

山东胜利股份有限公司拟收购股权项目所涉及的
重庆胜邦燃气有限公司股东全部权益价值
资产评估说明

北方亚事评报字[2018]第 01-002 号

(共三册 第二册)



北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)
BEIJING NORTH ASIA ASSET ASSESSMENT FIRM (Special General Partnership)

二零一八年一月五日

本册目录

第一部分	关于资产评估说明使用范围的声明	1
第二部分	企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产评估说明	3
一、	评估对象与评估范围说明	3
二、	资产核实情况总体说明	6
三、	评估技术说明	8
四、	评估结论及分析	102
附 件	（企业关于进行资产评估有关事项的说明）	104

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明

资产评估说明供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，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。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二零一八年一月五日

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）接受山东胜利股份有限公司委托，对重庆胜邦燃气有限公司股东全部权益价值进行评估，有关说明详见后附：委托人、被评估单位共同编写的《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

一、评估对象与评估范围说明

（一）评估对象与评估范围内容

本项目评估对象为重庆胜邦燃气有限公司股东全部权益价值。

评估范围为截止 2017 年 12 月 23 日重庆胜邦燃气有限公司的全部资产。资产总额为 183,707,770.36 元，其中：流动资产为 8,609,977.07 元，非流动资产为 175,097,793.29 元；负债总额为 0.00 元；所有者权益总额为 183,707,770.36 元。详见下表：

2017 年 12 月 23 日资产负债表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	科目名称	账面价值
一、流动资产		四、流动负债	
货币资金		短期借款	
应收票据		应付票据	
应收账款		应付账款	
减：坏账准备		预收款项	
应收款净额		其他应付款	
其它应收款		应付职工薪酬	
预付款项		应交税费	
存货	5,555,108.40	应付股利	
		其他流动负债	
其它流动资产	3,054,868.67	流动负债合计	
流动资产合计	8,609,977.07	五、非流动负债	
二、非流动资产		长期借款	
长期股权投资		应付债券	
投资性房地产		长期应付款	
固定资产原价	147,008,325.15	其他非流动负债	
其中：设备类	5,791,970.00	非流动负债合计	
建（构）筑物类	141,216,355.15	负债合计	
减：累计折旧		六、所有者（股东）权益	
固定资产净额	147,008,325.15	实收资本	183,707,770.36
其中：设备类	5,791,970.00	资本公积	
建（构）筑物类	141,216,355.15	盈余公积	
在建工程	26,746,791.00	一般风险准备	

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

科目名称	账面价值	科目名称	账面价值
无形资产	1,342,677.14	未分配利润	
递延所得税资产		归属于母公司所有者权益	
非流动资产合计	175,097,793.29	所有者（股东）权益合计	183,707,770.36
三、资产总计	183,707,770.36	负债和所有者权益总计	183,707,770.36

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象与评估范围一致。评估范围内的资产账面价值已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并发表了无保留意见。

（二）实物资产的分布情况及特点

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、在建工程等。实物资产的类型及特点如下：

1. 存货：包括原材料、库存商品。其中：原材料共计 828 项，主要为主要为无缝管、PE 管、调压箱、IC 卡气表、管件、阀门等天然气管线安装材料；库存商品共计 302 项，主要为天然气、燃气灶、燃气热水器、地暖设备及材料等。上述存货分别存放于公司仓库及经营门市。

2. 房屋建筑物共 57 项，主要为公司综合办公楼，龙水管理站综合楼及自建仓库，龙岗配气站、龙水简易仓库、龙水配气站、邮亭配气站、万古配气站、石马配气站、金山配气站及城南 CNG 加气站的房屋及设备棚，以上房屋为公司股东于 1990 年至 2012 年之间陆续购买或建造，大多为砖混结构，总建筑面积 8,367.99 平方米。

3. 构筑物共计 42 项，主要为位于龙岗配气站、龙水配气站、邮亭配气站、万古配气站、石马配气站、金山配气站及城南 CNG 加气站的水泥地面、围墙、门垛、大门、消防水池、排水沟等。为公司股东于 2000 年至 2012 年陆续建设。

