.60	9,438,784.82
预收款项	168,455.05	46,617.85
应付职工薪酬	114,154.44	112,034.18
应交税费	221,342.09	943,578.12
其他应付款	5,005,963.67	
流动负债合计	9,124,797.85	10,541,014.97
非流动负债合计	0.00	0.00
负债合计	9,124,797.85	10,541,014.97
实收资本	15,000,000.00	15,000,000.00
盈余公积		320,481.37
专项储备	299,459.85	553,542.17
未分配利润	-492,567.73	1,363,532.31
所有者权益合计	14,806,892.12	17,237,555.85
负债和所有者权益总计	23,931,689.97	27,778,570.82

1.2 东阿县东泰压缩天然气有限责任公司 2012 年度至 2013 年度
利润表如下：

2012 年度至 2013 年度利润表

金额单位：人民币元

项目名称	2012 年度	2013 年度
一、营业总收入	16,019,143.93	26,080,879.93
其中：营业收入	16,019,143.93	26,080,879.93
二、营业总成本	15,210,284.15	20,994,337.64
其中：营业成本	12,004,752.35	19,525,023.13
营业税金及附加	43,989.42	97,812.51
销售费用	1,000,232.87	1,868,608.41
管理费用	830,388.16	1,058,829.88
财务费用	461,351.52	534,926.73
资产减值损失	869,569.83	-2,100,644.28
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	808,859.78	5,096,323.55
加：营业外收入	5,027.00	22,079.26
减：营业外支出	30,000.00	62,128.60
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	783,886.78	5,056,274.21

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

减：所得税费用	295,230.16	1,358,892.80
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	488,656.62	3,697,381.41

注：2012 年度、2013 年度财务数据业经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

2. 主要财务指标

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司 2012 年度至 2013 年度主要财务指标分析

项目		2012 年	2013 年	行业平均指标全行业(2012 年)		
				优秀值	平均值	较差值
一、财务效益状况						
1	净资产收益率(%)	3.38	23.08	7.50	4.30	-9.00
2	总资产报酬率(%)	6.03	21.63	6.20	3.20	-4.60
3	主营业务利润率(%)	24.79	24.76	25.40	10.50	-16.30
4	成本费用利润率(%)	5.48	22.00	11.10	4.50	-16.50
二、资产营运状况						
1	总资产周转率(次)	0.78	1.01	2.00	0.60	0.20
2	流动资产周转率(次)	1.53	3.48	5.40	1.90	0.60
3	存货周转率(次)	1161.75	296.39	29.60	11.30	2.40
4	应收帐款周转率(次)	140.56	101.99	30.60	13.70	4.90
三、偿债能力状况						
1	资产负债率(%)	38.13	37.95	40.50	57.20	81.60
2	流动比率(%)	91.22	63.37	27.80	12.20	-3.60
3	速动比率(%)	91.01	62.30	151.00	85.40	35.50
四、发展能力状况						
1	销售增长率(%)	110.65	62.81	24.40	11.30	-14.20
2	资本积累率(%)	5.03	16.42	30.80	8.50	-18.50
3	总资产增长率(%)	37.61	16.07	22.60	13.20	-11.00

1. 盈利能力分析

2012 至 2013 年间，东泰压缩营业收入快速增长，主营业务利润率保持在较高水平，净资产收益率、总资产报酬率及成本费用利润率均逐年提高，说明企业盈利能力逐年改善，并且各项指标均保持在全行业优秀水平，说明企业有着较强的盈利能力和竞争力。

2. 营运能力分析

东泰压缩的总资产周转率、流动资产周转率逐年提高并超过同行业平均水平，存货周转率及应收账款周转率远超同行业优秀水平，说明企业营运资金管理的能力较强，管理效率较高。

3. 偿债能力分析

东泰压缩近年来受新建加气站的影响，资金需求量较大，故资产负债率有所上升。同时，由于新建项目的增多，导致应付账款中工程款的数量增多，从而使得流动比率、速动比例下降。

4. 发展能力分析

东泰压缩的销售增长率、资本积累率及总资产增长率均保持较快增长且高于全行业平均水平，说明东泰压缩有着良好的发展能力。

五、收益预测的假设条件

（一）一般假设

1、国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素造成的重大不利影响，假设评估基准日后被评估单位持续经营。

2、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。

3、除非另有说明，公司完全遵守所有有关的法律法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项。

4、公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

5、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化。

6、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。

7、本次评估报告以产权人拥有评估对象的合法产权为假设前提。

8、由企业提供的与评估相关的产权证明文件、财务报表、会计

凭证、资产清单及其他有关资料真实、合法、完整、可信。被评估单位或评估对象不存在应提供而未提供、评估人员已履行评估程序仍无法获知的其他可能影响资产评估值的瑕疵事项、或有事项或其他事项。

(二) 特殊假设

1、公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、营运模式等与目前方向保持一致。且在未来可预见的时间内公司按提供给评估师的发展规划进行发展，生产经营政策不做重大调整。

2、本次评估假设东泰压缩生产经营中所需的各项已获得的生 产、经营许可证等在未来年度均能获得许可。

3、假设东泰压缩的新城 LNG 加气站的经营许可证可以如期取得，且该证照在到期后可以通过申请继续取得。

4、本报告未考虑宏观市场原因导致气源紧张对企业价值的影响。

5、东泰压缩目前经营所租赁的房产、土地在租赁期满后，可以在同等市场条件下续租，不影响其正常的生产经营。

6、没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

六、评估计算及分析过程

(一) 收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法对东阿县东泰压缩天然气有限责任公司股东全部权益进行评估，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后再加上溢余资产价值、非经营性资产价值、减去有息债务得出股东全部权益价值。

