

山东胜利股份有限公司  
拟收购股权项目所涉及的  
安阳北方胜利燃气有限公司股东全部权益价值  
资产评估说明  
鲁北评报字[2016]第021号

山东北方资产评估不动产估价有限公司  
二零一六年十二月十日

## 目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明.....	3
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明.....	4
第三部分 资产评估说明.....	5
一、 评估对象与评估范围说明.....	5
(一)委托评估对象与评估范围内容.....	5
(二)主要实物资产的分布情况及特点.....	6
(三)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况.....	7
(四)企业申报的表外资产的类型、数量.....	7
(五)引用其他机构报告结论所涉及的相关资产.....	7
二、 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.....	9
三、 成本法评估技术说明.....	9
(一)流动资产评估说明.....	9
(二)固定资产评估说明.....	13
(三)在建工程评估说明.....	28
(四)负债评估说明.....	28
(五)资产基础法评估结论与分析.....	31
四、 收益法评估技术说明.....	31
(一) 宏观、区域经济因素分析.....	31
(二)行业分析.....	37
(三)被评估企业的业务分析.....	50
(四)被评估单位的财务状况.....	53

(五) 收益预测的假设条件.....	54
(六) 评估计算及分析过程.....	55
<b>五、 评估结论及分析.....</b>	<b>75</b>
(一)评估结论.....	75
(二)评估结果的差异分析及最终结果的选取.....	76
(三)资产流动性及股东全部权益价值的溢价或者折价的分析.....	77

## 第一部分 关于评估说明使用范围的声明

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。

山东北方资产评估不动产估价有限公司

二零一六年十二月十日

## 第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容委托方和被评估单位共同撰写并签字盖章，详细内容见附件。

(以下无正文)

### 第三部分 资产评估说明

#### 一、 评估对象与评估范围说明

##### (一)委托评估对象与评估范围内容

##### 1、 委托评估的评估对象与评估范围

评估对象是安阳北方胜利燃气有限公司的股东全部权益价值。

评估范围是安阳北方胜利燃气有限公司于评估基准日 2016 年 11 月 20 日经审计后的全部资产及负债。

##### 2、 委托评估的资产类型、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。截至评估基准日 2016 年 11 月 20 日，企业总资产账面价值为 4,321.22 万元，总负债账面价值为 417.01 万元，股东全部权益账面价值 3,904.21 万元。

安阳北方胜利燃气有限公司（以下简称“北方胜利”或“公司”）资产及负债具体包括：

流动资产 5,480,446.47 元，分别为：

货币资金 3,899,156.70 元、预付账款 8,000.00 元、其他应付款 77,586.86 元、存货 1,495,702.91 元；

固定资产账面价值 37,058,729.53 元，包括构筑物、管道沟槽、机器设备、车辆、电子设备及办公家具；

在建工程账面价值 673,079.03 元，为设备安装工程；

流动负债账面价值 4,170,098.93 元，分别为：

应付账款 1,181,592.71 元、预收账款 3,271,142.00 元、应交税费-282,635.78 元；

##### 3、 委托评估的资产权属状况

纳入评估范围的大部分资产为北方胜利股东安阳北方燃气有限公司新近投入，发票比较完备。其中：构筑物为在租赁土地上建设。

评估范围内的实物资产和负债除存在上述产权瑕疵事项外，权属清晰，权属

证明比较完善。

## (二)主要实物资产的分布情况及特点

北方胜利申报的纳入评估范围的实物资产为存货（包括原材料、库存成品、未结算工程）、房屋建筑物类资产（包括构筑物、管道沟槽）、设备类资产（包括机器设备、车辆、电子及办公设备）及在建工程等。实物资产的类型、分布情况及特点如下：

### 1、存货

(1)原材料：共 223 项，主要包括管材、弯头、阀门、三通、法兰及其他安装材料，账面价值 1,151,134.50 元，存放于公司仓库。

(2)库存商品：共 27 项，主要包括燃气灶、热水器、绿管、黄管等，账面价值 107,426.50 元，存放于客服中心展厅及仓库。

(3)未结算工程：共 21 项，主要为客户开户安装耗用的材料费及施工费支出，账面价值 237,141.91 元。

### 2、房屋建筑物类资产

(1)构筑物：共 6 项，主要为北方胜利位于三个调压计量站的围墙及简易办公用房，账面价值 487,248.00 元。

(2)管道沟槽：共 100 项，为铺设的地下供气主管网及向各住宅小区及工业用户铺设的支管网，涉及管道型号六种，分别为 3PE 防腐螺旋缝埋弧焊钢管型号 DN273、DN219，无缝钢管型号 D100，PE 管型号 DE190、DE110、DE160。管道总长度为 99,337.43 米，账面价值 34,996,981.53 元。

### 3、设备类资产

(1)机器设备：共 8 项 11 台（套），主要包括燃气调压装置、PLC 计量系统、集束装置、电容焊机等，账面价值 1,306,670.00 元，安置于各调压计量站。

(2)车辆：共 5 辆，包括皮卡车、面包车、轿车、小货车等，账面价值 186,400.00 元，停放于公司办公地点。

(3)电子办公设备：共 42 项 63 台（套），主要为办公使用的电脑、空调、打印机及少量办公家具等，账面价值 81,430.00 元，安置于公司办公区域及仓库、

客服中心等。

上述机器设备、电子设备及办公家具维护保养较好、使用正常，车辆维护保养状况一般，其中一辆吉奥牌轻型货车近乎报废，其他委估车辆均正常使用。

#### 4、在建工程

在建工程全部为设备安装工程，共 29 项，账面价值 673,079.03 元，主要是尚未完工的管道铺设工程耗用的材料费、施工费及前期费用支出等

##### (三)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

公司未申报账面记录或未记录的无形资产。

##### (四)企业申报的表外资产的类型、数量

公司未申报表外资产。

##### (五)引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本次评估未引用其他机构报告结论。

## 二、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、由财会专业及工程、设备专业评估人员组成的评估核实小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2016 年 11 月 21 日至 12 月 2 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并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員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，针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法，对各项资产进行了现场勘查。

### 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，与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。

### 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公司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)了解公司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)了解公司在建工程施工进度及完工情况；

(3)了解公司燃气经营许可证及特许经营范围的批准情况；

(4)了解公司主要及其它业务构成，分析各业务对企业销售收入的贡献情况；

(5)了解公司未来年度的经营计划、投资计划等；

(6)了解公司的税收及其他优惠政策；

(7)收集公司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；

(8)了解公司的溢余资产和非经营性资产、负债的内容及其资产状况。

### (二)影响资产核实的事项及处理方法

1、公司大部分实物资产，是按河南方兴资产评估事务有限公司出具的方兴评

报字（2016）第 08052 号评估报告的评估结果，于 2016 年 11 月由安阳北方燃气有限公司以评估净值开具发票投入，公司以发票值作为原值入账，至评估基准日未计提折旧。

2、北方胜利的天然气管线埋于地下，且部分线路穿越高铁线及高速公路，对资产清查核实产生一定影响。本次评估我们对照图纸，分段抽取了部分管线进行现场清查，未对全部管线进行现场清查。

3、对存货中的未结算工程及在建工程，由于工程项目分布比较分散，安装户数较多，抽取了部分典型项目进行了核实。

### （三）核实结论

#### 1、资产核实结论

北方胜利申报围墙、管理用房等构筑物为其股东投入，在租赁的土地上建设。除以上外，评估范围内的资产情况与被评估单位申报的评估明细表及有关资料基本一致。

#### 2、资产核实结果是否与账面记录存在差异及其程度

申报的柏庄站围墙，净值单价 697.95 元/米，评估人员现场查看其构造、尺寸后认为，该围墙与市场价值偏离较大。

除此之外，未发现核实结果与账面记录存在明显差异。

#### 3、权属资料不完善等权属不清晰的资产

除建设在租赁土地上的围墙及管理用房外，未发现权属资料不完善等权属不清晰的资产。

### 三、成本法评估技术说明

纳入本次评估范围的是北方胜利于评估基准日的全部资产及负债，具体包括：流动资产、固定资产、在建工程和负债等。现按主要类别分述如下：

#### （一）流动资产评估说明

申报的流动资产包括货币资金、预付账款、其它应收款和存货，评估说明如下：

#### 1、货币资金

货币资金包括现金和银行存款，账面价值 3,899,156.70 元。

#### (1) 现金

##### 1) 基本情况

评估基准日账面值为 3,695.98 元，为北方胜利结余的现金余额，存放于北方胜利的财务保险柜内。

##### 2) 评估值的确认

评估人员在公司财会人员的配合下对库存现金进行了盘点；查看现金日记账所记载的盘点日至评估基准日的发生额，推算出评估基准日现金账面余额，得出企业总账、现金日记账余额与实存现金相符。

本次评估以核实后账面值确定评估值。

##### 3) 评估结果

现金的评估值为 3,695.98 元。

#### (2) 银行存款

##### 1) 基本情况

评估基准日账面值为 3,895,460.72 元，共 2 个账户，为北方胜利在中国银行及中国农业银行开立的人民币账户。

##### 2) 评估值的确认

评估人员根据北方胜利提供的银行存款评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查，并依据提供的银行对账单对银行存款情况进行了核实，核实结果与申报资料一致，以经核实的账面价值作为评估值。

##### 3) 评估结果

银行存款的评估值为 3,895,460.72 元。

货币资金评估值为 3,899,156.70 元。

#### 2、预付账款

##### (1) 基本情况

评估基准日账面值为 8,000.00 元。为预付河南大通石化的材料款。

##### (2) 评估值的确认

对预付账款，评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表列金额的正确性。在对预付账款核实无误的基础上，根据被评估单位申报的预付账款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，与该公司财务人员及相关人员进行了交谈，由财务人员及相关人员详细介绍债务单位的实际情况。

评估人员按照资产评估相关规范的要求，具体分析了预付账款形成的原因，根据所能收回的相应的资产或权利的价值确定评估价值。

### (3)评估结果

预付账款评估值为 8,000.00 元。

## 3、其他应收款

### (1)基本情况

评估基准日账面余额为 77,586.86 元。计提的坏账准备为 0.00 元，账面净额为 77,586.86 元。其他应收款共 2 项，为应收安阳北方燃气有限公司材料款和王艳民个人借款。

### (2)评估值的确认

评估人员经核查会计报表、会计账簿，履行了必要的评估程序，逐笔分析了款项的账龄、金额、业务内容，与申报资料一致。

根据评估人员调查、了解，并逐笔对其他应收款的业务内容、欠款对象进行了分析，认为发生坏账的可能性较小，以核实后的账面余额确定评估值。

### (3)评估结果

其他应收款的评估值为 77,586.86 元。

## 4、存货

评估基准日账面值为 1,495,702.91 元，包括原材料、库存商品和未结算工程，明细如下：

存货科目及金额表

单位：元

科目名称	账面价值
1、原材料	1,151,134.50
2、库存商品	107,426.50
3、未结算工程	237,141.91
存货合计	1,495,702.91

## (1)原材料

### 1) 基本情况

评估基准日账面值为 1,151,134.50 元。共 223 项，主要包括管材、弯头、阀门、三通、法兰及其他辅助材料，存放于公司的仓库中。

### 2) 评估值的确认

在评估过程中，评估人员采用 A、B、C 法进行盘点，即对价值量大的原材料进行重点核查、逐项进行盘点；对价值量小的原材料进行抽查盘点。抽查盘点数量与金额分别占该类存货的 40%和 60%以上，核实结果与申报结果一致。在盘点过程中，评估人员对其品质予以关注。

在履行盘点、核实等评估程序的基础上，对材料账面价值与市场价格进行了比较分析，鉴于上述原材料周转较快，原材料账面价值与市场价格比较接近，以清查核实后的实际数量乘以账面单价确定评估值。

### 3) 评估结果

原材料的评估值为 1,151,134.50 元。

## (2)库存商品

### 1) 基本情况

评估基准日账面余额为 107,426.50 元。库存商品共 27 项内容，主要为燃气灶、热水器、绿管、黄管等，存放于客服中心展厅及仓库。

### 2) 评估值的确认

评估人员对库存商品的核查采用 A、B、C 法进行盘点，即对价值量相对较大的燃气灶及热水器进行重点核查、逐项进行盘点；对价值量小存量相对较大的燃气配管进行抽查盘点；抽查盘点数量与金额分别占该类存货的 40%和 60%以上。在盘点过程中，评估人员对其品质予以关注，未发现存在毁损、残次的情况。

经履行盘点、核实等评估程序，评估人员认为库存商品账面值比较真实地反映了其实际进货成本。鉴于其售价不固定，有时是随居民开户零利润或较小加价配卖，故以核实确认的账面值确定评估值。

### 3) 评估结果

库存商品的评估值为 107,426.50 元。

### (3)未结算工程

#### 1) 基本情况

评估基准日账面值为 237,141.91 元。共 21 项，主要为客户开户安装耗用的材料费支出。

#### 2) 评估值的确认

评估人员经了解未结算工程核算方法，鉴于未结算工程施工范围较广，工地较多，评估人员在抽取典型项目进行勘察的基础上，配合原材料盘点，主要采取查阅领料单、出库记录，跟踪材料领用项目并相互核对的方式，对未结算工程进行了核实，以核实确认的账面值确定评估值。

#### 3) 评估结果

未结算工程的评估值为 237,141.91 元。

存货评估值合计为 1,495,702.91 元。

### 5、流动资产评估结论

经过以上评估程序，流动资产评估价值 5,480,446.47 元，无评估增减值。

### (二)固定资产评估说明

#### 1、构筑物、管道沟槽评估说明

##### (1)概况

构筑物主要为北方胜利位于三个调压站的围墙及简易办公用房；管道沟槽主要为铺设的地下供气主管网及向各住宅小区及工业用户铺设的支管网。构筑物、管道沟槽申报账面原值 35,484,229.53 元，账面净值 35,484,229.53 元。

评估人员现场了解了委估资产的形成过程、管理机构和管理制度，对于被评估单位无法提供基础资料的部分资产，评估人员在现场核实勘查过程中通过仔细了解资产现状以弥补其资料的不足。评估中，评估人员对建筑物的法律权属、现实状况等情况进行了调查了解。