4. 管道沟槽共 1628 项，主要为铺设的地下供气主管网及向各住宅小区及工商业用户铺设的支管网及调压箱（柜）。管道材质为钢管及 PE 管，钢管管径分别为 DN32、DN57、DN89、DN108、DN133、DN159、DN720、DN1219 等八种规格，PE 管管径分为 DE63、DE90、DE110、DE160、DE200、DE250 六种规格，申报总长度 777,169.00 米，为公司股东于 1989 年至 2016 年陆续铺设。

5. 机器设备共 149 项 245 台（套），主要为燃气检漏仪等检测设备，天然气

压缩机、天然气调压及计量设备，储气井、罐等天然气存储设备，焊机、发电机、压缩机、套丝机等管道安装、维护设备等，为公司股东于 2000 年至 2015 年期间购置，主要安装、存放于各镇管理站点及加气站、调压站及安装公司、安监部等。

6. 电子办公设备共 214 项 276 台（套），主要为电脑、打印机、空调、监控等，为公司股东于 1995 年至 2017 年期间购置。安置于公司办公区域及仓库、营业厅、管理站等。

7. 运输设备共计 15 辆，为公务用轿车、商务车及工程施工用皮卡车，为公司股东于 2008 年至 2017 年期间购置，停放于公司办公地点及各乡镇管理站。

8. 在建工程共计 72 项，均为设备安装工程，主要是已基本铺设完毕、尚未转为固定资产的管道铺设工程。在建工程管道总长度为 155,737.00 米，钢管涉及 DN32、DN57、DN219、DN1219 四种规格，PE 管涉及 DE63、DE90、DE110、DE160 四种规格。

上述实物资产均为公司股东于 2017 年 12 月以评估净值为基础开具发票投入。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产类型、数量、法律权属状况等

公司申报无形资产—土地使用权 2 项。

第 1 项《不动产权证书》编号为渝（2017）大足区不动产权第 001308705 号，权利人为重庆胜邦燃气有限公司公司，共有情况为单独所有，坐落为大足区龙岗街道办事处北禅社区 4 组，不动产单元号为 500111 002009 GB00034，权利类型为国有土地使用权，权利性质为划拨，用途为机关团体用地，土地使用权面积为 987 平方米。

第 2 项《不动产权证书》编号为渝 2017 大足区不动产权第 001287790 号、渝 2017 大足区不动产权第 001287792 号、渝 2017 大足区不动产权第 001287794 号，三宗不动产权证书共同指向该宗地，权利人为重庆胜邦燃气有限公司，坐落为大足区棠香街道办事处南郊村，不动产单元号为 500111 003024 GB00012 F00020001，土地使用权类型为划拨，土地用途为工业用地，土地使用权面积为 4,158.70 平方米。

截止评估基准日，第 1 项土地使用权未设定抵押、担保等他项权利，第 2 项

土地使用权随地上物设定了抵押权。

上述无形资产均为公司股东于评估基准日依据评估净值开具发票投入。

除以上外，公司未申报其他无形资产。

（四）企业申报的表外资产的类型、数量

除上述申报资产外，企业未申报其他表外资产。

（五）引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额
本次评估未引用其他机构报告。

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

在进入现场清查前，成立了以现场项目负责人为主的清查核实小组，制定了现场清查核实实施计划，对企业的资产情况进行清查核实。项目组清查核实工作从2017年12月23日开始，到2017年12月28日结束。

清查核实工作主要包括以下过程：

1. 指导企业相关的财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”、“评估调查表”及其填写要求，进行登记填报，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. 初步审查被评估单位提供的资产评估明细表

评估人员通过翻阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后仔细审核各类资产评估明细表，初步检查有无填项不全、错填、资产项目不明确，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等。

3. 现场实地勘察

依据资产评估明细表、评估调查表，对申报资产进行现场勘察。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，采取了不同的勘察方法，对各项资产进行了现场勘察。