1、评估模型：本次评估拟采用未来收益折现法中的企业自由现金流模型。

2、计算公式

股东全部权益价值=企业整体价值-有息债务

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产+非经营性资产价值

其中：经营性资产价值按以下公式确定

企业自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量现值

明确的预测期期间是指从评估基准日至企业达到相对稳定经营状况的时间。

3、预测期的确定

根据东泰压缩的实际状况及企业经营规模，预计东泰压缩在未来几年公司业绩会稳定增长，据此，本次预测期选择为 2014 年至 2018 年，以后年度收益状况保持在 2018 年水平不变。

4、收益期的确定

根据对东泰压缩所从事的经营业务的特点及公司未来发展潜力、前景的判断，考虑东泰压缩历年的运行状况、人力状况、研发能力等均比较稳定，可保持长时间的经营，本次评估收益期按永续确定。

5、自由现金流量的确定

本次评估采用企业自由现金流量，自由现金流量的计算公式如下：

(预测期内每年)自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

6、终值的确定

对于收益期按永续确定的，终值公式为：

$P_n = R_{n+1} \times \text{终值折现系数}$ 。

R_{n+1} 按预测期末年现金流调整确定。

7、年中折现的考虑

考虑到自由现金流量全年都在发生，而不是只在年终发生，因此自由现金流量折现时间均按年中折现考虑。

8、折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

公式： $WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1 - T)$

式中： K_e ：权益资本成本；

K_d ：债务资本成本；

T ：所得税率；

$E / (D+E)$ ：股权占总资本比率；

$D / (D+E)$ ：债务占总资本比率；

其中： $K_e = R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c$

R_f = 无风险报酬率；

β = 企业风险系数；

R_{Pm} = 市场风险溢价；

R_c = 企业特定风险调整系数。

9、溢余资产价值的确定

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。被评估单位无溢余资产。

10、非经营性资产价值的确定

非经营性资产是指与企业经营性收益无直接关系的，未纳入收益预测范围的资产及相关负债，采用成本法进行评估。

11、有息债务价值的确定

有息债务主要是指被评估单位向金融机构或其他单位、个人等借入款项及相关利息，截至评估基准日企业无有息债务。

(二) 预测期的收益预测

对企业的未来财务数据预测是以企业 2012 年度 - 2013 年度的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、国家及地区的宏观经济状况，企业的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇及风险等，尤其是企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并结合企业未来年度财务预算对未来的财务数据进行预测，其中主要数据预测说明如下：

1. 营业收入的预测

1.1 企业营业收入的预测

本次评估对于公司未来营业收入的预测是根据公司目前的经营状况、竞争情况及市场销售情况等因素综合分析的基础上进行的。

1.1.1 企业营业收入分析

东泰压缩历史年度按业务内容统计收入情况如下：

金额单位：人民币元

序号	收入类别（明细）	2012 年	2013 年
1	压缩天然气	15,994,289.27	24,667,685.88
	数量合计(m ³):	5,356,967.73	7,042,620.50
A	工业园加气站		
	金额合计:	14,567,770.07	13,059,852.32
	数量合计(m ³):	4,935,891.64	3,693,537.02
	平均单价(元/m ³):	2.95	3.54
B	新城加气站		
	金额合计:	1,426,519.20	10,686,698.17
	数量合计(m ³):	421,076.09	3,106,363.19
	平均单价(元/m ³):	3.39	3.44
C	刘集加气站		
	金额合计:		921,135.39
	数量合计(m ³):		242,720.29
	平均单价(元/m ³):		3.80
2	液化天然气		1,387,852.19
	数量合计(kg):		250,176.19
	平均单价(元/kg):		5.55
3	其他	24,854.66	25,341.86
营业收入合计		16,019,143.93	26,080,879.93

注：新城加气站 (CNG) 站于 2012 年 11 月份开始试运营；刘集加气站 (CNG) 于 2013 年 10 月开始试运营，液化天然气站 (LNG) 于 2013 年 9 月开始试运营。

从上表可以看出，东泰压缩天然气销售量整体呈快速上升趋势，受东阿县区域的局限性影响，新建的新城加气站及刘集加气站对工业园加气站的客户有一定的分流，因此工业园加气站 2013 年的加气总量略有下降。

2013 年受国家发改委对燃气价格调整的影响，由于上游气源的变动，东泰压缩对各加气站销售单价进行调整，故 2013 年燃气销售

平均单价与往年相比波动较大。

各加气子站销售价格在国家发改委的燃气调价基础上根据东阿县的市场情况由东泰压缩自行定价，东泰压缩对于用户区分为签约客户类及普通类，基准日时执行的含税销售价格为签约会员类 4.2 元/立方米，普通类 4.4 元/立方米。LNG 销售价格在维持毛利情况下与采购价格联动，基准日时执行的含税销售价格为 6.5 元/公斤。各加气站平均单价为按年平均的综合单价。

其他收入主要为会员办理会员卡产生的收入。近年来东泰压缩会员数量保持较稳定增长。

1.1.2 营业收入预测

企业未来年度的收入主要来源于天然气加气站的运营收入，具体包括车用压缩天然气 (CNG) 和车用液化天然气 (LNG) 的销售收入。

压缩天然气简称 CNG (Compressed Natural Gas)，是指将标准天然气增大压力 20MPa 以上的天然气，主要应用了气体可压缩性，根据气态方程，在温度不变的情况下，压力增大，体积缩小的原理，当压力至 25MPa，体积缩小为标准状态下的 1/296。当压力在 20MPa 时，体积缩小为标准状态下约为 1/240。