通过现场观察了解，委估构筑物及管道沟槽的详细情况如下：

##### 1) 坐落位置

截止评估基准日，上述资产均位于河南省安阳县，构筑物分布在柏庄、西瓦亭及牛房三个调压站内，管网遍布于经营区域内。

## 2) 资产状况

构筑物共申报 6 项，为 2009 年至 2015 年陆续建设，申报账面原值 487,248.00 元，账面净值 487,248.00 元。

管道沟槽共申报 100 项，为 2013 年至 2016 年陆续建设，申报账面原值 34,996,981.53 元，账面净值 34,996,981.53 元。

### (2)清查核实

构筑物：评估人员在被评估单位人员的陪同下一一确认核实。对隐蔽工程部分采用北方胜利提供的相关数据，部分采用现场测量确定的数据。

管道沟槽：管道沟槽均为隐蔽工程，评估人员根据委托方提供的管网位置图及申报清单，沿线进行核实，同时就沿线检查井、阀门井的建设尺寸及做法进行勘察核实；对管道铺设路线、管道铺设长度的核实采用了起点与终点抽查的方式进行了清查。

### (3)评估方法及确认原则

#### 1) 方法确认原则

按照《资产评估准则—基本准则》，评估需根据评估目的、价值类型、资料收集情况等相关条件，恰当选择一种或多种资产评估方法。资产评估的基本方法有市场比较法、收益现值法、成本法。评估对象的同类资产有较多交易案例的，应选用市场比较法；评估对象或其同类资产通常有租金等经济收入的，应选用收益现值法；评估对象可假定为独立的开发建设项目进行重新开发的，宜选用成本法；当评估对象的同类资产没有交易或交易很少，且评估对象或其同类资产没有租金等经济收入时，应选用成本法。

#### 2) 方法的选择及其理由

纳入本次评估范围的构筑物及管道沟槽无二级市场交易实例可比较，不宜选择市场比较法评估；纳入本次评估范围的构筑物及管道沟槽属非独立经营且不可单独计算获利的资产，也不宜选择收益现值法进行评估；鉴于评估对象的原始资

料比较完备，其成本相关数据和信息来源较广泛，因此，根据本次评估目的，通过对委托方及被评估单位提供、以及评估人员搜集到的资料进行分析比较，确定采用成本法对委估资产进行评估。

成本法是指按被评估资产的现时重置全价扣除各项损耗价值来确定被评估资产价值的方法。成本法的具体计算公式为：

$$\text{委估资产评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

#### ①重置全价的确定

重置全价由以下部分组成：建安综合造价、前期及其它费用和资金成本等，各部分计算过程如下：

#### A、建安综合造价

评估人员在对构筑物及管道沟槽进行现场观察分析的基础上，依据工程结算、估算指标及建筑安装工程定额等资料，确定建筑安装工程量并计算定额基价，然后按现行的建筑安装工程造价计算程序及评估基准日的价格标准计算其建安综合造价。

对未能提供完整的工程竣工图纸和工程预决算资料的，评估人员根据所提供的部分资料及现场丈量所获取的基础性数据，参考同类工程或类似工程中建安工程造价进行修正系数调整，计算其建安造价。

#### B、前期及其它费用

对于构筑物类资产，鉴于本次委估的管理用房及围墙构造简单，施工难度不大，本次评估仅考虑了建设单位管理费。

对于管道沟槽类资产，我们根据建设部及河南省有关部门颁布的有关建筑工程前期收费的标准及一般惯例，分别计算了勘察设计费、工程招标代理服务费、建设单位管理费、工程建设监理费、环境影响评价费、可行性研究费、特殊位置协调费、青苗补偿费等，取费项目及依据分别如下：

#### 前期取费表

序号	费用名称	取费依据	取费基础	费率
1	勘察设计费	计价格[2002]10号	建安造价	3.28%
2	工程招标代理服务费	发改价格[2011]534号	建安造价	0.44%
3	建设单位管理费	财建[2002]394号	建安造价	1.29%



山东胜利股份有限公司拟收购股权项目所涉及的  
安阳北方胜利燃气有限公司股东全部权益价值资产评估说明

4	工程建设监理费	发改价格[2007]670号	建安造价	2.59%
5	环境影响评价费	计价格[2002]125号	预计投资规模	本项目按投资额的0.59%
6	可行性研究费	计价格[1999]1283号	预计投资规模	本项目按投资额的0.62%
7	特殊位置协调费		实际发生额	
8	青苗补偿费		实际发生额	折合每米18元

### C、资金成本

根据建设规模和原始资料，按照国家工期定额确定项目建设工期，在正常建设期内，且假设建设期内资金均匀性投入，按照评估基准日基本建设贷款利率计算。

#### 2016年11月20日适用的金融机构贷款利率标准

贷款期限	年利率（%）
一、短期贷款	
六个月（含）	4.35
六个月至一年（含）	4.35
二、中长期贷款	
一至三年（含）	4.75
三至五年（含）	4.75
五年以上	4.9
三、贴现	在再贴现利率基础上，按不超过同期贷款利率（含浮动）加点

资金成本 = (建安综合造价 + 前期及其它费用) × 建设期 × 利率 × 1/2

重置全价 = 建安综合造价 + 前期及其它费用 + 资金成本

### D、重置全价

重置全价 = 建筑安装工程造价 + 前期及其他费用 + 资金成本

#### ②综合成新率的确定

A、采用使用年限成新率和鉴定成新率相结合的方法确定构筑物的综合成新率。

a、使用年限成新率的计算

使用年限成新率 = (经济耐用年限 - 已使用年限) / 经济耐用年限 × 100%

b、鉴定成新率的测定

首先将影响构筑物成新率的主要因素按结构（基础、墙体、承重、屋面）、装修（楼地面、内外装修、门窗、顶棚）、设备设施（水卫、电照等）分项，参照建设部“房屋完损等级评定标准”的规定，结合现场勘查实际现状确定各分项评估完好值，再根据权重确定鉴定成新率。

鉴定成新率=结构部分打分值×权重+装修部分打分值×权重+设备部分打分值×权重

c、综合成新率

使用年限成新率取权重 0.4，鉴定成新率取权重 0.6。

综合成新率=使用年限成新率×0.4+鉴定成新率×0.6

B、采用使用年限成新率确定管道沟槽的综合成新率。

对于管道沟槽类资产，由于全部为隐蔽工程，在不破坏现状的基础上，无法直观的获得鉴定成新率，故选择年限成新率作为综合成新率。

③评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

(4)评估案例

管道沟槽——高速公路东侧天然气管道工程（固定资产—管道和沟槽评估明细表第 2 项）

1) 评估对象概况

根据委托方提供的资料，结合评估人员现场勘查得知，高速公路东侧天然气管道工程建成于 2013 年 7 月 20 日，采用的管道为 3PE 防腐螺旋缝埋弧焊钢管，型号为 DN273，采用顶管的施工工艺敷设，起点为衡山大街，终点为文明大道，管道长度为 2751.43 米；该段管路含砖砌阀门井 2 座，阀门型号为 DN250，含 DN250 冲压 1.5d 弯头 6 个。

该管道为北方胜利 2016 年 11 月份由股东安阳北方燃气有限公司作价投入，账面原值及净值均为 2,041,095.00 元。

2) 重置全价的确定

①建筑安装工程造价

根据评估人员掌握的资料，采用重编预算的方法确认评估对象顶管施工工程费合计 1,652,252.94 元（详见下表）。

序号	汇总内容	金额(元)	其中：暂估价(元)
1	分部分项工程	1431624.06	
1.1	其中：综合工日	2423.79	
1.2	1)人工费	167314.46	

山东胜利股份有限公司拟收购股权项目所涉及的  
安阳北方胜利燃气有限公司股东全部权益价值资产评估说明

1.3	2)材料费	862986.02	
1.4	3)机械费	335454.35	
1.5	4)企业管理费	43362.54	
1.6	5)利润	22506.7	
2	措施项目	30763.66	
2.1	其中：1)技术措施费		
2.1.1	综合工日		
2.1.2	①人工费		
2.1.3	②材料费		
2.1.4	③机械费		
2.1.5	④企业管理费		
2.1.6	⑤利润		
2.2	2)安全文明措施费	25007.79	
2.2.1	2.1)安全生产费	16667.76	
2.2.2	2.2)文明施工措施费	8340.03	
2.3	3)二次搬运费	1438.97	
2.4	4)夜间施工措施费	2398.28	
2.5	5)冬雨施工措施费	1918.62	
2.6	6)其他		
3	其他项目		—
3.1	其中：1)暂列金额		—
3.2	2)专业工程暂估价		—
3.3	3)计日工		—
3.4	4)总承包服务费		—
3.5	5)零星工作项目费		
3.6	6)优质优价奖励费		
3.7	7)检测费		
3.8	8)其他		
4	规费	26128.44	—
4.1	其中：1)工程排污费		—
4.2	2)社会保障费	19584.21	—
4.3	3)住房公积金	4120.44	—
4.4	4)工伤保险	2423.79	—
5	不含税工程造价合计	1488516.16	
6	增值税~销项税额	163736.78	
7	含税工程造价合计	1652252.94	
<b>招标控制价合计=1+2+3+4+6</b>		1,652,252.94	0

除顶管施工工程量外，另有阀门井 2 座，阀门 2 个，弯头 6 个，根据评估人员市场询价，阀门井的造价约为 1500 元/座，弯头的市场价（不含税）为 523.08 元/个，阀门（含法兰片）市场价（不含税）为 3008.55 元/个，则高速公路东侧天然气管道工程的建筑安装工程造价为：

$$1,652,252.94 + 1,500.00 \times 2 + 523.08 \times 6 + 3008.55 \times 2 \\ = 1,664,409.00 \text{（元）取整}$$

②前期费用及其他费用

前期费用及其他费用

单位：元

序号	费用名称	取费依据	取费基础	费率	金额
1	勘察设计费	计价格[2002]10号	建安造价	3.28%	54,593.00
2	工程招标代理服务费	发改价格[2011]534号	建安造价	0.44%	7,323.00
3	建设单位管理费	财建[2002]394号	建安造价	1.29%	21,471.00
4	工程建设监理费	发改价格[2007]670号	建安造价	2.59%	43,108.00
5	环境影响评价费	计价格[2002]125号	预计投资规模	本项目按投资额的0.59%	9,820.00
6	可行性研究费	计价格[1999]1283号	预计投资规模	本项目按投资额的0.62%	10,319.00
7	特殊位置协调费		实际发生额	该条管线未发生	0.00
8	青苗补偿费		实际发生额	每米18元	49,526.00
合计					196,160.00

前期费用及其他费用金额为 196,160.00 元。

③资金成本

工程的合理建设工期设定为 3 年（按管网总体规划计算），假设建设期内建设资金均匀投入，采用评估基准日人民银行公布的同期贷款利率计算，其中 1 年～3 年（含）期贷款利率为 4.75%。即：

$$\text{资金成本} = (\text{建安造价} + \text{前期费用及其他费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利率} \times 1/2 \\ = (1,664,409.00 + 196,160.00) \times 3 \times 4.75\% \times 0.5 \\ = 132,566.00 \text{（元）}$$

④重置全价

$$\text{重置全价} = \text{建筑安装工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\ = 1,664,409.00 + 196,160.00 + 132,566.00$$

=1,993,135.00 (元)

### 3) 成新率的确定

由于管道工程全部为隐蔽工程，在不破坏现状的基础上，无法直观的获得鉴定成新率，故选择年限成新率作为综合成新率。

该管道建成于2013年7月20日，经济寿命年限为30年，至评估基准日2016年11月20日，委估管道已使用3.34年，尚可使用年限为26.66年。

$$\begin{aligned} \text{故, 年限成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 3.34 / 30) \times 100\% \\ &= 89\% \end{aligned}$$

### 4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 1,993,135.00 \times 89\% \\ &= 1,773,890.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

委估管道的评估值为1,773,890.00元。

### (4) 评估结论及分析

纳入评估范围的构筑物、管道沟槽评估结果如下表：

**建筑物类资产评估结果汇总表**

单位：元

科目名称	账面价值（净值）	评估价值（净值）	增值率%
构筑物	487,248.00	365,307.00	-25.03%
管道沟槽	34,996,981.53	34,991,439.00	-0.02%
建筑物资产合计	35,484,229.53	35,356,746.00	-0.36%

本次委托评估的房屋建筑物类资产帐面原值35,484,229.53元，帐面净值35,484,229.53元，评估后重置全价为39,627,435.00元，评估净值为35,356,746.00元，评估原值增值4,143,205.47元，增值率11.68%。评估净值减值127,483.53元，减值率0.36%。

评估结论详见固定资产清查评估汇总表。

## 2、设备类资产

### (1) 基本情况

#### 1) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括北方胜利的机器设备、车辆、电子设备及办公家具等，设备类资产申报情况如下表：

设备类资产清查汇总表

单位：元

序号	科目名称	单位	数量	账面原值	账面净值
1	固定资产-机器设备	台(套)	11	1,306,670.00	1,306,670.00
2	固定资产-车辆	辆	5	186,400.00	186,400.00
3	固定资产-电子设备及家具	台(套)	63	81,430.00	81,430.00
合 计				1,574,500.00	1,574,500.00

## 2) 设备概况

北方胜利申报的设备类资产包括机器设备、车辆、电子设备及办公家具等。

机器设备共计申报8项11台(套)，主要包括管道调压计量站、PLC计量系统、集束装置、电容焊机等，安置于各调压计量站，账面价值1,306,670.00元。

车辆共计申报5项，包括皮卡车、面包车、轿车、小货车等，账面价值186,400.00元。

电子设备及办公家具共计42项63台(套)，主要为办公使用的电脑、空调、打印机及少量办公家具等，账面价值81,430.00元，安置于公司办公区域及仓库管理室、客服中心等。

以上资产核实的情况与申报情况基本一致。

## 3) 账面值构成

本次委估设备均由北方胜利股东安阳北方燃气有限公司于2016年11月份作价投入，发票价格基本是按照评估净值开具，截止评估基准日，未计提折旧。

### (2)现场观察情况

评估人员对公司评估范围内的委估设备进行了逐项清查、核实和现场观察工作。

1) 对公司提供的“评估申报表”进行审核，与资产负债表和设备台账核对，对申报表填写不完善的部分要求修改补充。

2) 根据评估申报表的内容，评估人员到设备安置现场核对实物，对申报的机器设备、电子设备进行清查，主要观察设备的在用状况、技术性能指标、工作环境和维护保养等情况。对清查结果与申报内容不符之处作出修正，以此作为确定