评估人员根据提供的资产评估明细表，对所列各项实物资产进行现场核实、鉴定及记录，包括核实存货的类型、资产状况、现实价格变化情况、有无减损、

滞销情况；房屋建筑物的坐落位置、建筑面积、结构、附属设施的配置及建筑物周边环境特点等情况；对机器设备、车辆、电子设备逐台进行现场勘察，并向公司技术人员及管理人员了解机器设备、车辆、电子设备的购置、更新改造、维护修理和工作状况情况，并对其资产状态、工作环境和维护保养情况进行调查了解。

对管道沟槽及在建工程，依据申报明细，对照被评估单位提供的天然气管道现状、建设示意图及申报明细，分段抽取了部分管线进行了现场清查核实。

对土地使用权进行了现场查看，核对了土地权属证明资料及有关协议，对土地的所处位置、现状、交通及繁华程度等情况进行核实和了解，并收集了解了当地的基准地价、土地收费标准及相关政策。

4. 修改和完善申报数据并与相关部门人员进行访谈交流

根据现场实地核查情况结合企业的相关管理报表，进一步完善资产评估申报明细表，并向企业相关人员了解企业发展历史及资产使用管理情况等。

5. 核实产权证明文件

对评估范围内的房产、设备、土地等资产的产权情况进行调查核实，做到评估范围内资产的产权清晰。对重大资产，评估人员通过核实资产的购置合同或协议、相应的购置发票和产权证明文件等来核实其产权情况，对尚未办理权证或权属不清的资产要求被评估单位提供权属说明和承诺。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

1. 企业部分房产未办理产权证，评估人员在核查资产基础上要求被评估单位出具资产情况说明和承诺，以此确定资产权属关系。评估中，对已办理权证的房屋以证载面积为准；未办理权证的房屋建（构）筑物以相关资产设计数据及评估人员与公司相关人员一同现场测量确定。

2. 企业申报的天然气管道埋于地下，对资产清查核实产生一定影响。本次评估我们对照被评估单位提供的天然气管道现状、建设示意图及申报明细，分段抽取了部分管线进行了现场清查，未对全部管线进行现场清查。

（三）核实结论

1. 资产核实结论

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一致。

2. 资产核实结果是否与账面记录存在差异及其程度

核实结果与账面记录不存在差异。

3. 权属资料不完善等权属不清晰的资产

纳入评估范围的资产均是评估基准日凭股东开具的发票投入公司，涉及的房产、车辆已办理过户，权属资料比较完善。

4. 抵押情况

根据《不动产权证书》记事栏记载，有 13 幢总建筑面积 4246.64 平方米房屋（或房地产）已由股东作为抵押担保物向中国工商银行股份有限公司重庆朝天门支行抵押贷款。根据区政府专题会议纪要 2017-41，抵押权人知晓并同意在不解除抵押状态下转让该房地产。

已抵押房产一览表

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积/体积 (m ²)/(m ³)	证载用途
1	渝（2017）大足区不动产权第 001287695 号	公司综合办公楼	砖混	2004/3/1	1672.79	办公
2	渝（2017）大足区不动产权第 001287816 号	办公用房	砖混	1992/9/1	406.30	商业服务
3	渝（2017）大足区不动产权第 001287815 号	北街中段门市	砖混	1992/9/1	116.67	商业服务
4	渝（2017）大足区不动产权第 001287785 号	报恩路 101 号营业用房	砖混	1990/12/1	25	商业服务
5		报恩路 101 号营业用房	砖混	1990/12/1	94.45	
6	渝（2017）大足区不动产权第 001287405 号	北环路 A 幢门市	砖混	1995/11/1	286.37	办公
7		北环路 A 幢（院内仓库）	砖混	1995/11/1	130.52	
8	渝（2017）大足区不动产权第 001287767 号	龙水管理站仓库	砖混	2000/7/1	140.20	商品房
9	渝（2017）大足区不动产权第 001287752 号	龙水管理站综合楼	砖混	2000/8/1	693.08	办公
10	渝（2017）大足区不动产权第 001287736 号	三驱办公楼	砖混	1993/12/1	154.08	非住宅
11	渝 2017 大足区不动产权第 001287792 号	城南 CNG 机房	砖混	2005/12/1	235.44	其他
12	渝 2017 大足区不动产权第 001287790 号	城南 CNG 加气棚	钢结构	2005/12/1	73.96	其他
13	渝 2017 大足区不动产权第 001287794 号	城南 CNG 站房	砖混	2005/12/1	217.78	其他
合 计					4,246.64	-