液化天然气简称 LNG (Liquefied Natural Gas)，是天然气在常压下冷却至 -162℃ 后液化形成，在此过程中已除去硫、汞等杂质，是非常清洁的无色透明液体燃料。天然气通过制冷液化后，就成为含甲烷 (96% 以上) 和乙烷 (4%) 及少量 C3-C5 烷烃的低温液体。LNG 无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积为同量气态天然气体积的 1/625，LNG 的重量仅为同体积水的 45% 左右。气态热值 42MJ/Nm³，即 9900 大卡/Nm³，液态热值 50MJ/Nm³，即 12000 大卡/kg。

国内的天然气汽车基本是在原来的汽油车或柴油机基础上改装的，汽车的改装是在不改变原车的情况下，加装减压装置和储气瓶等部件，实现油气两用，随时切换，操作极为简单。CNG 及 LNG 的共同优点为燃烧时产生的污染少，燃烧完全、稳定，与汽油或柴油相比，价格更低廉等。由于天然气燃烧完全，结炭少，减少气阻和爆震，有利于延长发动机各部件的使用寿命。区别为 LNG 与 CNG 相比主要是能

量密度大，LNG 运输及贮存更方便，续航能力强，同时更加安全。因 LNG 储罐是双层壁真空绝热容器，内容器由奥氏体不锈钢材料制成，外容器为碳钢，中间绝热层为膨胀珍珠岩并抽真空，绝热性能好，蒸发损失率底，发生交通事故时，LNG 气瓶发生爆炸的可能性较低，而 CNG 气瓶是高压气瓶，耐火时间最长不会超过 20 分钟。在国内，CNG 目前适用于小型车及公交车，LNG 适用于公交、重卡、工程车等大型车辆使用。

根据《山东省天然气利用发展规划》，鼓励发展汽车用天然气，天然气汽车同燃油汽车相比，可综合降低废气污染物排放量 82.20%，其排放物中碳氢化物可降低 28.00%，微粒排放可降低 42.00%，铅化物可降低 100.00%，硫化物可降低 70.00%以上，非甲烷烃类可降低 50.00%左右。因此，推广发展天然气汽车可有效改善城区大气质量，具有良好的环境效益，是发展经济和改善人民生活环境的迫切需要。同时，天然气作为汽车燃料，比燃油节约 40%-60%的成本，以气代油的经济效益较为可观。

东阿县交通便利，南北 105 国道，东西 014 省道在县城交汇，北距济聊高速公路和济邯铁路 15 公里。县内车辆保有量约有 2 万余辆，出租车 210 辆，公交车 120 辆，私家车约 1.8 万辆，驾校教练车约 80 辆，县内大型货运车辆约 1100 辆，中型货运车约 350 辆；据东泰压缩公司统计，截至评估基准日，东阿县公交车已经改用天然气的共计 58 辆，2013 年有使用会员卡加气的出租车及私家车已改用天然气的会员户数共 4001 户，非会员车辆约 150 辆。

东阿县范围内形成规模的运输物流公司约 70 多家，重卡保有量估算约 3000 辆，主要为重型牵引车及自卸车，日行驶里程平均为 400 公里。载重车辆主要从事运输煤碳（东阿至山西）、钢铁以及东阿至聊城范围的沙石等建材。东阿县有鲁西化工、东昌昌化、金华钢铁、东阿阿胶等大型企业，基本上均为这些大企业运输服务。目前，东阿县明鑫物流、第五运输队等已新购进 LNG 运输车辆 40 余辆。2014 年下半年，第六运输队、第十六运输公司、金华运输队等十余家物流运输企业已经有计划新上 LNG 运输车辆 80 余辆。加上东阿县贯穿于河

南、河北交通要道，过往车辆较多。由此可见东阿县车用天然气市场前景广阔。

根据东阿县车辆的实际情况，预计未来几年东阿县的汽车保有量将至少保持 10% 的增长。且根据《东阿县燃气专项规划》（2011-2020 年），并结合国家环境保护的需要及能源政策的调整、天然气对比燃油的价格优势，预计在未来几年，东阿县天然气汽车的比例将逐年提高。根据上述分析，并结合东泰压缩燃气公司现状及经营规划，对各加气站的不同客户类型的天然气使用量分别展开预测。

东泰压缩公司燃气销售时实行联动调价价格机制，即若上游采购价格调整时，东泰压缩保证销售毛利的情况下，对销售售价联动调整。对于未来年度燃气销售单价按企业基准日时实际执行的单价进行测算。

根据上述分析，汇总后的营业收入预测如下：

金额单位：人民币元

序号	收入类别（明细）	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	压缩天然气	34,377,200.00	38,055,700.00	41,104,600.00	43,121,800.00	44,429,500.00
	金额合计：	34,377,200.00	38,055,700.00	41,104,600.00	43,121,800.00	44,429,500.00
	数量合计(m ³):	9,209,224.00	10,215,124.00	11,045,384.00	11,591,824.00	11,944,924.00
A	工业园加气站					
	金额合计：	15,361,900.00	16,852,400.00	18,261,900.00	19,053,700.00	19,544,500.00
	数量合计(m ³):	4,145,425.00	4,559,925.00	4,948,225.00	5,165,525.00	5,299,625.00
	平均单价(元/m ³):	3.71	3.70	3.69	3.69	3.69
B	新城加气站					
	金额合计：	13,708,000.00	15,264,600.00	16,495,100.00	17,410,200.00	18,017,100.00
	数量合计(m ³):	3,674,966.00	4,100,366.00	4,434,466.00	4,681,466.00	4,844,866.00
	平均单价(元/m ³):	3.73	3.72	3.72	3.72	3.72
C	刘集加气站					
	金额合计：	5,307,300.00	5,938,700.00	6,347,600.00	6,657,900.00	6,867,900.00
	数量合计(m ³):	1,388,833.00	1,554,833.00	1,662,693.00	1,744,833.00	1,800,433.00
	平均单价(元/m ³):	3.82	3.82	3.82	3.82	3.81
2	液化天然气	12,658,600.00	18,561,900.00	23,685,100.00	23,685,100.00	23,685,100.00
	数量合计(kg):	2,201,501.00	3,228,150.00	4,119,150.00	4,119,150.00	4,119,150.00
	平均单价(元/kg):	5.75	5.75	5.75	5.75	5.75