成新率的参考依据。

3) 对车辆, 评估人员对其外观、行驶里程, 启动、行驶状况进行了现场察看与试乘体验, 并与驾驶人员进行了交流。经勘察了解, 大部分委估车辆多用于工程现场, 行驶路线复杂, 行驶里程较多, 车辆维护保养状况一般。

### (3) 评估方法

由于委估设备不属于独立运营并单独计算获利的设备, 故不适合采用收益法对其进行评估; 受市场活跃程度的影响, 难以找到足够数量的可比设备的可靠成交数据进行调整比较, 故也不宜采用市场法进行评估。鉴于设备类资产的成本数据和信息来源较广泛, 具备使用成本法评估的条件, 因此, 本次对设备类资产采用成本法进行评估, 其公式为:

设备评估值=重置全价×成新率

#### 1) 重置全价的确定

##### ① 机器设备重置全价的确定

重置全价包括: 设备款、运杂费、安装调试费等。依据 2009 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令 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 50 号) 的有关规定, 本次评估中的设备购置价不包含增值税; 由于本次委估设备类资产正常购建时间均不超过三个月, 故本次设备评估中未考虑资金成本。其公式为:

设备重置全价=设备含税购置价÷1.17+设备含税购置价×(运杂费率+安装调试费率)

#### A、设备购置价的确定

购置价主要依据产品报价手册或参考设备最新市场成交价格予以确定。

#### B、运杂费的确定

设备运杂费用, 主要根据设备的购置价格、重量、体积及运输距离的远近, 计算所需的运杂费用。

#### C、安装调试费的确定

设备安装调试费用, 主要根据设备的安装调试的复杂程度及周期, 计算所需

的安装调试费用。

对评估人员取得的报价中包含运杂费、安装调试费的，在计算重置全价时则不再考虑该项费用。

## ②车辆重置全价的确定

此次评估中对车辆评估的重置全价主要考虑下述因素：

A、车价：现行市场价格（不含增值税）；

B、车辆购置附加税：车辆购置附加税=不含增值税车价×10%；

根据《财政部国家税务总局关于减征1.6升及以下排量乘用车购置税的通知》（财税[2015]104号），自2015年10月1日起至2016年12月31日止，对购置1.6升及以下排量乘用车减按5%的税率征收车辆购置税。故本次评估对排量在1.6升以下的部分车辆，按5%计取购置税。

## C、其它费用

其它费用包括拓号、验车、挂牌等费用，按每辆车300元计取。

重置全价=不含税车价+购置附加税+其它费用

## ③电子设备重置全价的确定

鉴于委估电子设备及办公家具或是商家负责送货及安装、或是不需安装或安装简单，故本次电子设备重置全价中不计取运杂费及安装调试费，故：

电子设备重置全价=市场购置价÷1.17

市场购置价主要依据最新市场成交价格予以确定。

对于已超期服役或停止生产，市场上确实已无该型号产品的电子设备，采用近似设备对比法确认重置价。

## 2) 成新率的确定

### ①设备成新率的确定

鉴于本次委估设备主要是燃气调压设备及燃气计量、控制系统，经勘察了解，操作人员严格按照安全操作规程操作，遵守日常点检及定期检验；按规定进行压力表、设备本体与中控台接地电阻及电气联线绝缘体的年检；根据运行状况及相关规定进行维护保养及易损件的更换，保证设备的正常运行及供气安全。因此，



以年限法估算的成新率基本能够体现其实际成新状况，故本次对机器设备及电子设备的成新率以年限成新率确定。公式为：

$$\text{年限成新率} = \frac{\text{设备尚可使用年限}}{\text{设备尚可使用年限} + \text{设备已使用年限}} \times 100\%$$

其中：设备尚可使用年限 = 设备经济使用年限 - 设备已经使用的年限

原则上，对于基本上能正常使用的设备，成新率不低于 15%。

## ②车辆成新率的确定

对于车辆成新率，首先根据 2013 年 5 月 1 日起施行的 4 部委《机动车强制报废标准规定》，考虑其实际行驶里程，确定工作量法成新率（行驶里程成新率）；然后结合现场观察情况，确定观察成新率，以二者相比较低者确定最终成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{MIN}[\text{行驶里程成新率}, \text{观察成新率}]$$

其中：

$$\text{车辆行驶里程成新率} = \left( \frac{\text{尚可行驶公里数}}{\text{规定报废行驶公里数}} \right) \times 100\%$$

$$\text{尚可行驶公里数} = \text{规定报废行驶公里数} - \text{已经行驶的公里数}$$

## (4)评估案例

案例 1：燃气调压装置（固定资产—机器设备清查评估明细表第 3 项）

### 1) 设备概况

设备名称：燃气调压装置

型号：YAFVS-20000/80QFJ

生产厂家：河北永良燃气设备有限公司

数量：1 套

启用日期：2013 年 6 月 4 日

账面原值：478,800.00 元

账面净值：478,800.00 元

本次评估中，评估人员在与公司设备管理人员一同对该设备进行现场勘察。该设备使用正常，维护良好。

### 2) 重置全价的确定

评估人员经向河北永良燃气设备有限公司询价，确定该设备的市场含税报价为 475,000.00 元/套，不含运费，厂家负责派人指导安装，经查阅《资产评估常用数据与参数手册》，计取 2%运杂费，配套材料、管线及安装调试费取 20%。

则：该设备的重置全价为：

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 475,000.00 / 1.17 + 475,000.00 \times (2\% + 20\%) \\ &\approx 510,483.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

### 3) 成新率的确定

该设备启用于 2013 年 6 月 30 日，至评估基准日已使用 3.46 年，根据资产评估常用数据与参数手册，确定该设备的经济寿命年限为 16 年，则：

$$\begin{aligned} \text{尚可使用经济寿命年限} &= 16 - 3.46 = 12.54 \text{ (年)} \\ \text{年限成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 12.54 / (3.46 + 12.54) \times 100\% \approx 78\% \end{aligned}$$

### 4) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 510,483.00 \times 78\% \\ &\approx 398,177.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

## 案例 2：皮卡车（固定资产-车辆清查评估明细表序号 4）

### 1) 车辆概况

车牌号码：豫 ESL417

车辆名称：东风皮卡

车辆型号：东风牌 ZN1023U2N4

生产厂家：东风汽车股份有限公司

启用日期：2013 年 10 月 11 日

账面原值：61,000.00 元

账面净值：61,000.00 元

已行驶里程：59,099.00 公里

该车主要用于施工工地使用的安装材料运输，外观稍差、车内设施、性能尚

好，噪声稍大，油耗偏高。日常维护保状况一般。

## 2) 重置全价的确定

根据同类车辆现行不含税售价加上车辆购置附加税和其它费用确定重置全价。

经查询，委估同类型车辆目前市场含税价为 79,800.00 元。按国家有关部门的规定，车辆购置附加税为不含税车价的 10%，办证杂费等其他费用约 300.00 元，则：

$$\begin{aligned} \text{购置附加税} &= (\text{购置价} \div 1.17) \times 10\% \\ &= (79,800.00 \div 1.17\%) \times 10\% \\ &= 6,820.51 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{不含税购置价} + \text{车辆购置附加费} + \text{其他费用} \\ &= (79,800.00 \div 1.17) + 6,820.51 + 300.00 \\ &\approx 75,326.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

## 3) 成新率的确定

### ① 行驶里程成新率

该车至评估基准日行驶 59,099.00 公里，根据 2013 年 5 月 1 日起施行的 4《机动车强制报废标准规定》，该类车的强制报废里程为 600,000 公里，其里程部委成新率计算如下：

$$\text{里程成新率} = (600,000 - 59,099.00) / 600,000 \times 100\% \approx 90\%$$

### ② 观察成新率

**观察（鉴定）成新率评定表**

序号	项目	观察状态	标准分	评估分
1	车身总成及内部设施	车身外观较差，车门开闭较灵便，密封较好。灯具、仪表、空调工作尚好，座椅、内装饰稍显陈旧。	35	27
2	发动机及变速总成	无异响，无漏油、气、电、水现象，易启动，噪音稍大，动力性能无明显下降，油耗较新车偏高，操纵较灵活	30	25
3	前后桥总成	行驶方向性较好，回位较准确，制动较好，减震效果稍差。	25	20
4	车架总成保险装置安全设施及随车工具配件	无明显变型、松动，随车工具齐全有效。	10	8
合计			100	80

观察成新率确定为 80%。

综合成新率=MIN[里程成新率, 观察成新率]

=MIN[90%, 80%]

=80%

#### 4) 评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=75,326.00×80%

≈60,261.00 (元)

案例 3: 格力变频空调 (固定资产-电子设备清查评估明细表序号 13)

##### 1) 设备概况

设备名称: 变频空调

型号规格: KFR-50LW

生产厂家: 格力电器

数量: 1 台

购置日期: 2013 年 6 月 1 日

账面原值: 2,400.00 元

账面净值: 2,400.00 元

该设备安置在公司客服部, 经现场核实, 该设备使用频率相对较低, 维护保养良好, 目前使用效果较佳。

##### 2) 重置全价的确定

经评估人员询价得知, 基准日附近其含税报价为 5,599.00 元/台, 商家负责送货、安装, 故其重置全价为:

重置全价=5,599.00 /1.17=4,785.47 (元)

##### 3) 成新率的确定

该设备 2013 年 6 月 1 日购置, 至评估基准日已使用 3.47 年。根据资产评估常用数据与参数手册, 确定该设备的经济使用年限为 8 年, 则:

尚可使用经济寿命年限=8-3.47=4.53 (年)

成新率=尚可使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)×100%

$$=4.53/(3.47+4.53) \times 100\%$$

$$\approx 57\%$$

#### 4) 评估值计算

评估值 = 重置全价 × 成新率

$$=4,785.47 \times 57\%$$

$$\approx 2,728.00 \text{ (元)}$$

#### (5) 设备类固定资产评估结果

纳入评估范围的机器设备类固定资产包括机器设备、车辆、电子设备及家具，

评估结果如下表：

设备类固定资产评估结果汇总表

单位：元

序号	科目名称	账面原值	账面净值	评估原值	评估净值	增值率%
1	固定资产-机器设备	1,306,670.00	1,306,670.00	1,294,781.00	1,114,009.00	-14.74
2	固定资产-车辆	186,400.00	186,400.00	320,277.00	200,947.00	7.80
3	固定资产-电子设备及家具	81,430.00	81,430.00	111,170.61	62,362.00	-23.42
合计		1,574,500.00	1,574,500.00	1,726,228.61	1,377,318.00	-12.52

#### (三) 在建工程评估说明

##### 1、基本情况

在建工程全部为设备安装工程，主要是北方胜利于评估基准日尚未完工的管道铺设工程施工耗用的材料费、施工费及前期费用支出等，共 29 项，账面价值 673,079.03 元。

##### 2、评估值的确认

评估人员经现场勘查，申报的在建工程仍在建设中，尚未完工。评估人员在对在建工程进行抽查的基础上，查看了在建工程的建设工程承包合同、材料进出库记录等。鉴于评估基准日材料价格没有重大变化，单项工程工期较短，账面值基本反映了评估基准日在建工程的权益价值，以核实后的账面价值作为评估值。

##### 3、评估结果

在建工程的评估值为 673,079.03 元。

#### (四) 负债评估说明

##### 1、评估范围

纳入评估范围的负债全部为流动负债，账面价值 4,170,098.93 元。包括应付账款、预收账款和应交税金。

## 2、评估过程

负债的评估过程主要划分为以下三个阶段：

### 第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的负债构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写负债评估申报明细表。

### 第二阶段：现场调查阶段

(1)根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务账簿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、时间不准确的项目进行改正，由企业重新填报，做到账表相符。

(2)由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况。

(3)对负债原始凭证抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

### 第三阶段：评定估算阶段

(1)根据核实情况调整负债评估明细表；

(2)对各类负债，采用核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；

(3)撰写负债的评估技术说明。

## 3、评估方法及说明

### (1)应付账款

#### 1) 基本情况

评估基准日账面值为 1,181,592.71 元。共 16 项，为应付的燃气表箱、调压器、调压柜、弯头、排水管、PE 管等款。

#### 2) 评估值的确认

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭

证进行了核查；通过询证并履行必要的其他评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料一致。评估人员在抽查分析了款项的账龄、金额、经济内容后，以其实际需支付的金额确定评估值。

### 3) 评估结果

应付账款的评估值为 1,181,592.71 元。

### (2)预收账款

#### 1) 基本情况

评估基准日账面值为 3,271,142.00 元。共 35 项，为公司预收的燃气初装费、燃气具收入等。

#### 2) 评估值的确认

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；并履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料一致。在分析了款项的账龄、金额、经济内容后，以其实际预收的金额确定评估值。

### 3) 评估结果

预收账款的评估值为 3,271,142.00 元。

### (3)应交税费

#### 1) 基本情况

评估基准日账面值为-282,635.78 元。主要为公司应缴纳的增值税和企业所得税。

#### 2) 评估值的确认

评估人员根据公司提供的资产评估明细表，对会计报表、会计账簿和记账凭证进行了核查；履行了必要的评估程序，对其真实性进行了核实，核实结果与申报资料基本一致。确认应交税金的计提基本符合有关规定后，以核实后账面值确定评估值。

### 3) 评估结果

应交税费的评估值为-282,635.78 元。

## 4、负债评估结果

经过履行以上程序，流动负债评估值合计为 4,170,098.93 元，负债合计评估值为 4,170,098.93 元。

### 负债评估结果汇总表

单位：元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	1,181,592.71	1,181,592.71	-	-
预收款项	3,271,142.00	3,271,142.00	-	-
应交税费	-282,635.78	-282,635.78	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>4,170,098.93</b>	<b>4,170,098.93</b>	-	-
<b>负债合计</b>	<b>4,170,098.93</b>	<b>4,170,098.93</b>	-	-