5. 企业申报的账外资产的核实结论

本次评估企业未申报账外资产。

三、评估技术说明

结合本次资产评估对象、价值类型和评估师所收集的资料，确定采用资产基础法、收益法对评估对象进行评估。

（一）资产基础法

1. 存货

存货账面价值 5,555,108.40 元，包括原材料、库存商品，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	4,877,202.15
2、库存商品	677,906.25
存货合计	5,555,108.40

（1）原材料

1) 基本情况

原材料共计 828 项，主要为无缝管、PE 管、调压箱、IC 卡气表、管件、阀门等天然气管线安装材料，存放于公司仓库中。

2) 数量、品质的核实方法、过程和结论

在评估过程中，评估人员采用 A、B、C 法对原材料进行盘点，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，未发现原材料存在残次、变质及毁损现象。

3) 评估值的确认

在履行盘点、核实等评估程序的基础上，对材料账面价值的构成及合理性进行了了解，并通过查阅近期进货发票等形式与现行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。

4) 评估结果

原材料的评估值为 4,877,202.15 元。

（2）库存商品

1) 基本情况

库存商品共计 302 项，主要为天然气、燃气灶、燃气热水器、地暖设备及材料等，存放于公司储罐及经营门市。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

2) 数量、品质的核实方法、过程和结论

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天然气、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。

3) 评估值的确认

经履行盘点、核实等评估程序, 对库存商品账面价值的构成及合理性进行了了解, 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。由于其售价不固定, 多是随居民开户零利润或较少加价配卖, 以核实确认的账面值确定评估值。

4) 评估结果

库存商品的评估值为 677, 906. 25 元。

存货评估值为 5, 555, 108. 40 元, 无评估增减值。

2. 其他流动资产

(1) 基本情况

其他流动资产账面价值 3, 054, 868. 67 元, 为待抵扣的增值税进项税额。

(2) 核实方法和结论

评估人员查阅了资产注入发票及记账凭证, 对进项税额的真实性及正确性进行了清查, 核实结果与账面值一致。

(3) 评估值的确认和结论

以经过核实的账面价值确定评估值。

其他流动资产的评估值为 3, 054, 868. 67 元。

3. 固定资产

(1) 房屋建筑物类固定资产

1) 概况

房屋建筑物类固定资产包括建筑物、构筑物与管道沟槽, 均为公司股东于 2017 年 12 月作价投入, 账面原值 141, 216, 355. 15 元, 账面净值 141, 216, 355. 15 元。

①建筑物

建筑物共申报 57 项,主要为公司综合办公楼,龙水管理站综合楼及自建仓库,龙岗配气站、龙水简易仓库、龙水配气站、邮亭配气站、万古配气站、石马配气站、金山配气站及城南 CNG 加气站的房屋及设备棚,总建筑面积 8,367.99 平方米。申报账面原值 23,656,043.78 元,账面净值 23,656,043.78 元。

以上房屋为公司股东于 1990 年至 2012 年之间陆续购买或建造,并于 2017 年 12 月作价投入,大多为砖混结构,部分钢结构及简易结构。截至评估基准日,有 15 幢总建筑面积 4464.74 平方米房屋办理了《不动产权证书》,证载情况见下表:

有证房地产统计表

序号	房屋登记状况					土地登记状况		
	建筑物名称	权证编号	结构	建成年月	建筑面积 (m²)	土地面积 (m²)	土地用途	土地权属性质
1	公司综合办公楼	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287695 号	砖混	2004/3/1	1672.79	517.3	机关团体用地	划拨
2	办公用房	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287816 号	砖混	1992/9/1	406.30	共有 1127.46	其他商服用地	划拨
3	北街中段门市	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287815 号	砖混	1992/9/1	116.67	共有 1127.46	其他商服用地	划拨
4	报恩路 101 号营业用房	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287785 号	砖混	1990/12/1	25	共有 14052.5	商业	划拨
5	报恩路 101 号营业用房		砖混	1990/12/1	94.45			
6	北环路 A 幢门市	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287405 号	砖混	1995/11/1	286.37	共有 394.7	机关团体用地	划拨
7	北环路 A 幢 (院内仓库)		砖混	1995/11/1	130.52			
8	龙水管理站仓库	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287767 号	砖混	2000/7/1	140.20	共有 1025.2	其他商服用地	出让
9	龙水管理站综合楼	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287752 号	砖混	2000/8/1	693.08	共有 1025.2	机关团体用地	出让
10	三驱办公楼	渝 (2017) 大足区不动产权第 001287736 号	砖混	1993/12/1	154.08	共有 132.8	机关团体用地	划拨
11	中敖住房	渝 (2017) 大足区不动产权第 001308257 号	混合	2003/7/1	142.69	共有 509	城镇住宅用地	划拨
12	中敖回龙街门市	渝 (2017) 大足区不动产权第 001308177 号	混合	1998/9/1	75.41	共有 509	其他商服用地	划拨
13	城南 CNG 机房	渝 2017 大足区不动产权第 001287792 号	砖混	2005/12/1	235.44	共有 4158.7	工业用地	划拨
14	城南 CNG 加气棚	渝 2017 大足区不动产权第 001287790 号	钢结构	2005/12/1	73.96	共有 4158.7	工业用地	划拨
15	城南 CNG 站房	渝 2017 大足区不动产权第 001287794 号	砖混	2005/12/1	217.78	共有 4158.7	工业用地	划拨
合 计					4,464.74			

其余房产均未办理产权证书。以上建筑物日常维护和管理状况良好,近几年未进行大修或者装潢,未计提减值准备。

②构筑物

构筑物共申报 42 项，主要为位于龙岗配气站、龙水简易仓库、龙水配气站、邮亭配气站、万古配气站、石马配气站、金山配气站及城南 CNG 加气站的水泥地面、围墙、门垛、大门、消防水池、排水沟等。申报账面原值 727,032.37 元，账面净值 727,032.37 元。

以上构筑物为公司股东于 2000 年至 2012 年陆续建设，并于 2017 年 12 月作价投入。以上构筑物日常维护和管理状况良好，未计提减值准备。

③管道沟槽

管道沟槽共申报 1628 项，主要为铺设的地下供气主管网、向各住宅小区及工商业用户铺设的支管网以及管网中包含的调压箱和调压柜。管道均为钢管及 PE 管，钢管管径分别为 DN32、DN57、DN89、DN108、DN133、DN159、DN720、DN1219 八种规格，PE 管管径分为 DE63、DE90、DE110、DE160、DE200、DE250 六种规格，申报总长度 777,169.00 米，申报账面原值 116,833,279.00 元，账面净值 116,833,279.00 元。

以上管线为公司股东于 1989 年至 2016 年陆续铺设，并于 2017 年 12 月作价投入。以上管线日常维护和管理状况良好，未计提减值准备。

2) 清查核实

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，通过详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。

建筑物及构筑物：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，部分采用重庆胜邦提供的相关数据，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，评估人员根据被评估单位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。

3) 评估方法及选择理由

①对于无交易及出租案例可寻、位于被评估单位加（配）气站内的建（构）筑物、管道沟槽，采用成本法进行评估。

成本法是指测算现实条件下重新购置或建造一个全新状态的被评估资产所需的全部成本（重置全价），再结合该资产的新旧程度和使用维护状况综合确定成新率，以两者的乘积确定评估值，其公式为：