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

3	其他	20,500.00	8,500.00	3,400.00	0.00	0.00
营业收入合计		47,056,300.00	56,626,100.00	64,793,100.00	66,806,900.00	68,114,600.00

2. 营业成本的预测

2.1 历史年度营业成本

企业历史年度营业成本清单见下表：

金额单位：人民币元

序号	收入类别（明细）	2012 年	2013 年
1	压缩天然气	11,088,173.56	16,413,858.22
	金额合计：	11,088,173.56	16,413,858.22
	数量合计(m ³):	5,356,967.73	7,042,620.50
A	工业园加气站		
	金额合计：	10,214,449.94	8,591,599.66
	数量合计(m ³):	4,935,891.64	3,693,537.02
	平均单价(元/m ³):	2.07	2.33
B	新城加气站		
	金额合计：	873,723.62	7,235,242.27
	数量合计(m ³):	421,076.09	3,106,363.19
	平均单价(元/m ³):	2.07	2.33
C	刘集加气站		
	金额合计：		587,016.29
	数量合计(m ³):		242,720.29
	平均单价(元/m ³):		2.42
2	电费	585,469.43	1,108,882.07
3	其他	13,564.11	12,999.99
5	液化天然气		1,249,991.58
	数量合计(m ³):		250,176.19
	平均单价(元/m ³):		5.00
6	折旧费	317,545.25	739,291.27
营业成本合计		12,004,752.35	19,525,023.13

主营业务成本为天然气进气成本、电费、折旧费及其他成本。东泰压缩 CNG 上游气源供货商 2013 年为聊城开发区金鸿天然气有限公司及东阿县东泰天然气有限责任公司，2014 年后东泰压缩将进气来源调整为从聊城开发区金鸿天然气有限公司独家购气；LNG 气源供货

商主要为山东恒福绿洲新能源有限公司及茌平万和通新能源有限公司，且保持向其他 LNG 气源供货商询价，从询价时价格最低的供货商采购。2013 年受国家发改委对燃气价格调整的影响，东泰压缩对 CNG 销售单价进行调整，故 2013 年燃气销售平均单价与往年相比波动较大。2013 年年底 CNG 采购含税价格为 2.73 元/m³，LNG 的含税采购均价为 5.65 元/m³。

电费主要用于压缩机给 CNG 加压，CNG 稳定加气时压力为约 22Mpa，工业园加气站管道输入压力一般为 0.6 至 0.8Mpa，新城站的管道输入压力约为 0.25Mpa，刘集加气站采用槽车运输，槽车初始加气即为 22Mpa，当槽车内储存的气量减少后压力降低，需要用压缩机抽取，故每个 CNG 加气站用电量跟加气量有一定的线性关系，且每个 CNG 加气站单位售气量对应的用电量也有差异。

其他成本为公司购进会员卡所花费的成本。

2.2 未来年度营业成本的预测

未来年度营业成本主要由燃气成本、电费成本、其他成本及折旧费组成。

燃气采购量与销售量保持一致。由于东泰压缩实行天然气采购、销售价格联动机制，未来年度销售单价不变时，对东泰压缩的燃气采购单价，按基准日时的采购单价进行预测。

电费成本根据各加气站的加气量，并结合单位能耗进行预测。

对于累计折旧的测算，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金新增资产或对原有资产进行更新，根据固定资产的未来投资计划（未来年度的资本性支出形成的固定资产），来测算年折旧和摊销。

其他成本为公司根据未来年度预测的会员增加及换卡情况进行预测。

故未来年度营业成本预测见下表：

金额单位：人民币元

序号	成本类别（明细）	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	压缩天然气	22,248,900.00	24,679,100.00	26,684,900.00	28,005,000.00	28,858,100.00

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

	金额合计:	22,248,900.00	24,679,100.00	26,684,900.00	28,005,000.00	28,858,100.00
	数量合计(m ³):	9,209,224.00	10,215,124.00	11,045,384.00	11,591,824.00	11,944,924.00
A	工业园加气站					
	金额合计:	10,015,100.00	11,016,500.00	11,954,600.00	12,479,500.00	12,803,500.00
	数量合计(m ³):	4,145,425.00	4,559,925.00	4,948,225.00	5,165,525.00	5,299,625.00
	平均单价(元/m ³):	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
B	新城加气站					
	金额合计:	8,878,500.00	9,906,200.00	10,713,400.00	11,310,100.00	11,704,900.00
	数量合计(m ³):	3,674,966.00	4,100,366.00	4,434,466.00	4,681,466.00	4,844,866.00
	平均单价(元/m ³):	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
C	刘集加气站					
	金额合计:	3,355,300.00	3,756,400.00	4,016,900.00	4,215,400.00	4,349,700.00
	数量合计(m ³):	1,388,833.00	1,554,833.00	1,662,693.00	1,744,833.00	1,800,433.00
	平均单价(元/m ³):	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42
2	电费	1,317,900.00	1,461,500.00	1,581,900.00	1,661,100.00	1,712,200.00
3	其他	10,300.00	4,300.00	1,700.00	0.00	0.00
4	液化天然气	11,007,500.00	16,140,800.00	20,595,800.00	20,595,800.00	20,595,800.00
	数量合计(m ³):	2,201,501.00	3,228,150.00	4,119,150.00	4,119,150.00	4,119,150.00
	平均单价(元/m ³):	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5	折旧费	741,700.00	741,700.00	741,700.00	741,700.00	741,700.00
营业成本合计		35,326,300.00	43,027,400.00	49,606,000.00	51,003,600.00	51,907,800.00