#### (五)资产基础法评估结论与分析

##### 1、评估结论

经采用资产基础法评估，北方胜利 2016 年 11 月 20 日的股东全部权益价值评估结果如下：

评估前资产总额为 4,321.22 万元，负债总额为 417.01 万元，净资产为 3,904.21 万元；评估后资产总额为 4,288.76 万元，负债总额为 417.01 万元，净资产价值为 3,871.75 万元，评估减值 32.46 万元，减值率 0.83%。

具体内容详见本次评估的资产评估明细表。

##### 2、评估结论分析

运用资产基础法进行评估后，净资产评估减值 32.46 万元，全部是由固定资产评估减值造成的。由于本次委估固定资产是由北方胜利股东依据评估结果作价入账，其账面价值与委估资产的原始购置成本的相关性较差，缺乏比较基础，故本次不对评估结论增减值原因进行分析。

#### 四、收益法评估技术说明

##### (一)宏观、区域经济因素分析

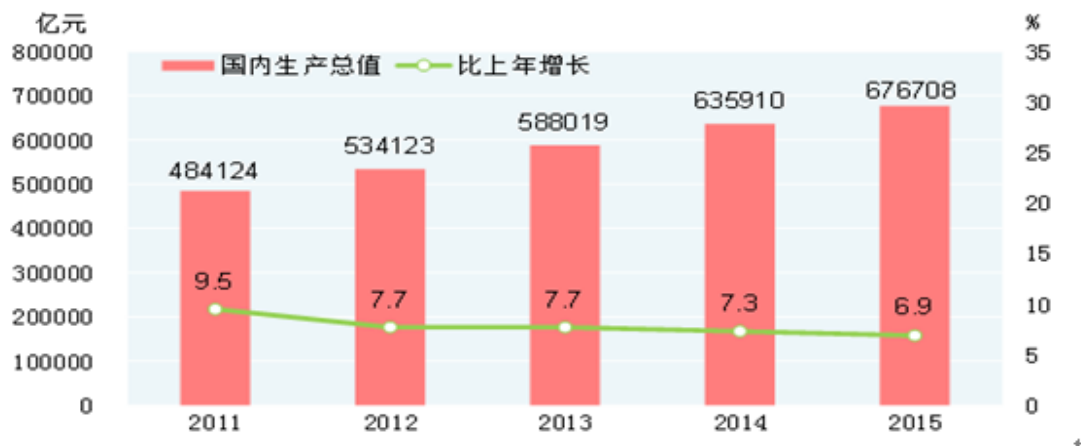
##### 1、国家宏观经济发展状况

(1)GDP：2015 年全年国内生产总值 676708 亿元，比上年增长 6.9%。其中，第一产业增加值 60863 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 274278 亿元，增长 6.0%；第三产业增加值 341567 亿元，增长 8.3%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为 9.0%，第二产业增加值比重为 40.5%，第三产业增加值比重为 50.5%，首次突破 50%。全年人均国内生产总值 49351 元，比上年增长 6.3%。全年国民总收入 673021



亿元。

2011-2015 年国内生产总值及其增长速度



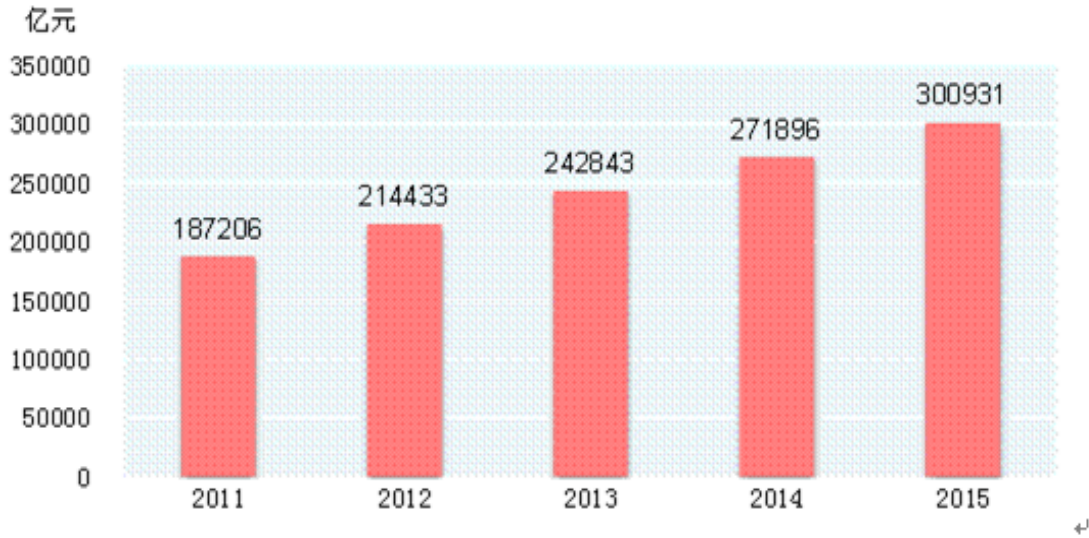
(2)CPI: 2015 年全年居民消费价格比上年上涨 1.4%，其中食品价格上涨 2.3%。固定资产投资价格下降 1.8%。工业生产者出厂价格下降 5.2%。工业生产者购进价格下降 6.1%。农产品生产者价格上涨 1.7%。

2015 年居民消费价格月度涨跌幅度



(3)销售: 2015 年社会消费品零售总额 300931 亿元, 比上年增长 10.7%, 扣除价格因素, 实际增长 10.6%。按经营地统计, 城镇消费品零售额 258999 亿元, 增长 10.5%; 乡村消费品零售额 41932 亿元, 增长 11.8%。按消费全年类型统计, 商品零售额 268621 亿元, 增长 10.6%; 餐饮收入额 32310 亿元, 增长 11.7%。

### 2011—2015 年社会消费品零售总额



(4)工业：2015 年全年全部工业增加值 228974 亿元，比上年增长 5.9%。规模以上工业增加值增长 6.1%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增长 1.4%；集体企业增长 1.2%，股份制企业增长 7.3%，外商及港澳台商投资企业增长 3.7%；私营企业增长 8.6%。分门类看，采矿业增长 2.7%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.4%。

### 2011-2015 年全部工业增加值及其增长速度



## 2、区域因素分析

### (1) 地理环境

安阳市位于河南省的最北部，地处山西、河北、河南三省的交汇点。西倚巍

峨险峻的太行山，东联一望无际的华北平原。地理坐标介于东经 113° 37' 至 114° 58'、北纬 35° 12' 至 36° 22' 之间，地处晋、冀、豫三省交汇处，西依太行山脉与山西接壤，北隔漳河与河北省邯郸市相望，东与濮阳市毗邻，南与鹤壁、新乡连接。

安阳地势西高东低，西部为山区，东部为平原。西部系太行山东麓，东部属黄淮海平原，地形复杂多样，平原、山地、丘陵、泊洼分别占总面积的 53.8%、29.7%、10.8%、5.7%。最高峰在林州境内的四方垴，海拔 1632 米；最低处在滑县境内的金堤河沿岸，海拔 50 米。

安阳市河流属于雨水补给类型，水位变化深受降水的季节变化和年际变化的影响，由于安阳市降水量季节分配不均匀，年际变化大，所以径流年内年际变化大，夏秋水位高，冬春为枯水期。

安阳市除滑县东部为黄河流域外，其余大部分均属海河流域的漳卫南运河水系，主要河流有卫河、漳河、洹河（安阳河）、汤河、淇河等。

安阳的气候为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候，气候温和，四季分明，日照充足，雨量适中，春季温暖，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷干燥，历年平均气温 12.7—13.7℃。极端最高气温 43.2℃，极端最低气温 -21.7℃。全年平均气压 1001.5 毫巴。全年降雨量为 606.1 毫米。

## (2) 交通状况

安阳境内京广铁路、京港高铁与晋豫鲁铁路形成“二纵一横”铁路枢纽。京广铁路、京港高铁南北交通大动脉贯穿，横贯安阳的东西动脉晋豫鲁铁路与京广、京九、京沪铁路接轨，北可达北京，南可至郑州、广州，西可达山西，东直达沿海日照港。

安阳是区域性综合交通枢纽城市，公路通车总里程达到 1.18 万公里，公路密度每百平方公里达到 158.2 公里。京港澳、大广、南林、鹤辉、济东高速公路与林桐、西北绕城高速公路形成“三纵三横一环”高速公路网；由 G107、G106 等形成的“三纵二横一连”国道干线和 S301 等“七纵九横”省道干线形成的骨干路网结构。京港澳高速公路、106 国道、107 国道贯穿南北。安林、汤濮铁路支线通往

西部矿区和东部油田。南林高速承东启西，在安阳交叉形成高速公路枢纽站。

### (3)行政区划

截至 2013 年底，安阳市辖 1 个县级市（林州市），3 个县（安阳县、内黄县、汤阴县），4 个市辖区（文峰区、北关区、殷都区、龙安区）、1 个城乡一体化示范区（安阳新区）、1 个国家级高新技术产业开发区（安阳高新技术产业开发区）和 1 个国家经济技术开发区（红旗渠国家级经济技术开发区），包括 35 个乡、57 个镇、43 个街道办事处、218 个社区居委会（其中林州市 30 个社区）、3285 个行政村。总面积 5599 平方公里，市区面积 543.6 平方公里。

2015 年全市总人口 445.78 万，常住人口 401 万，城镇化率 52.3%；人口出生率 11.09‰，死亡率 6‰，自然增长率 5.09‰；人口密度每平方公里 796 人。

### (4)资源状况

安阳市地表水资源贫乏，多年平均地表水资源 8.67 亿立方米。2012 年，安阳安阳市水资源总量 9.03 亿立方米，其中地表水资源量 3.72 亿立方米。安阳市境内共有水库 157 座，总库容 4.74 亿立方米。

安阳是河南省重要的矿产资源市之一，开发利用条件较好。截至 2014 年，安阳市已发现包括能源矿产、黑色金属矿产、冶金辅助原料非金属矿产、建筑材料用非金属矿产、化工原料非金属矿产等 9 大类 50 种（含亚种）。煤及煤层气、铁、熔剂灰岩、水泥灰岩、冶金用白云岩、玻璃用石英砂岩、含钾页岩、霞石正长岩、水泥粘土、饰面石材、地下（热）水等矿藏均是安阳市的优势矿藏。其中冶金用白云岩、含钾砂页岩、霞石正长岩居全河南省第一位，熔剂用灰岩、玻璃用石英岩居第三位。煤、铁及石灰岩已形成安阳矿业的三大支柱，霞石正长岩、含钾页岩是安阳的特色矿产。

### (5)经济发展状况

2015 年安阳全市生产总值 1672.2 亿元，增长 7.2%；其中，一产增加值 139.2 亿元，增长 4%；二产增加值 873.3 亿元，增长 5.8%；三产增加值 659.7 亿元，增长 11.1%。三次产业结构为 8.3:52.2:39.5。财政一般公共预算收入 100.3 亿元、支出 223.3 亿元，分别增长 5.3%和 16.2%。

2015年安阳市粮食种植面积573.8万亩，比上年增长3%。其中，夏粮种植面积292.7万亩，秋粮种植面积281.1万亩。粮食总产量达到227.4万吨，比上年增长3.2%；亩产396.3公斤，比上年增长3.8%；棉花产量4261吨，比上年增长15.2%；油料产量13万吨，比上年下降6.5%。

2015年规模以上工业企业增加值727.8亿元，增长5.6%。其中，轻工业增加值190.5亿元，增长5.2%；重工业增加值537.3亿元，增长5.7%。规模以上工业企业851家，年销售收入亿元以上企业403家，其中100亿元以上企业3家，50亿元以上企业11家，10亿元以上企业57家。高新技术增加值增速11.2%。

全市规模以上工业中，黑色金属冶炼及压延加工业增加值174.4亿元，增长5.2%；汽车制造业增加值71.5亿元，增长4.1%；炼焦业增加值40.1亿元，增长15.9%；煤炭开采和洗选业增加值27.5亿元，下降5.8%；非金属矿物制品业增加值62亿元，下降10.3%；烟草制品业增加值56亿元，增长0.1%；农副食品加工业增加值37.7亿元，增长9.8%；通用设备制造业增加值14.7亿元，增长11.1%；化学原料及化学制品制造业增加值21.9亿元，增长10.2%；有色金属冶炼及压延加工业增加值17.8亿元，增长6.2%。

2015年规模以上工业实现主营业务收入3321亿元，比去年同期下降0.1%。实现利润总额151.9亿元，比去年同期下降28.9%。

2015年完成固定资产投资1682亿元，增长16.3%。产业集聚区固定资产投资679.6亿元，增长23%。

固定资产投资中，第一产业投资78亿元，比上年增长66%；第二产业投资848.7亿元，增长9.4%；第三产业投资755.7亿元，增长21.2%。采矿业投资35.8亿元，增长10.6%；制造业投资754.1亿元，增长6.5%；电力、燃气及水的生产和供应业投资58.8亿元，增长64.4%；批发和零售业投资46.8亿元，增长4.9%；住宿和餐饮业24.5亿元，增长72.1%；交通运输、仓储和邮政业投资107.4亿元，增长52.3%；信息传输、软件和信息技术服务业投资3.96亿元，下降33.5%；金融业投资5.1亿元，增长232.1%；水利、环境和公共设施管理业投资115.1亿元，下降19.1%；文化、体育和娱乐业投资19.6亿元，增长74.8%；科学研究和技术

服务业投资 5.2 亿元，增长 1564.2%；教育投资 21.5 亿元，增长 7.9%；卫生和社会工作业投资 3.8 亿元，下降 57.8%。

2015 年房地产企业开发投资 209.2 亿元，比上年增长 29.7%。商品房屋销售面积 502.2 万平方米，增长 11.9%。

2015 年社会消费品零售总额完成 592.4 亿元，增长 12.1%。其中批发业实现零售额为 91.6 亿元，增长 10.8%；零售业实现零售额为 424.3 亿元，增长 12.1%；住宿业实现零售额 4.6 亿元，增长 21%；餐饮业实现零售额为 71.9 亿元，增长 12.9%。