3. 营业税金及附加的预测

营业税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加费和水利建设基金。

东泰压缩的城市维护建设税按应交流转税的 5% 计缴, 教育费附加按应交流转税的 3% 计缴, 地方教育费附加应交流转税的 2% 计缴。

各年度营业税金及附加预测结果如下表所示:

单位: 人民币元

税种	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业税金及附加	157,000.00	180,600.00	200,800.00	208,400.00	213,400.00

4. 销售费用的预测

东泰压缩的销售费用主要包括职工薪酬、运行维护费、安全生产费、广告宣传费、运输费及租赁费。

职工薪酬包括工资、奖金、劳务费等，参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

安全生产费按照国家相关文件的规定进行预测。

运输费为东泰压缩租赁胜利股份公司的槽车用于刘集 CNG 加气站运营使用所产生的费用。其中车辆租赁费根据协议约定的金额进行预测，其它费用根据业务量的增加并结合企业规划进行预测。

租赁费为工业园加气站租赁东阿县东泰燃气有限责任公司房屋及土地所产生的费用，上述费用根据协议约定的金额进行预测。

运行维护费、广告宣传费等费用根据业务量的增加每年以一定比例增长。销售费用的预测数据及占比情况见下表：

单位：人民币元

序号	项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	运输费	600,000.00	606,000.00	612,100.00	612,100.00	612,100.00
2	职工薪酬	1,210,400.00	1,307,300.00	1,411,800.00	1,524,800.00	1,646,800.00
3	广告宣传费	150,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
4	运行维护费	144,600.00	159,100.00	175,010.00	175,010.00	175,010.00
5	安全生产费	893,200.00	1,732,300.00	2,115,000.00	2,441,700.00	2,522,300.00
6	租赁费	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00	48,000.00
合 计		3,046,200.00	3,877,700.00	4,386,910.00	4,826,610.00	5,029,210.00

5. 管理费用的预测

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司的管理费用主要包括职工薪酬、折旧摊销费、招待费、差旅费及办公费等。

职工薪酬包括工资、奖金、劳务费等，参考人事部门提供的未来年度人工需求量因素，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

企业缴纳的养老保险、医疗保险、失业保险等社保费用以及住房公积金等，上述各项费率以法律法规规定的比率计缴，计算基数为当期工资总额。

对于累计折旧和摊销的测算，除了现有存量资产外，以后各年为了维持正常经营，随着业务的增长，需要每年投入资金新增资产或对

原有资产进行更新，根据固定资产的未来投资计划（未来年度的资本性支出形成的固定资产），来测算年折旧和摊销。

办公费、招待费、差旅费等费用结合企业未来营业规模，对未来各年度进行预测，其余费用根据业务量的增加每年以一定比例增长。管理费用的预测数据及占比情况详见下表：

单位：人民币元

序号	项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
1	职工薪酬	565,520.00	610,520.00	659,120.00	711,720.00	768,620.00
2	折旧费	231,700.00	237,800.00	239,300.00	239,300.00	225,400.00
3	税金	82,700.00	84,100.00	85,300.00	85,600.00	85,800.00
4	招待费	119,100.00	131,000.00	144,100.00	144,100.00	144,100.00
5	差旅费	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
6	无形资产摊销	111,200.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00
7	办公费	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
8	修理费	15,000.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00
9	电信费	7,500.00	8,300.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00
10	会务费	15,000.00	16,500.00	18,200.00	18,200.00	18,200.00
11	低值易耗品摊销	36,100.00	39,700.00	43,700.00	43,700.00	43,700.00
合计		1,248,820.00	1,327,120.00	1,398,020.00	1,450,920.00	1,494,120.00

6. 财务费用的预测

经评估人员分析及与企业相关人员沟通，根据企业未来年度的资产规模、资本结构和平均债务成本进行了解。企业以后年度无借款计划，故不预测财务费用。

7. 营业外收支的预测

东泰压缩 2012 年度至 2013 年度营业外收入主要为公司员工考核扣发的工资奖金等收入，营业外支出主要为公益性捐赠支出，罚没支出等各种偶然性收入支出，上述偶然性收入支出为不可预知收支，本次预测不予以考虑。

8. 所得税的预测

东泰压缩按 25% 计缴企业所得税，并考虑招待费用的纳税调整。

所得税的预测数据详见下表：

单位：人民币元

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

项目	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
所得税	1,831,405.00	2,066,420.00	2,314,752.50	2,343,752.50	2,381,927.50

9. 未来年度折旧、摊销的预测

根据公司固定资产计提折旧及无形资产的摊销方式,评估人员对存量、增量固定资产和无形资产,按照企业现行的折旧(摊销)年限、残值率和已计提折旧(摊销)的金额逐一进行了测算。并根据原有固定资产和无形资产的分类,将测算的折旧及摊销分至主营业务成本和管理费用。

累计折旧及摊销的预测数据详见下表:

金额单位:人民币元

折旧额	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营业成本	741,700.00	741,700.00	741,700.00	741,700.00	741,700.00
管理费用	231,700.00	237,800.00	239,300.00	239,300.00	225,400.00

金额单位:人民币元

摊销额	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
管理费用	111,200.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00	117,700.00

10. 资本性支出的预测

10.1 预测期资本性支出

根据企业的发展规划及目前实际执行情况,未来年度资本性支出具体预测如下:

金额单位:人民币元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
一、增量资产的购建					
土地使用权	162,337.60				
房屋类资产					
机器设备					
车辆					
电子设备					
小计	162,337.60	0.00	0.00	0.00	0.00
二、存量资产的更新					
房屋类资产					

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

机器设备					
车辆					
电子设备	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
小计	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
合计	202,337.60	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00

10.2 永续期资本性支出

为了保持企业持续生产经营，2018 年以后到固定资产更新和改造前要保持一定日常维修和保养费用。

不同类别的固定资产更新的周期也不同，本次评估房屋建筑物采用 50 年、机器设备采用 12 年、运输设备采用 15 年，电子设备采用 5 年、土地使用权采用 50 年的平均使用年限来考虑。

本次评估首先预测更新年度的资本性支出总金额，然后折现计算出 2019 年及以后年度的年资本性支出金额，以后年度的年资本性支出的计算公式为：

$$P = R_t \times r \times \frac{(1+r)^m}{(1+r)^m - 1} \times (1+r)^{-t}$$

式中：P 为永续期年资本性支出额

R_t 为资产预计的重置价值

t 为资产 2018 年至资产更新的年限

m 为资产的平均使用年限

r 为折现率

根据以上公式和思路，计算永续期年资本性支出 1,009,400.00 元，年折旧与摊销额 1,230,465.00 元。

11. 营运资金增加额的预测

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款核算内容绝大多数为关联方的经营性往来；应交税费和应付职工薪酬等项目因周转快，拖欠时间较短，且金额相对较小，预测时假定其保持基准日余额持续稳定。所以计算营运资金的增加需考虑正常

经营所需保持的现金、应收账款、预付款项、存货、应付账款、预收款项等几个因素。

11.1 基准日营运资金的确定

企业基准日营运资金根据资产基础法评估结果，剔除非经营性资产及负债后确定，经计算评估基准日的营运资金为 5,024,277.00 元。

11.2 企业历史年度营运资金情况

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司历史年度营运资金及周转情况如下：

金额单位：人民币元、天

项目	2012 年度	2013 年度
营运资金	-801,234.63	5,024,277.00
营运资金的变动	-10,118,071.18	5,825,511.63
存货周转天数	0	1
应收账款周转天数	3	4
预付款项周转天数	20	3
应付账款周转天数	89	34
预收款项周转天数	3	2

11.3 最低现金保有量的预测

一般情况下，企业要维持正常运营，通常需要一定数量的现金保有量。通过对东泰压缩 2012 年度至 2013 年度各期营运资金的现金持有量与付现成本情况进行的分析，东泰压缩营运资金中现金的持有量约为 2 个月的付现成本费用，预测期内各年日常现金保有量如下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
现金保有量	561,234.06	714,693.50	814,500.70	897,861.43	941,981.36

11.4 非现金营运资金的预测

评估人员分析企业历史年度应收账款、预付款项、存货、应付账款、预收款项的周转情况，综合分析评估基准日以上科目内容及金额的构成情况及历史年度的周转情况，预测了未来周转天数。则：

预测年度应收账款=当年销售收入×该年预测应收账款周转天数

/365

预测年度预付款项=当年销售成本×该年预测预付款项周转天数
/365

预测年度存货=当年销售成本×该年预测存货周转天数/365

预测年度应付账款=当年销售成本×该年预测应付账款周转天数
/365

预测年度预收款项=当年销售收入×该年预测预收款项周转天数
/365

按照以上方法对未来营运资金预测如下：

金额单位：人民币元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
营运资金	1,136,902.57	1,110,711.33	1,057,010.04	1,109,285.84	1,133,321.38
营运资金的变动	-3,887,374.43	-26,191.24	-53,701.29	52,275.80	24,035.54

11.4 永续期净现金流量的预测

因收益期按永续确定，预测期后经营按稳定预测，故永续经营期年自由现金流，按预测末年自由现金流调整确定。主要调整包括：

资本性支出：按企业未来规划，若确保企业能够正常的稳定的持久的运营下去，结合目前企业资产的状况和更新投入资产的情况，确定预测期后每年的资本性支出金额为 1,009,400.00 元；