## (二)行业分析

### 1、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，供城市居民及工商企业使用。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波动的影响，价格也处于上下波动中，总起来看供应量维持稳定；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、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），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。

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。

## 2、燃气行业管理体制和法律法规

### (1)天然气的管理体制

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。

### (2)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。

### (3)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。

### (4)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。

2014 年 8 月，国家发改委下发关于调整非居民用存量天然气价格的通知，按照 2015 年实现与增量气价格并轨的既定目标，在保持增量气门站价格不变的前提下，非居民用存量气最高门站价格每千立方米提高 400 元。

从 2010—2014 年的调价历史来看，中国天然气价格改革的趋势为“涨价”，



整体涨价幅度近乎翻番，天然气下游客户叫苦不迭。再加上原油价格大跌，天然气经济性备受挑战。2014 年调价执行后，中国天然气在下游消费中的拓展步伐放缓十分明显，从往年超过 20% 的增速下降至 10% 左右。

2015 年 2 月 26 日，国家发改委以《国家发展改革委关于理顺非居民用天然气价格的通知》发改价格【2015】351 号，要求自 4 月 1 日起，对非居民用天然气门站价格做出调整。其中增量气下调 0.44 元/立方米，存量气上调 0.04 元/立方米，两者价格实现并轨，不再区分存量气、增量气。

2015 年 11 月 18 日，发改委发出通知，自 2015 年 11 月 20 日起，降低非居民用天然气门站价格，各省份非居民用气最高门站价格每千立方米降低 700 元。

### 3、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。

##### 第一阶段：引入阶段 1958-1997 年

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：起步阶段 1997-2004 年

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：成长阶段 2004 年至今

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，我国天然气行业正处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

根据最新资源评价结果，2015年天然气地质资源量90.3万亿立方米、可采资源量50.1万亿立方米，探明率14%，处于勘探早期。与2007年全国油气资源评价结果相比，天然气地质与可采资源量分别增加了158%和127%。

评价成果显示，中国重点地区天然气资源大幅增长。其中，四川盆地天然气地质资源量20.7万亿立方米、可采资源量11.2万亿立方米，与2007年评价相比，分别增长了2.8倍和2.3倍。海域各盆地天然气地质资源量20.8万亿立方米、可采资源量12.2万亿立方米，与2007年评价相比，分别增长了55%和57%。此外，鄂尔多斯、塔里木等盆地天然气资源量也有较大增长。

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2,000米以内浅煤层气地质资源量约36.81万亿立方米、可采资源量约10.8万亿立方米。2015年，煤层气（煤矿瓦斯）抽采量180亿立方米，利用量86亿立方米，同比分别增长5.5%、11.5%。其中：井下瓦斯抽采量136亿立方米、利用量48亿立方米，同比分别增长2.3%、5.2%；地面煤层气产量44亿立方米、利用量38亿立方米，同比分别增长17.0%、20.5%。

此外，我国页岩气资源也颇为丰富。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）。中国地质调查局发布的《中国页岩气资源调查报

告（2014）》显示，2014年，全国页岩气总产量达13亿立方米。在勘探方面，截至2014年底，中国已探明页岩气地质储量1067.5亿立方米，建成产能32亿立方米/年。已成为仅次于美国的全球第二大页岩气生产国。

### (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2015年的1,350亿立方米，年平均复合增长率达到10.55%。

2016年上半年，天然气产量675亿立方米，同比增长2.9%。

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。2015年，我国天然气消费量为1,932亿立方米，同比增长5.7%，消费总量居全球第四位。

2016年上半年，我国天然气消费量为995亿立方米，同比增长9.8%。增速与去年同期相比已有显著提高。

### (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%上升至了2014年的5.62%，但比重依然偏低。根据《2015BP世界能源统计年鉴》，2014年中国一次能源消费结构中，石油、天然气、煤炭、核能、水力发电、可再生能源所占的比例分别为17.51%、5.62%、66.03%、0.96%、8.10%、1.79%，而2014年全球一次能源消费相应结构为32.57%、23.71%、30.03%、4.44%、6.80%、2.45%。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。

#### (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。中国石油发布的《2015 年国内外油气行业发展报告》显示，2015 年中国天然气进口量为 624 亿立方米，增长 4.7%，管道气和 LNG 进口量分别占 56.7%和 43.3%，对外依存度升至 32.7%。

2016 年上半年，天然气进口量 356 亿立方米，增加 21.2%。

#### (6)天然气行业发展前景

##### 1)天然气资源开采潜力较大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。2015 年国土资源部发布了全国油气资源动态评价天然气地质资源量 90.3 万亿立方米、可采资源量 50.1 万亿立方米，探明率 14%，处于勘探早期。与 2007 年全国油气资源评价结果相比，天然气地质与可采资源量分别增加了 158%和 127%。

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，动态评价结果预测表明，到 2030 年，我国可累计新增探明储量 1 万亿方以上，天然气产量可接近 3,000 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 60%-70%，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，国家发改委颁布《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。根据中国汽车工程学会统计，截止 2014 年年底我国天然气汽车保有量已达 459.5 万辆（其中：CNG 汽车保有量 441.1 万辆，LNG 汽车保有量为 18.4 万辆），加气站近 7000 座（其中：CNG 加气站 4455 座，LNG 加注站 2500 座左右）。无论 CNG 汽车及加气站保有量还是 LNG 汽车及加注站保有量均居世界第一。

在 441.1 万辆 CNG 汽车中，约有 80%为“油改气”汽车，原装车占比仅约 20%。在 18.4 万辆 LNG 汽车中，原装车占比为 90%以上，改装车不到 10%。2014 年车用天然气消费量为 368 亿立方米，约占当年天然气总消费量的 20%，可以说，天然气汽车对于以治理雾霾为代表的大气污染和提高天然气在我国一次能源消费中的比重居功至伟。

### 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。十二五期间，我国重点建设了西气东输二线东段、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，未来十年我国拟建 30 万公里天然气管道，我国天然气行业将保持较高速度发展，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。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%，2015 年，中国发电用气 294 亿立方米，比上年增长 12.2%，发电用气需求快速增加。2015 年中国气电装机 0.66 亿千瓦，占总装机规模的 4.4%；气电发电量 1658 亿千瓦时，占全社会总发电量的 3%，远低于世界约 30% 的平均水平。未来，在资源供应保障、燃机技术进步、环保要求高等多重因素促进下，天然气发电将成为中国天然气利用的主要方向，天然气成为电源燃料结构的重要组成部分，气电的环保优势、在电网中的调峰安全保障作用将得到进一步发挥。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。

#### 4、行业的周期性、区域性、季节性特征

##### (1) 周期性

2015 年，因为低油价、低煤价的挤压，中国天然气需求增速明显放缓，我国天然气消费量为 1,932 亿立方米，同比增长 5.7%，增幅创近十年来的新低。

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，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，城市燃气保持着良好的发展势头，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较为明显的季节性。

## 5、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。

根据自 2013 年 12 月 27 日起施行《河南省城镇燃气管理办法》，从事管道燃气、瓶装燃气、燃气汽车加气等城镇燃气经营的企业及其设立的瓶装燃气供应站(点)必须依法取得燃气经营许可证后，方可从事燃气经营活动。

省辖市、县(市)人民政府或者其授权的燃气主管部门应当按照有关法律、法规规定，通过市场竞争机制，以招标投标方式选择管道燃气投资企业或者经营企业，并签订特许经营协议。特许经营协议应当明确特许经营内容、区域、范围、有效期限及服务标准等。

### (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主要有四家企业，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。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。

## 6、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。

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；推进大气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）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

截止 2014 年，天然气占我国一次能源消费比重为 5.62%，与国际平均水平（23.71%）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。“十三五”期间，国家层面的能源结构优化和环境污染治理将成为天然气消费最主要的推动力。2013 年以来，国家陆续出台了《大气污染防治行动计划》、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《能源行业加强大气污染防治工作方案》等纲领性文件。2014 年 11 月，中美双方在北京发布了应对气候变化的联合声明，首次正式提出 2030 年中国碳排放达到峰值并努力早日达峰。按照国务院《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，到 2020 年天然气在一次能源消费中的比重将提高到 10%以上。

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，2015 年我国天然气消费量已达 1,932 亿立方米，国内外咨询机构普遍预测 2020 年天然气消费将在 3000 亿~3600 亿立方米（见下表），这是行业发展的重要基础。

不同机构对 2020 年我国天然气消费需求的预测 单位：亿立方米

预测机构	中国石油技术经济研究院	中国石油规划总院	IEA	IHS	国务院发现研究中心
低方案	2690	3200	3588	3590	4100
高方案	3337	3600			

### 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 5,000 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。国家发改委《关于建立保障天然气稳定供应长效机制的若干意见》中提出，到 2020 年我国天然气供应能力达到 4000 亿立方米，力争达到 4200 亿立方米。《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》进一步提出，到 2020 年国产常规气达到 1850 亿立方米，页岩气产量力争超过 300 亿立方米，煤层气产量力争达到 300 亿立方米，并积极稳妥地实施煤制气示范工程。整体来说，“十三五”

期间我国将形成国产常规气、非常规气、煤制气、进口 LNG、进口管道气等多元化的供气来源和“西气东输、北气南下、海气登陆、就近供应”的供气格局，预计实现总规模在 3750 亿~4300 亿立方米。

进口天然气资源规模增幅最大，中亚、中俄东线和中缅这三个陆上进口通道预计供应规模可达到 800 亿立方米以上，海外 LNG 资源供应规模可达到 600 亿~700 亿立方米。

## (2)不利因素

### 1)宏观经济增长对天然气消费的驱动力减弱

很多用气行业面临着效益下滑、产能过剩等问题，不仅投资更换燃气设备存在困难，而且对用气成本的波动更加敏感，导致用户煤改气、油改气的意愿大幅减弱。

### 2)天然气价格相对于其他能源的价格优势逐渐减弱

天然气价格上涨和国际油价的下跌均会对天然气消费起到抑制作用。随着国际油价的一路下跌，天然气相对成品油的优势正在逐渐减弱，同时由于与煤炭的价差不断扩大，天然气在电力、化肥等行业已完全丧失竞争力。

### 3)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

### 1、被评估企业简介

#### (1)基本情况

安阳北方胜利燃气有限公司由安阳北方燃气有限公司出资设立。

统一社会信用代码：91410522MA3XBJT5XJ(1-1)

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所：安阳县永和镇沿村台村 78 号

法定代表人：常晓光

注册资本：叁仟玖佰万元整

成立日期：2016年7月6日

营业期限：2016年7月6日至2066年7月5日

## (2)经营范围

管道燃气经营；天然气工程建设；天然气设施维护、维修；燃气器具、燃气用材料经营；燃气管道、设备租赁（以上范围涉及行政许可的项目凭有效许可证经营）。（依法须以批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

## 2、被评估企业主营业务、资质情况

### (1)主营业务情况介绍

北方胜利目前已完成 99.34 公里的天然气管道的敷设,实现了对强基精密制造（赛普工业研究院）一期、河南齐利食品、金石研磨厂、宏源车轮、利达印花、鸿杰针织、恒华印花、东方红纺织及安阳二中、安阳县实验中学等工、商业用户的天然气供应。

已安装居民天然气用户 1.2 万余户，通气近 5000 户。

另外，北方胜利通过收取管输费的形式向平原路、东北务、北外环三个 CNG 加气站稳定提供管道天然气。

### (2)主营业务类型

北方胜利主营业务主要可分以下类型：

- 一是工业天然气用户，服务对象是以天然气作为燃料的直供工业用气单位；
- 二是商业天然气用户，主要服务对象部分饭店、宾馆、学校、企事业单位食堂、餐饮及采暖用气供应；
- 三是民用天然气用户，服务对象是经营区域内城镇居民生活用气的供应；
- 四是加气站用户，即以收取固定管输费的形式向 CNG 加气站提供天然气。

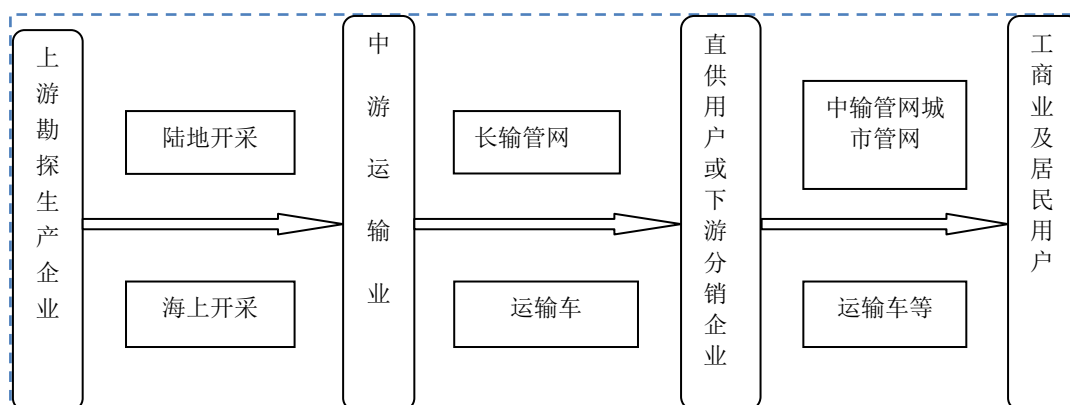
另外，公司还有部分对原非天然气用户的工商企业、城镇居民及新建工商企业、住宅进行管线安装的开户业务收入。

### (3)主要业务工艺流程介绍

将长输管网天然气通过城市管网或运输车向工商业用户或居民用户提供天然气。

工艺流程如下：

### 工商业及民用天然气零售业务工艺流程



#### (4)资质情况

北方胜利拥有安阳市住建局颁发的(豫)201205020006G《燃气经营许可证》。

特许经营权区域为安阳县辖区内的：白壁镇及县辖安阳市新东产业集聚区范围、安丰乡、洪河屯乡、柏庄镇、韩陵乡、崔家桥镇、瓦店乡、永和乡、吕村镇、辛村镇、北郭乡等 11 个乡镇辖区，含各乡镇经济开发区、工业园区、新区等。