折旧摊销费：根据企业预测年后的年资本性支出，结合企业的固定资产的折旧政策，确定预测期后每年的折旧摊销费为 1,230,465.00 元；

营业成本：由于折旧费用发生变化，企业营业成本也相应变化，折旧费用的变化额，就是营业成本的调整数，故确定预测期后的营业成本为 52,019,502.34 元；

管理费用：由于折旧费用发生变化，企业管理费用也相应变化，折旧费用的变化额，就是管理费用的调整数，故确定预测期后的管理费用为 1,528,065.95 元；

则预测年后按上述调整后的年自由现金流为 7,199,971.29 元。

12. 未来年度企业自由现金流量的预测

金额单位：人民币万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年-永续
一、营业收入	4,705.63	5,662.61	6,479.31	6,680.69	6,811.46	6,811.46
减：营业成本	3,532.63	4,302.74	4,960.60	5,100.36	5,190.78	5,201.95
营业税金及附加	15.70	18.06	20.08	20.84	21.34	21.34
销售费用	304.62	387.77	438.69	482.66	502.92	502.92
管理费用	124.88	132.71	139.80	145.09	149.41	152.81
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	727.80	821.33	920.14	931.74	947.01	932.44
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额	727.80	821.33	920.14	931.74	947.01	932.44
减：所得税费用	183.14	206.64	231.48	234.38	238.19	234.55
四、净利润	544.66	614.69	688.66	697.36	708.81	697.89
加：税后财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
五、息前税后利润	544.66	614.69	688.66	697.36	708.81	697.89
加：折旧及摊销	108.46	109.73	109.87	109.88	108.48	123.05
减：资本性支出	20.23	4.00	4.00	4.00	4.00	100.94
营运资金需求净增加	-388.74	-2.62	-5.37	5.23	2.40	0.00
六、企业自有现金流量	1,021.62	723.03	799.90	798.01	810.89	720.00

(三) 折现率的确定

1. 无风险收益率的确定

根据 Wind 资讯查询评估基准日银行间固定利率国债收益率 (10 年期) 的平均收益率确定，因此本次无风险报酬率 R_f 取 4.5518%。

2. 权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t: 被评估单位的所得税税率;

D/E: 被评估单位的目标资本结构。

查询可比上市公司的有财务杠杆风险系数,根据各对应上市公司的资本结构将其还原为无财务杠杆风险系数。

根据 Wind 资讯查询的沪深 A 股股票 100 周燃气生产与供应业类似上市公司 Beta 计算确定,具体确定过程如下:

首先根据类似上市公司的 Beta 计算出各公司无财务杠杆的 Beta,然后得出类似上市公司无财务杠杆的平均 Beta 为 0.7580。

股票代码	股票名称	截至日 2013 年 12 月 31 日		资本结构(D/E)	Beta	Beta(无财务杠杆)	所得税率
		D	E				
000852.SZ	江钻股份	44,500.00	684,684.00	0.064993	0.9603	0.9100	15%
600207.SH	安彩高科	100,400.00	303,961.66	0.330305	0.7442	0.5964	25%
600256.SH	广汇能源	648,058.22	4,155,576.67	0.155949	0.9183	0.7944	0%
600333.SH	长春燃气	26,000.00	415,947.67	0.062508	0.8848	0.8452	25%
601139.SH	深圳燃气	187,000.00	1,557,714.62	0.120048	0.5713	0.5241	25%
000669.SZ	金鸿能源	-	753,952.85	-	0.8889	0.8889	25%
002221.SZ	东华能源	144,515.82	466,085.81	0.310063	0.9207	0.7470	25%
平均				0.1491	0.8412	0.7580	

再结合企业经营后运行的时间及贷款情况、管理层未来的筹资策略、可比上市公司的资本结构等确定企业的 Beta。由于东泰压缩在基准日无贷款,预计未来无借款计划,确定企业的 D/E 为 0%。

则根据上述计算得出企业风险系数 Beta 为 0.7580。

3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合,投资者所要求的高于无风险利率的回报率。

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面,历史数据较短,并且在市场建立的前几年投机气氛较浓,市场波动幅度很大;另一方面,目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制,再加上国内市场股权割裂的特有属性,因此,直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度。而在成熟市场中,由于有较长

的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。因此国际上新兴市场的风险溢价通常也可以采用成熟市场的风险溢价进行调整确定。

即：市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额。

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2013 年美国股票与国债的算术平均收益差 6.29%；国家风险补偿额取 0.90%。

$$\begin{aligned}\text{则：MRP} &= 6.29\% + 0.90\% \\ &= 7.19\%\end{aligned}$$

故本次市场风险溢价取 7.19%。

4. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。

天然气为危险化学品，尽管东泰压缩整个生产过程处于受控状态，发生安全事故的可能性很小，但也不排除因燃气输送管道腐蚀、故障或其他不可预测因素造成天然气泄漏、爆炸等事故可能导致的环境污染和人员伤亡等风险。如果东泰压缩发生重大安全事故，可能对公司的业务经营造成负面影响并带来经济和声誉损失。

东泰压缩是东阿县唯一一家车用压缩天然气经销商，但也将市场局限在了东阿县，企业销售客户群体的发展受东阿县城市发展的制约。

根据以上分析，企业特定风险调整系数 R_c 取 2%。

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$\begin{aligned}K_e &= R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c \\ &= 12.00\%\end{aligned}$$

(2) 计算加权平均资本成本

$$WACC = K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1 - T)$$

由于企业无有息负债， $K_d=0$ ，则 $WACC = K_e=12.00\%$ 。

(三) 评估值的计算过程及评估结论

收益期内各年预测自由现金流量折现考虑，从而得出企业的营业性资产价值。

计算结果详见下表：

金额单位：人民币元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年-永续
1.企业自有现金流量	1,021.62	723.03	799.90	798.01	810.89	720.00
2.折现率年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	0.00
3.折现率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
4.折现系数	0.9449	0.8437	0.7533	0.6726	0.6005	5.0042
5.折现值	965.34	610.00	602.55	536.72	486.95	3,603.03
6.经营性资产价值						6,804.59

1. 溢余资产的评估

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。被评估单位无溢余资产。

2. 非经营性资产和负债的评估

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。非经营性资产为其他应收款中与生产经营无关的款项共计 55.32 万元，应付账款中应付东阿县东泰燃气有限责任公司燃气款共计 943.88 万元。非经营性资产和负债均采用成本法评估。