### 3、被评估企业的经营模式

#### (1)采购及定价模式

安彩能源：中石油西气东输豫北支线安彩能源气源，为北方能源现有在用气源，日供气能力 20 万方。

柏庄中石化分输站气源：供应北部经营区域气源。日供气能力 35 万方，目前北方胜利管线已通至中石化分输站，最后一段 100 余米施工计划 2017 年一季度底前完成。

另外，公司为保证天然气供应稳定性，与华润进行了战略合作，引入了华润的气源。

目前，北方胜利获得的进气价格为含税 1.95 元/立方。

#### (2)销售及定价模式

北方胜利以上述进气价格为基础，与用户协商确定销售价格。

#### 4、被评估企业核心竞争力

北方胜利致力于提供优质、可靠和稳定的天然气使用服务，其核心竞争力主要体现在以下几个方面：

##### (1) 稳定的气源

北方胜利的天然气来源为中石化、华润及安彩能源，可充分保证对经营区域内工商业及民用天然气用户供应量。

##### (2) 可靠的管输服务

北方胜利拥有输管线近 100 公里，逐步形成了管道天然气长输管线与城镇燃气相连的供气网络及输送模式。

##### (3) 技术人才与服务

北方胜利储备了一定的专业人才，建立了一支专业化、高效率的运营队伍，逐步建立形成了规范化服务体系。

##### (四) 被评估单位的财务状况

北方胜利 2016 年 11 月 20 日资产负债表如下：

**2016 年 11 月 20 日资产负债表**

单位：万元

资产	期末余额	负债和所有者权益	期末余额
流动资产：		流动负债：	
货币资金	389.91	短期借款	
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	
衍生金融资产		衍生金融负债	
应收票据		应付票据	
应收账款		应付账款	118.16
预付款项	0.80	预收款项	327.11
应收利息		应付职工薪酬	
应收股利		应交税费	-28.26
其他应收款	7.76	应付利息	
存货	149.57	应付股利	
划分为持有待售的资产		其他应付款	
一年内到期的非流动资产		一年内到期的非流动负债	
其他流动资产		其他流动负债	
<b>流动资产合计</b>	<b>548.04</b>	<b>流动负债合计</b>	<b>417.01</b>
非流动资产：		非流动负债：	
可供出售金融资产		长期借款	

山东胜利股份有限公司拟收购股权项目所涉及的  
安阳北方胜利燃气有限公司股东全部权益价值资产评估说明

持有至到期投资		应付债券	
长期应收款		长期应付款	
长期股权投资		专项应付款	
投资性房地产		预计负债	
固定资产	3,705.87	递延收益	
在建工程	67.31	递延所得税负债	
工程物资		其他非流动负债	
固定资产清理		<b>非流动负债合计</b>	
生产性生物资产		<b>负债合计</b>	417.01
油气资产		所有者权益：	
无形资产		实收资本	3,902.08
开发支出		资本公积	
商誉		其他综合收益	
长期待摊费用		专项储备	
递延所得税资产		盈余公积	
其他非流动资产		未分配利润	2.14
<b>非流动资产合计</b>	<b>3,773.18</b>	<b>所有者权益合计</b>	<b>3,904.22</b>
<b>资产总计</b>	<b>4,321.23</b>	<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>4,321.23</b>

北方胜利 2016 年 7-11 月 20 日利润表如下：

**2016 年 7-11 月利润表**

单位：万元

项目/年份	2016 年 7 月 1 日-2016 年 11 月 20 日
<b>一、营业收入</b>	<b><u>25.64</u></b>
减：营业成本	
营业税金及附加	
销售费用	
管理费用	21.01
财务费用	-0.13
资产减值损失	
加：公允价值变动收益	
投资收益	
<b>二、营业利润</b>	<b><u>4.77</u></b>
加：营业外收入	0.08
减：营业外支出	2.00
<b>三、利润总额</b>	<b><u>2.85</u></b>
减：所得税费用	0.71
<b>四、净利润</b>	<b><u>2.14</u></b>

注：上述会计数据已经山东瑞华有限责任会计师事务所审计。

(五) 收益预测的假设条件

1、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，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本次评估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)本次评估报告以产权人对评估对象拥有合法产权为假设前提。

(7)由公司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。

## 2、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机构的发展规划发展，生产经营政策不做重大调整。

(2)本次评估假设北方胜利生产经营中所需的各项经营许可证在未来年度到期后均能通过申请继续取得。

(3)次评估未考虑宏观市场原因导致气源供求变化对企业价值的影响。

(4)北方胜利目前及预测期内的建设工程，能够按所提供预测的投产时间前完工并经过审核验收，达到生产经营条件。

(5)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

### 1、收益法具体方法和模型的选择



### (1)评估模型

本次收益法评估模型选用企业自由现金流折现模型，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经营性资产价值，然后加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去非经营性负债及有息债务，计算得出股东全部权益价值。

计算公式：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

#### 1) 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。企业整体价值的计算公式如下：

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

#### ① 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值按以下公式确定：

经营性资产价值=明确的预测期期间的企业自由现金流量现值+明确的预测期之后的企业自由现金流量现值

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。

经营性资产价值按以下公式计算：

$$P = \sum_{i=1}^n [A_i \times (1+R)^{-i}] + (A/R) \times (1+R)^{-n}$$

式中：P：经营性资产价值；

$A_i$ ：企业第*i*年的企业自由现金流；

A：永续年企业自由现金流；

*i*：明确的预测年期；

R：折现率。

#### ② 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后权益自由现

现金流量预测不涉及的资产。

### ③非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，未纳入收益预测范围的资产及相关负债。

#### 2)付息债务价值

付息债务主要是指被评估单位向金融机构或其他单位、个人等借入需要支付相关利息的负债。

#### (2)预测期的确定

根据北方胜利的实际状况及企业经营规模，预计公司将在未来几年公司业绩迅速增长后趋于稳定，据此，本次预测期选择为2016年11月20日至2021年末，以后年度收益状况保持在2021年水平不变。

#### (3)收益期的确定

根据对北方胜利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，考虑到公司具有较强的市场运营能力和市场开拓能力，具有一定的市场竞争能力及持续经营能力，本次评估收益期按永续确定。

#### (4)企业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

#### (5)终值的确定

对于收益期按永续确定的，终值公式为：

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

$R_{n+1}$ 按预测期末年自由现金流调整确定。

#### (6)年终折现的考虑

考虑到现金流量全年都在发生，本次评估假设均年终发生，因此现金流量折现时间均按年终折现考虑。

#### (7)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：

$$WACC = Re \frac{E}{E+D} + Rd \frac{D}{E+D} (1-T)$$

式中：WACC=加权平均资本成本

E= 股权价值

Re= 期望股本回报率

D= 付息债权价值

Rd= 债权期望回报率

T= 企业所得税率

其中：Re=Rf+β ×ERP+Rs

Rf=无风险报酬率；

β =企业风险系数；

ERP=市场风险溢价；

Rs=企业特定风险调整系数。

## 2、预测期的收益预测

对北方胜利的未来财务数据预测是以公司目前的经营及项目建设情况、未来几年的发展规划和经营计划为基础，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，公司优势、劣势、机遇及风险等，公司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

本次评估对于公司未来营业收入的预测是对公司目前的状况、特许经营区域、公司目前确定用户及潜在用户情况等因素综合分析的基础上进行的。

北方胜利未来年度收入来源于五项业务，分别为：工业用户天然气业务、商业用户天然气业务、民用户天然气业务、管输天然气业务及开户业务。

#### 1) 工业用户天然气业务收入的预测

目前北方胜利正在供应管道天然气的工业企业包括：安阳精密制造产业园的

先期启动项目（赛普工业研究院）、河南省宏源车轮有限公司、利达平网印花厂、鸿杰针织有限公司、齐利食品有限公司、恒花印花、清泉印花、诗军染整等企业。用气设备主要为工业培烧炉、蒸汽锅炉、工业燃烧炉、拉幅定型机等。最大用气量约为 6.5 万方/日。但受市场及环保限产影响，部分企业开工率不足，上述企业目前合计平均日用气量维持在 1.6-2 万方区间。

2017 年 1 月，北方胜利将向安阳县柏庄镇恒发针织厂供气，用气量约 0.5 万方/日，年用气量可达 165 万方以上。

2018 年下半年，目前正在建的安阳精密制造二期将实现投产，最大用气量 3.84 万方/日；2019 年下半年或 2020 年宏源车轮二期扩建项目将完工投产。

2016 年 10 月 31 日，在安阳市召开的《全市燃煤散烧管控工作推进会》上，正式下发了《安阳市“电代煤”工作实施方案》和《安阳市“气代煤”工作实施方案》。根据《方案》，2016 年 12 月底前，安阳市市区建成区将全部实现“电代煤、气代煤”（煤电、集中供热和原料用煤企业、洁净型煤除外），同时，鼓励市建成区以外区域同步推进“电代煤、气代煤”。2017 年 10 月底前，市建成区以外区域及县城建成区将全部实现“电代煤、气代煤”（煤电、集中供热和原料用煤企业、洁净型煤除外）。

2018 年 10 月底前，安阳市将完成各县(市)农村地区燃煤户 60% “电代煤、气代煤”等清洁能源替代。

《方案》还明确，对于纳入“电代煤、气代煤”项目实施清单的燃煤锅炉、燃煤窑炉企业用户，完成“煤改气”的锅(窑)炉改造，将按照每蒸(吨)2 万元进行一次性补贴。该政策对锅（窑）炉的煤改气，将起到积极的促进作用。

据统计，目前北方胜利经营区域内 11 个乡镇共有燃煤锅炉 46 台，总计 111 蒸吨。

据此，自 2017 年起到 2021 年，北方燃气计划对柏庄印染企业及其他乡镇工业每年完成锅炉改造 7 至 8 户（根据政府管控力度及补贴政策，可能提前至 2018 年 10 月底前完成），户均日用气量 0.05 至 0.1 万方。

综上，至 2021 年，工业用户日最大用气量可达 12-15 万方的规模。

根据以上分析，本着谨慎原则，预测 2016 年底到 2021 年，工业用户日供气量分别按 1.6 万方、2.2 万方、3.0 万方、3.8 万方、4.5 万方、5.2 万方，以后年度稳定在 5.2 万方/日的水平。不含税售价按目前向各工业用户平均供气价的 2.30 元/立方米预测。

工业用户天然气业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工业天然气	数量（万方）	64.00	792.00	1,080.00	1,368.00	1,620.00	1,872.00
	单价（元）	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
	总价（万元）	147.20	1,821.60	2,484.00	3,146.40	3,726.00	4,305.60

### 2) 商业用户天然气业务收入的预测

目前北方胜利正在供应管道天然气的商业用户包括：安阳县实验中学、县二中及部分企事业单位的餐饮及采暖，日用气量维持在 0.5 万方左右。正在安装的商业用户包括金秋酒店，安阳县公安局业务技术用房、豫北纺织工业园、博运市场、金博大市场的部分商铺。

2016 年底到 2021 年，商业用户日供气量分别按 0.45 万方、0.6 万方、0.7 万方、0.8 万方、0.9 万方、1.0 万方进行预测，以后年度稳定在 1.0 万方/日的水平。不含税售价按目前向商业用户供气价的 2.47 元/立方米预测。

商业用户天然气业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
商业天然气	数量（万方）	18.00	216.00	252.00	288.00	324.00	360.00
	单价（元）	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470
	总价（万元）	44.46	533.52	622.44	711.36	800.28	889.20

### 3) 居民用户天然气业务收入预测

截止评估基准日，北方胜利已在中信城二期凤凰城、中信城三期安鑫苑、慧欣苑、安居苑、欣合苑、柏庄宜和园、韩陵住宅、瓦店长城社区、瓦店中心社区、安丰中心社区等住宅社区安装 1.2 万余户，通气 4000 余户。第一个农村后万金开发用户 268 户，目前已完成安装。

在北方胜利特许经营范围内的 11 个乡镇，居住人口 61 万人，按平均每户 4 人计算，约计 15 万户。根据《安阳市“电代煤”“气代煤”工作实施方案》，农村“电代煤、气代煤”用户以及不具备集中供热条件，安装使用电采暖设备、电炊具

以及燃气壁挂炉等取代燃煤(柴)的居民用户,将开展一次性设备补助和运行补贴。原则上按照政府统一采购设备价格的60%,每户最高不超过3500元,进行一次性设备购置补贴;采暖期,对实施“气代煤”居民户,将按照经核定的新增用气量,给予1元/立方米的气价补贴,每户最高补贴600立方米。

目前北方胜利已开户居民用户的入住通气率约为35%,经分析,其主要原因是因为目前开户用户多集中在建成区的新建小区,相当一部分属是改善型住房,入住迫切性相对低。随着管道向建成区外尤其是农村推进及补贴政策的落实,开户用户的入住通气率将会明显提高。

根据北方胜利管道敷设进度及居民开户计划,通气率2017年按40%,2018年按50%,2019年后按60%计,户均生活用气按120立方/年估算,预测2016年底到2021年,居民日常生活用气量分别达到5.33万方、63.36万方、127.20万方、224.64万方、296.64万方、354.24万方。

居民生活用气现执行不含税价格为1.982元/立方。

目前居民用户安装壁挂炉的户数约占通气用户数的10%,随着政府对采购设备给予60%一次性设备补助、并对采暖期新增用气量给予1元/立方米的气价补贴政策的实施,以及不具备集中供热条件的农村用户开用的增加,预计壁挂炉用户将达通气用户数的20%甚至更多。本次评估按20%进行预测,采暖期按4个月计算。

预测2016年底到2021年,居民采暖用气量将分别达到12.00万方、55.68万方、126.96万方、239.52万方、372.96万方及473.76万方。

根据当地政策,在不考虑政府补贴因素的条件下,居民用气实行阶梯气价,经按照壁挂炉平均用气量综合计算,壁挂炉用气的综合单价为不含税2.40元/立方。

通过加权计算,居民生活及采暖用气的平均不含税单价为2.22元/立方。本次按该平均单价对居民用气收入进行预测。

居民用户天然气业务收入预测表

收入类别	项目(单位)	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
民用天然气	数量(万方)	17.33	119.04	254.16	464.16	669.60	828.00
	单价(元)	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22
	总价(万元)	38.48	264.27	564.24	1,030.44	1,486.51	1,838.16

#### 4) 管输天然气业务收入预测

北方胜利与其股东北方能源签署协议，利用其天然气管道向北方能源所属的平原路加气站、北外环加气站及东北务加气站供应天然气，约定每方收取 0.30 元（含税）的管输费。目前该三个加气站销售比较平稳，合计日均销气量 1.7 万方。本次不考虑未来的增长，按目前日均销气量及执行的管输单价进行预测。

管输天然气业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
管输天然气	数量（万方）	68.00	612.00	612.00	612.00	612.00	612.00
	单价（元）	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
	总价（万元）	135.32	1,217.88	1,217.88	1,217.88	1,217.88	1,217.88

#### 5) 开户业务收入预测

##### ①工商业用户开户收入

根据北方胜利的安装开户计划，预测到 2021 年前，陆续完成安阳精密制造二期厂房、方北营饮料厂、宏远车轮二期、方北营针织及其他乡镇锅炉改造工业用户的开户安装。根据各企业用气流量的不同，收取不同的开户费用。

在商业用户方面，计划到 2021 年前，陆续完成华龙针织、贯辰航空、安阳县职业技术中专、县公安局技术用房、金秋酒店及其他企事业单位、酒店餐厅、采暖用户的开户安装，根据各单位用气流量的大小，收取不同的开户费用。

##### ②居民用户开户收入

根据北方胜利居民用户开户计划安装，结合政府补贴政策，预测预测 2017 年底前到 2021 年，年新开户居民用户分别为 8,000 户、10,000 户、10,000 户、8,000 户及 5,000 户，以后年度稳定在 4,000 户/年。

由于居民用户住宅形式的不同，安装成本不一，开户收费标准也有所区别。不含税价处于 2300-3100 元之间。

开户业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工商业开户	总价（万元）	41.44	355.86	274.77	373.87	207.21	306.31
居民开户	数量（户）		8,000.00	10,000.00	10,000.00	8,000.00	5,000.00
	总价（万元）		2,365.77	2,981.98	2,981.98	2,365.77	1,441.44
开户收入合计	万元	41.44	2,721.62	3,256.76	3,355.86	2,572.97	1,747.75

综上所述，北方胜利未来年度营业收入预测如下：

营业收入预测表

收入类别	项目（单位）	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工业天然气	数量（万方）	64.00	792.00	1,080.00	1,368.00	1,620.00	1,872.00
	单价（元）	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
	总价（万元）	147.20	1,821.60	2,484.00	3,146.40	3,726.00	4,305.60
商业天然气	数量（万方）	18.00	216.00	252.00	288.00	324.00	360.00
	单价（元）	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47	2.47
	总价（万元）	44.46	533.52	622.44	711.36	800.28	889.20
民用天然气	数量（万方）	17.33	119.04	254.16	464.16	669.60	828.00
	单价（元）	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22
	总价（万元）	38.48	264.27	564.24	1,030.44	1,486.51	1,838.16
管输天然气	数量（万方）	68.00	612.00	612.00	612.00	612.00	612.00
	单价（元）	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99	1.99
	总价（万元）	135.32	1,217.88	1,217.88	1,217.88	1,217.88	1,217.88
工商业开户	总价（万元）	41.44	355.86	274.77	373.87	207.21	306.31
居民开户	数量（户）		8,000.00	10,000.00	10,000.00	8,000.00	5,000.00
	总价（万元）		2,365.77	2,981.98	2,981.98	2,365.77	1,441.44
开户收入合计	万元	41.44	2,721.62	3,256.76	3,355.86	2,572.97	1,747.75
<b>营业收入合计（万元）</b>		<b>406.90</b>	<b>6,558.89</b>	<b>8,145.31</b>	<b>9,461.93</b>	<b>9,803.64</b>	<b>9,998.59</b>

#### (2) 营业成本的预测

营业成本是与营业收入相对应的成本。未来年度营业成本由购气成本、折旧费用、安装成本组成。燃气采购量与销售量保持一致。

目前中石化、安彩能源及华润向北方胜利含税供气综合气价（工业与民用气综合价）含管输费为 1.95 元/立方米。今后随着销量的提高，华润气源价格有可能降低。

本着谨慎原则，本次预测暂不考虑此可能性降价因素，燃气采购单价以 1.726 元/立方米（不含税）为基础进行预测。

由于水电费、工资、劳务费、保险费、检测费等已在管理费用、销售费用及其中的安全储备中预测，故本次对营业成本中制造费用的预测仅包括应计入成本的折旧及摊销。

除了考虑现有存量资产外，再根据公司的未来投资计划（未来年度的资本性支出形成的资产），将测算的未来年度折旧及摊销分别计入各年成本。

未来年度成本预测见下表：



营业成本预测表

成本类别	项目（单位）	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工业天然气	数量（万方）	64.00	792.00	1,080.00	1,368.00	1,620.00	1,872.00
	单价（元）	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726
	总价（万元）	110.46	1,366.99	1,864.08	2,361.17	2,796.12	3,231.07
商业天然气	数量（万方）	18.00	216.00	252.00	288.00	324.00	360.00
	单价（元）	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726
	总价（万元）	31.07	372.82	434.95	497.09	559.22	621.36
民用天然气	数量（万方）	17.33	119.04	254.16	464.16	669.60	828.00
	单价（元）	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73
	总价（万元）	29.92	205.46	438.68	801.14	1,155.73	1,429.13
管输天然气	数量（万方）	68.00	612.00	612.00	612.00	612.00	612.00
	单价（元）	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726	1.726
	总价（万元）	117.37	1,056.31	1,056.31	1,056.31	1,056.31	1,056.31
工商业开户	总价（万元）	16.58	142.34	109.91	149.55	82.88	122.52
居民开户	数量（户）		8,000.00	10,000.00	10,000.00	8,000.00	5,000.00
	总价（万元）		642.64	816.35	816.35	642.64	382.07
开户合计	万元	16.58	784.98	926.26	965.90	725.53	504.60
折旧摊销	万元	11.01	133.28	171.33	180.43	203.77	214.27
<b>营业成本合计（万元）</b>		<b>316.41</b>	<b>3,919.85</b>	<b>4,891.62</b>	<b>5,862.05</b>	<b>6,496.68</b>	<b>7,056.74</b>

(3)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、地方教育费附加。城建税按应交流转税的7%计缴，教育费附加按应交流转税的3%计缴，地方教育费附加按应交流转税的2%计缴。

各年度营业税金及附加预测结果如下表所示：

税金及附加预测表

税种	单位	2016年11月20日至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
增值税							
销项税	万元	52.07	798.22	993.76	1,162.93	1,223.01	1,264.86
进项税	万元	40.07	509.52	634.02	759.86	834.04	900.62
应交增值税	万元	12.00	288.70	359.74	403.07	388.97	364.24
附加税金							
附加税金应纳税金额	万元	12.00	288.70	359.74	403.07	388.97	364.24
城市维护建设税	7%	0.84	20.21	25.18	28.22	27.23	25.50
教育费附加	3%	0.36	8.66	10.79	12.09	11.67	10.93
地方教育费附加	2%	0.24	5.77	7.19	8.06	7.78	7.28
附加税合计	万元	1.44	34.64	43.17	48.37	46.68	43.71
营业税金及附加合计	万元	<b>1.44</b>	<b>34.64</b>	<b>43.17</b>	<b>48.37</b>	<b>46.68</b>	<b>43.71</b>

(4)销售费用的预测

销售费用主要包括公司经营部人员工资、福利费、劳动保险、车辆使用费、广

告宣传费、差旅费、办公费、佣金、租赁费、安全储备等，结合企业未来营业规模，对未来各年度进行预测。

销售费用的预测数据详见下表：

销售费用预测表

费用名称	单位	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工资	万元	3.70	47.06	49.89	52.88	56.05	59.42
福利费	万元	0.52	6.59	6.98	7.40	7.85	8.32
劳动保险	万元	1.09	13.86	14.69	15.57	16.51	17.50
车辆使用费	万元	0.94	11.20	11.20	11.20	11.20	11.20
广告宣传费	万元	0.20	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
差旅费	万元	0.12	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
办公费	万元	0.03	0.40	0.46	0.50	0.50	0.50
佣金	万元	3.30	39.60	39.60	39.60	39.60	39.60
租赁费	万元	0.83	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
劳动保护费	万元	0.03	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
防暑降温费	万元		0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
安全储备	万元	8.14	71.18	102.91	129.24	136.07	139.97
<b>合计</b>	万元	18.89	205.00	240.84	271.51	282.89	291.62
销售费用/销售收入		4.64%	3.13%	2.96%	2.87%	2.89%	2.92%

#### (5)管理费用的预测

北方胜利管理费用主要包括管理人员职工薪酬、培训费、办公费、业务招待费、会务费、市内交通费、电信费、水电费、车辆使用费、折旧费、土地使用税、物业管理费、租赁费等费用

职工薪酬包括工资、福利费、各项保险、公积金等，参考人事部门提供的未来年度人工需求因素，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。

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

业务招待费等费用根据业务量的增加每年以一定比例增长。其余费用结合企业未来营业规模及人员配备，对未来各年度进行预测。

管理费用的预测数据详见下表：

管理费用预测表

费用名称	单位	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工资	万元	8.33	100.00	106.00	112.36	119.10	126.25
福利费	万元	1.17	14.00	14.84	15.73	16.67	17.67
劳动保险	万元	2.45	29.45	31.22	33.09	35.08	37.18
防暑降温费	万元		0.86	0.92	1.00	1.00	1.00
人员培训	万元	0.20	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
劳动保护费	万元	0.03	0.40	0.46	0.50	0.50	0.50
办公费	万元	0.15	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
业务招待费	万元	2.03	32.79	40.73	47.31	49.02	49.99
会务费	万元	0.42	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
市内交通费	万元	0.05	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
电信费	万元	0.14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
水电费	万元	0.25	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
车辆使用费	万元	0.69	8.22	8.22	8.22	8.22	8.22
折旧费	万元	0.33	7.71	7.71	7.71	7.71	7.71
土地使用税	万元		6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
物业管理费	万元		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
租赁费	万元	0.41	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
<b>合计</b>	万元	16.66	227.89	244.55	260.38	271.76	282.99
管理费用/销售收入		4.09%	3.47%	3.00%	2.75%	2.77%	2.83%

#### (6)财务费用的预测

本次对财务费用的预测根据公司未来年度的经营、投资及融资计划进行预测。经评估人员分析及与企业相关人员沟通了解，天然气经营行业具有以下特点：销售天然气，一般是客户预存气款；安装开户基本是预收开户费。而安装材料及施工款一般是后付。

因此，预测年度公司没有融资计划，将不发生财务费用支出。手续费收入及利息收入，金额变动没有明显的规律，未来不予分析预测。

#### (7)营业外收支的预测

营业外收支一般来说具有偶然性，偶然性收入支出为不可预知收支，本次预测不予以考虑。

#### (8)未来年度折旧、摊销的预测

公司目前没有土地使用权及其他账面记录的无形资产，预测年期也没有新增无形资产的计划。

根据公司固定资产计提折旧方式，评估人员对存量、增量固定资产，按照企业现行的折旧年限、残值率和已计提折旧的金额逐一进行了测算。并根据原有固

定资产的分类，将测算的折旧分至主营业务成本和管理费用。

折旧及摊销的预测数据详见下表：

折旧、摊销预测表

费用名称	单位	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
无形资产摊销合计	万元						
固定资产折旧合计	万元	11.34	140.99	179.04	188.14	211.48	221.98

(9)所得税的预测

根据计划，北方胜利自评估基准日 2016 年 11 月 20 日起开始经营，其所得税率为 25%。

所得税的预测数据详见下表：

所得税预测表

费用名称	单位	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
所得税	万元	13.38	542.88	681.28	754.91	676.41	580.89

(10)资本性支出的预测

资本性支出包括公司因持续经营所需要的资产正常更新支出及新增投资支出，预计每年为维持生产能力需投入的更新改造资金与固定资产折旧及无形资产摊销的数额相当。新增投资主要是公司为满足天然气通达范围新敷设管道或技改需求新购置的固定资产或其他非流动资产支出。

经了解，北方胜利将于 2017 年至 2020 年分别支付固定资产投资 1,138.00 万元、665.00 万元、700.00 万元、315.00 万元。

具体预测数据见下表：

资本性支出预测表

单位：万元

支出类型	费用明细	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
用于现有生产设备的维护方面的支出	固定资产购建/更新/改造	11.34	140.99	179.04	188.14	211.48	221.98
	无形资产购置/开发	-	-	-	-	-	-
用于新增生产能力方面的支出	固定资产购建/更新/改造		1,138.00	665.00	700.00	315.00	-
	无形资产购置/开发						
其他资产							
合计		11.34	1,278.99	844.04	888.14	526.48	221.98

### (II) 营运资金增加额的预测

营运资金增加额是指公司在不改变当前主营业务条件下，为保持公司的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、产品存货购置所需资金量、客户应付而未付的业务款项（应收账款）等所需的资金以及应付的款项等。

#### 1) 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。通过对北方胜利预期付现成本情况进行的分析，结合天然气行业资金周转状况，及公司未来经营情况的预测，未来最低现金保有量按 1 个月的付现成本确定。

最低现金保有量=全年付现成本÷12

预测期内各年日常现金保有量如下表：

现金保有量预测表

费用名称	单位	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
最低现金保有量	万元	342.05	353.87	436.76	521.18	573.88	621.09

#### 2) 非现金营运资金的预测

鉴于评估基准日公司尚未开始开展经营，无法根据其历史数据计算并统计得到存货周转率、应收账款周转率及应付账款周转率。经分析，采用燃气行业可比公司 2014、2015 年度的上述三项周转率的平均值，替代被评估单位预测期的周转率。

经查阅同花顺 IFIND，燃气行业可比上市公司 2014、2015 年度存货周转率的平均值为 9.288 次，应收账款周转率的平均值为 15.481 次，应付账款周转率的平均值为 4.281 次。见下表：