故非经营性资产及负债价值为-888.56 万元。

(四) 收益法评估结果

1. 企业整体价值的计算

$$\begin{aligned} \text{企业整体价值} &= \text{经营性资产价值} + \text{溢余资产} + \text{非经营性资产价值} \\ &= 6,804.59 + 0.00 - 888.56 \\ &= 5,916.04 \text{ 万元} \end{aligned}$$

2. 付息债务价值的确定

截至评估基准日，东阿县东泰压缩天然气有限责任公司无有息

债务。

3. 股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=5,916.04-0.00

=5,916.04（万元）

第五章 评估结论及分析

北京中企华资产评估有限责任公司接受山东胜利股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则，遵循独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司股权项目涉及的东阿县东泰压缩天然气有限责任公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

一、资产基础法评估结果

截至评估基准日 2013 年 12 月 31 日，东阿县东泰压缩天然气有限责任公司总资产账面价值为 2,777.86 万元，评估价值为 2,865.18 万元，增值额为 87.32 万元，增值率为 3.14%；总负债账面价值为 1,054.10 万元，评估价值为 1,054.10 万元，无增减变化；股东全部权益账面价值为 1,723.76 万元（账面值业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计），股东全部权益评估价值为 1,811.08 万元，增值额为 87.32 万元，增值率为 5.07%。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：2013 年 12 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%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	667.97	667.54	-0.43	-0.07
非流动资产	2	2,109.88	2,197.64	87.76	4.16
其中：固定资产	3	1,622.18	1,677.58	55.40	3.42
无形资产	4	367.08	399.44	32.36	8.81
递延所得税资产	5	3.63	3.63	0.00	0.00
其他非流动资产	6	116.99	116.99	0.00	0.00
资产总计	7	2,777.86	2,865.18	87.32	3.14
流动负债	8	1,054.10	1,054.10	0.00	0.00

山东胜利股份有限公司拟发行股份购买东阿县东泰压缩天然气有限责任公司
股权项目评估说明

非流动负债	9	0.00	0.00	0.00	
负债合计	10	1,054.10	1,054.10	0.00	0.00
股东全部权益	11	1,723.76	1,811.08	87.32	5.07

1. 评估增减值原因分析

运用资产基础法对东泰压缩的全部资产和相关负债进行评估后，部分资产的评估结果与账面值发生了变动，其变动情况见下表：

金额单位：人民币元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	存货	112,728.19	108,385.28	-4,342.90	-3.85
2	房屋建（构）筑物	5,414,746.36	5,850,090.00	435,343.64	8.04
3	管道及沟槽	723,291.68	778,242.00	54,950.32	7.60
4	机器设备	9,859,558.78	9,943,743.00	84,184.22	0.85
5	电子设备	224,184.37	203,707.00	-20,477.37	-9.13
6	无形资产	3,670,823.90	3,994,400.00	323,576.10	8.81

评估增减值原因分析：

(1) 存货评估减值分析：

账面存货为库存商品，库存商品评估减值主要是原因为部分库存商品入账成本较高，基准日近期的销售单价扣减税费后小于成本单价，故导致存货评估减值。

(2) 房屋建（构）筑物评估增值主要原因为：近年来原材料价格、人工成本上涨，造成评估增值。

(3) 管道及沟槽整体评估增值是由于近年来企业用于输气管道敷设的部分材料及人工费涨价，造成评估增值。

(4) 机器设备评估增值是因为部分设备市场价格呈上涨趋势。

(5) 电子设备评估减值因为设备市场价格下降所致。

(6) 无形资产为土地使用权。土地使用权评估增值主要是由于随着社会经济水平的提高，土地取得成本逐年增加所致。

二、收益法评估结果

截至评估基准日 2013 年 12 月 31 日，东阿县东泰压缩天然气有限责任公司总资产账面价值为 2,777.86 万元，负债账面价值为 1,054.10 万元，股东全部权益账面价值为 1,723.76 万元（账面值业

经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计), 评估后企业股东全部权益价值为 5,916.04 万元, 增值 4,192.28 万元, 增值率 243.21%。

三、评估结论

采用资产基础法评估得到的东阿县东泰压缩天然气有限责任公司股东全部权益价值为 1,811.08 万元, 采用收益法评估得到的股东全部权益价值为 5,916.04 万元, 差异 4,104.96 万元, 差异率为 226.66%。

资产基础法和收益法评估结果出现差异的主要原因是: 资产基础法是指在合理评估企业各分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, 即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股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发, 反映了企业各项资产的综合获利能力。两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同, 被评估单位的区域市场占有、客户资源、环境效益与经济效益等无形资源难以在资产基础法中逐一计量和量化反映, 而收益法则能够客观、全面的反映被评估单位的价值。因此造成两种方法评估结果存在较大的差异。

东阿县东泰压缩天然气有限责任公司是一家压缩天然气销售公司, 经营场地一次性投入后更新周期长, 固定资产投资相对较小, 而企业的主要价值除了固定资产、营运资金等有形资源之外, 还包括天然气行业产生的环境效益与经济效益、政府支持应用天然气清洁能源力度、企业近年运营所积累的客户资源、稳定的气源供应、科学的生产管理水平等对获利能力产生重大影响的因素。而资产基础法仅对各单项有形资产进行了评估, 不能完全体现各个单项资产组合对整个公司的贡献, 也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整合效应。而公司整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果。鉴于本次评估目的, 收益法评估的结果能够客观合理地反映东泰压缩的价值。本次评估以收益法的结果作为最终评估结论。即: 东阿县东泰压缩天然气有限责任公司的股东全部权益评估值为 5,916.04 万元。

评估说明附件

附件一、企业关于进行资产评估有关事项的说明