证券代码	证券名称	存货周转率 [报告期] 2014年报 [单位]次	存货周转率 [报告期] 2015年报 [单位]次	应收账款周 转率 [报告期] 2014年报 [单位]次	应收账款周 转率 [报告期] 2015年报 [单位]次	应付账款周 转率 [报告期] 2014年报 [单位]次	应付账款周 转率 [报告期] 2015年报 [单位]次
600681.SH	百川能源	3.0416	0.5424	3.0344	0.5426	4.6457	0.8989
601139.SH	深圳燃气	20.8241	18.2866	32.1605	26.2141	8.0649	5.9797
002700.SZ	新疆浩源	6.3754	6.6596	17.0287	13.9077	3.4345	2.6646
平均值		9.2883		15.4813		4.2814	

以该三项平均周转率作为北方胜利预测期间周转率。

营运资金追加=本年度营运资金需求-上年度营运资金需求

年度营运资金需求=最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

存货=当年营业成本÷预测存货周转率

应收款项=当年营业收入÷预测应收款项周转率

应付款项=当年营业成本÷预测应付款项周转率

按照上述方法对未来营运资金预测如下：

营运资金预测表

费用名称	单位	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
营运资金	万元	220.02	283.94	346.94	394.20	389.06	378.34
营运资金增加额	万元	9.88	63.92	63.00	47.27	-5.14	-10.72

(12)未来年度企业自由现金流的预测

因收益期按永续确定，预测期后的经营按稳定预测，永续期年企业自由现金流，按预测末年企业自由现金流调整确定。

根据上述分析，北方胜利未来年度的企业自由现金流量如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目名称	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	终值
营业收入	406.90	6558.89	8145.31	9461.93	9803.64	9998.59	9403.99
营业成本	316.41	3919.85	4891.62	5862.05	6496.68	7056.74	6857.80
营业税金及附加	1.44	34.64	43.17	48.37	46.68	43.71	39.49
营业毛利	89.05	2604.40	3210.52	3551.51	3260.29	2898.14	2506.70
销售费用	18.89	205.00	240.84	271.51	282.89	291.62	291.62
管理费用	16.66	227.89	244.55	260.38	271.76	282.99	282.99
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
资产减值损失							
投资收益							
营业利润	53.50	2171.50	2725.13	3019.63	2705.64	2323.54	1932.10
营业外收入							
营业外支出							
利润总额	53.50	2171.50	2725.13	3019.63	2705.64	2323.54	1932.10
所得税	13.38	542.88	681.28	754.91	676.41	580.89	483.03
净利润	40.13	1628.63	2043.84	2264.72	2029.23	1742.66	1449.08
加：税后财务费用							
息前税后利润	40.13	1628.63	2043.84	2264.72	2029.23	1742.66	1449.08
加：折旧/摊销	11.34	140.99	179.04	188.14	211.48	221.98	221.98
减：资本性支出	11.34	1278.99	844.04	888.14	526.48	221.98	221.98
营运资金净增加	9.88	63.92	63.00	47.27	-5.14	-10.72	
净现金流量	30.25	426.71	1315.84	1517.46	1719.37	1753.38	1449.08

### 3、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。由于被评估公司不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估企业期望投资回报率。

WACC (Weighted Average Cost of Capital) 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，首先需要计算截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。然后计算加权平均股权回报率和债权回报率。

#### (1) 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，需要利用资本定价模型 (Capital Asset Pricing Model or “CAPM”)。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中：

Re —— 股权回报率

Rf —— 无风险报酬率

$\beta$  —— 企业风险系数

ERP —— 市场风险溢价

R<sub>s</sub> —— 企业特定风险调整系数

#### 1) 确定无风险报酬率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。本次选取距评估基准日到期年限 10 年期以上的国债到期收益率 3.74% (复利收益率) 作为无风险收益率。

#### 2) 确定市场风险溢价

ERP 为市场风险溢价，即通常指股市指数平均收益率超过平均无风险收益率（通常指长期国债收益率）的部分。沪深 300 指数比较符合国际通行规则，其 300 只成分样本股能较好地反映中国股市的状况。本次评估中，评估人员借助 WIND 资讯专业数据库对我国沪深 300 指数近 16 年的超额收益率进行了测算分析，测算结果为 16 年（1999 年—2015 年）的超额收益率为 7.84%，则本次评估中的市场风险溢价取 7.84%。

### 3) 确定对比公司相对于股票市场风险系数 $\beta$ （Levered Beta）。

#### ①对比公司的选取

在本次评估中对比公司的选择标准如下：

- ☆对比公司近年为盈利公司；
- ☆对比公司必须为至少有两年上市历史；
- ☆对比公司在沪深交易所发行人民币 A 股；
- ☆对比公司所从事的行业或其主营业务为天然气行业。

根据上述原则，我们选取了 3 家上市公司作为对比公司，分别为百川能源、新疆浩源、深圳燃气。

#### ② $\beta$ 值的确定

本次评估我们选取同花顺 IFIND 查询的 100 周天然气行业类似上市公司的 $\beta$  计算确定（指数选取沪深 300 指数）。

首先根据类似上市公司的有财务杠杆风险系数，再按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，最后得出类似上市公司无财务杠杆的平均 $\beta$  为 0.9348。

### 4) 确定被评估企业的资本结构比率

采用对比公司的平均资本结构，经计算：

$$E/(E+D)=96.14\%$$

$$D/(E+D)=3.86\%$$

### 5) 估算被评估企业在上述确定的资本结构比率下的 Levered Beta

将已经确定的被评估企业资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估企业



Levered Beta:

$$\text{Levered Beta} = \text{Unlevered Beta} \times [1 + (1-T) D/E]$$

式中： D： 债权价值；

E： 股权价值；

T： 适用所得税率（取 25%）；

经计算，北方胜利含资本结构因素的 Levered Beta 等于 0.9629。

#### 6) 估算公司特有风险收益率 $R_s$

天然气行业发展与国民经济的增速、能源及环保政策密切相关，燃气经营业务供、售气价受国家政策、上下游产业环境变化等影响较大，与房地产行业关联度较高。目前，天然气行业的发展受国家政策大力支持、环保驱动、城市化进程的影响，仍处于较快增长期。

北方胜利目前经营区域内天然气工业用户企业已初具规模，用能相对稳定。柏庄镇纺织产业集聚区，商户集中，便于开发；管网覆盖范围内存在多处大型村落，且民宅建设较为规整，农村居民对天然气接受度较高，存在开发利润空间；

安阳市近期下发了《安阳市“电代煤”“气代煤”工作实施方案》，农村“电代煤、气代煤”用户以及不具备集中供热条件，安装使用电采暖设备、电炊具以及燃气挂壁炉等取代燃煤(柴)的居民用户，将开展一次性设备补助和运行补贴。以上均对北方胜利的经营与扩张带来积极影响。

但也应该看到：

宏观经济增长对天然气消费的驱动力减弱，很多用气行业面临着效益下滑、产能过剩等问题，不仅投资更换燃气设备存在困难，而且对用气成本的波动更加敏感。随着天然气价格相对于其他能源的价格优势逐渐减弱，导致用户煤改气、油改气的意愿大幅减弱。

北方胜利的燃气经营区域局限在安阳县的11个乡镇，客户的发展受城镇发展、行业政策等条件的制约。尚未完成经营区域内的管网覆盖，影响客户的发展进度。

综合分析取特有风险收益率  $R_s$  为1%。

#### 7) 股权回报率的确定

将恰当的数据代入CAPM 公式中，就可以计算出对被评估企业的股权期望回报率。

$$\begin{aligned} Re &= R_f + \beta \times ERP + R_s \\ &= 3.74\% + 0.9629 \times 7.84\% + 1.00\% \\ &= 12.29\% \end{aligned}$$

#### (2) 债权回报率的确定

在中国，对债权收益率的一个合理估计是将市场公允短期和长期银行贷款利率结合起来的一个估计。

事实上，中国目前尚未建立起真正意义上的公司债券市场，尽管有一些公司债券是可以交易的。然而，另一方面，官方公布的贷款利率是可以得到的。评估基准日，有效的一年期贷款利率是4.75%。我们采用该利率作为债权年期望回报率。

#### (3) 加权平均资本成本 (WACC) 的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。加权平均资本成本利用以下公式计算：

$$WACC = Re \frac{E}{E+D} + Rd \frac{D}{E+D} (1-T)$$

式中：WACC=加权平均资本成本

E= 股权价值

Re= 期望股本回报率

D= 付息债权价值

Rd= 债权期望回报率

T= 企业所得税率

$$\begin{aligned} WACC &= 12.29\% \times 96.14\% + 4.75\% \times 3.86\% \times (1-25\%) \\ &= 11.95\% \end{aligned}$$

### 4、股东全部权益价值的评估计算

#### (1) 经营性资产价值

经营性资产价值=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

经营性资产价值按以下公式确定：

$$P = \sum_{i=1}^n [A_i \times (1+R)^{-i}] + (A/R) \times (1+R)^{-n}$$

式中：P：企业经营性资产价值；

A<sub>i</sub>：企业第 i 年的企业自由现金流；

A：永续年权益自由现金流；

i：为明确的预测年期；

R：折现率。

经计算，经营性资产价值为 11,384.33 万元。

计算结果详见下表：

预测期及永续年期经营性资产价值测算表

单位：万元

项目/年份	2016年11月20日 至12月31日	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022- 永续
净现金流量（万元）	30.25	426.71	1315.84	1517.46	1719.37	1753.38	1449.08
折现年限	0.1111	1.1111	2.1111	3.1111	4.1111	5.1111	
折现率	11.95%						
折现系数	0.9875	0.8821	0.7879	0.7038	0.6287	0.5615	4.6980
折现值（万元）	29.87	376.40	1036.78	1067.98	1080.90	984.59	6807.81
经营性资产价值（万	11384.33						

### (2)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，评估基准日后权益自由现金流量预测不涉及的资产。本次评估未发现北方胜利存在溢余资产。

### (3)非经营性资产、负债价值的确定

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，未纳入收益预测范围的资产及相关负债。

本次评估未发现北方胜利存在非经营性资产。

经分析，将北方胜利在应付账款核算的应付 PE 管及管件款 79.11 万元，确定为与生产经营无关的非经营性负债。

### (4)企业整体价值的确定

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-非经营性资产

价值

$$=11,384.33+0.00+0.00-79.11$$

$$=11,305.22 \text{ (万元)}$$

(5)付息债务价值的确定

截至评估基准日，北方胜利无长、短期银行借款及其他付息债务。

(6)股东全部权益的确定

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

$$=11,305.22-0.00$$

$$=11,305.22 \text{ 万元}$$

## 五、 评估结论及分析

### (一)评估结论

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、客观、公正的原则及必要的评估程序，分别采用资产基础法和收益法两种方法，对北方胜利的股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

#### 1、 资产基础法评估结论

在评估基准日 2016 年 11 月 20 日持续经营前提下，安阳北方胜利燃气有限公司评估前资产总额为 4,321.22 万元，负债总额为 417.01 万元，净资产为 3,904.21 万元；评估后资产总额为 4,288.76 万元，负债总额为 417.01 万元，净资产价值为 3,871.75 万元，评估减值 32.46 万元，减值率为 0.83 %。

详细内容见下表：

资产基础法评估结果汇总表 单位：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%
1	流动资产	548.04	548.04	-	-
2	非流动资产	3,773.18	3,740.72	-32.46	-0.86
3	其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4	持有至到期投资	-	-	-	-
5	长期应收款	-	-	-	-
6	长期股权投资	-	-	-	-
7	投资性房地产	-	-	-	-
8	固定资产	3,705.87	3,673.41	-32.46	-0.88
9	在建工程	67.31	67.31	-	-
10	工程物资	-	-	-	-
11	固定资产清理	-	-	-	-
12	生产性生物资产	-	-	-	-
13	油气资产	-	-	-	-
14	无形资产	-	-	-	-
15	开发支出	-	-	-	-
16	商誉	-	-	-	-
17	长期待摊费用	-	-	-	-
18	递延所得税资产	-	-	-	-
19	其他非流动资产	-	-	-	-
20	资产总计	4,321.22	4,288.76	-32.46	-0.75
21	流动负债	417.01	417.01	-	-
22	非流动负债	-	-	-	-
23	负债合计	417.01	417.01	-	-
24	净资产（所有者权益）	3,904.21	3,871.75	-32.46	-0.83

具体内容详见本次评估的资产评估明细表。

## 2、收益法评估结论

经采用收益法评估，北方胜利在评估基准日 2016 年 7 月 31 日的股东全部权益（净资产）账面价值为 3,904.21 万元，评估价值 11,305.22 万元，较评估基准日账面净资产增值 7401.01 万元，增值率 189.56%。

### (二)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

收益法评估后的股东全部权益价值为 11,305.22 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 3,871.75 万元，两者相差 7433.47 万元，差异率为 191.99%。

差异原因主要为两种评估方法的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是被评估单位现有资产的重置价值。收益法是从被评估单位的未来获利能力角度考虑的，反映了公司各项资产的综合获利能力。

资产基础法评估结果反映被评估单位评估基础日时点的静态价值，对于未来

预期的增长及专营性质的燃气经营许可则无法在其评估结果中合理体现。

收益法的评估结果不仅包含企业拥有的实物资产及运营资金,还包括天然气行业产生的环境效益与经济效益,政府对应用天然气清洁能源的支持,企业拥有的行业资质及客户资源、稳定的气源供应、科学的管理水平等对获利能力产生重大影响的因素。体现了各单项资产与上述因素相互匹配和有机组合可能产生的整合效应。

因此,收益法评估结果与资产基础法评估结果相比有较大的差异。

## 2、评估结果的选取

收益法是从预期获利能力的角度评价资产,公司的价值是未来现金流量的折现,评估结果是基于公司的规模变化、利润增长情况及未来现金流量大小,符合市场经济条件下的价值观念,故收益法的评估结果更为合理。

根据上述分析,本次评估结论采用收益法的评估结果,即:

**安阳北方胜利燃气有限公司的股东全部权益价值评估结果为11,305.22万元。**

### (三)资产流动性及股东全部权益价值的溢价或者折价的分析

1、资产评估师知晓资产的流动性对评估对象价值可能产生重大影响。由于无法获取行业及相关资产产权交易情况资料,缺乏对资产流动性的分析依据,本次评估中没有考虑资产的流动性对评估对象价值的影响。

2、本次评估未考虑股权比例的大小和股权结构等因素可能产生的溢价或折价对评估结果的影响。