重置全价＝建筑安装工程造价＋前期及其他费用＋资金成本

A. 重置全价的确定

房屋建（构）筑物及管道沟槽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

评估人员在对建筑物、构筑物及管道沟槽进行现场勘察分析的基础上，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的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

对于已经办理产权证的房产，前期费用涉及勘察设计费、工程招标代理服务费、项目建设管理费、工程建设监理费、环境影响评价费、人防易地建设费、城市基础设施配套费；其余建筑物及构筑物无相应规划审批程序，构造简单，施工难度不大，本次评估仅考虑了勘察设计费、项目建设管理费和环境影响咨询收费。

房屋建筑物及构筑物前期费用表

	费用名称	取费依据	费率
按总投资取费	勘察设计费	计价格[2002]10号	4.50%
	工程招标投标服务费	发改价格[2011]534号	1.00%
	项目建设管理费	财建[2016]504号	2.00%
	工程建设监理费	发改价格[2007]670号	3.30%
	环境影响咨询收费	计价格[2002]125号	本项目按投资额的0.20%
按建	人防易地建设费	重庆市大足区人民政府办公室关于进一步规范	25

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

筑面 积收 费		防空地下室建设和防空地下室易地建设费征管 工作的通知	
	基础设施配套费	重庆市大足区城市建设配套费征收管理办法	210

对于管道沟槽类资产，我们根据建设部及重庆市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、项目建设管理费、工程建设监理费、环境影响评价费、可行性研究费，取费项目及依据分别如下：

管道沟槽前期取费表

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	3.05%
2	工程招标代理服务费	发改价格[2011]534 号	建安造价	0.22%
3	项目建设管理费	财建[2016]504 号	建安造价	1.27%
4	工程建设监理费	发改价格[2007]670 号	建安造价	2.11%
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 0.15%
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 0.85%

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，在正常建设期情况下，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。

评估基准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

B. 综合成新率的确定

a. 采用理论成新率和勘察成新率相结合的方法确定建筑物、构筑物的综合成新率。

(a) 理论成新率 N1 的计算

理论成新率 $N1 = (1 - \text{已使用年限} / \text{经济寿命年限}) \times 100\%$

(b) 勘察成新率 N2 的确定

勘察成新率 N2：通过评估人员对各建(构)筑物的实地勘察，对建(构)筑物的基础、承重构件(梁、板、柱)、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察，根据原城乡环境建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》和《房屋不同成新率的评分标准及修正系数》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各建筑物的现场勘察成新率。

勘察成新率 $N2 = \text{结构部分打分值} \times \text{权重} + \text{装修部分打分值} \times \text{权重} + \text{设备部分打分值} \times \text{权重}$

(c) 综合成新率

理论成新率取权重 0.4，勘察成新率取权重 0.6。

成新率 $N = \text{理论成新率 } N1 \times 40\% + \text{勘察成新率 } N2 \times 60\%$

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，故选择理论成新率。

C. 评估值的计算

评估值=重置全价×理论成新率

②对有市场交易案例的住宅、办公及商业房地产，采用市场法进行评估。

市场法是选取与委估房地产处于同一供需圈内，具有较强相关性、替代性，且属近期交易的类似房地产作为参照物，再根据评估对象与参照物经比较分析后的差异情况，进行交易情况、交易日期、区域因素及个别因素修正等，得到委估房地产的评估值，其公式为：

委估房地产评估值=可比实例价格×交易情况修正系数×交易日期修正系数
×区域因素修正系数×个别因素修正系数

4) 评估案例

案例一：公司综合办公楼（固定资产——房屋建筑物评估明细表第 1 项）

①评估对象概况

公司综合办公楼位于大足区龙岗街道办事处北环西路 70 号，建成于 2004 年。根据现场勘查，评估对象为砖混结构，总层数为 3 层，层高约 3.6 米，建筑平面形状呈长方形，南北朝向，单面廊，24 砖墙，外墙墙面贴瓷砖，内墙乳胶漆，走廊及室内大理石地面，无吊顶，木门，铝合金窗。房屋内上下水及供电齐全。委估资产账面原值为 8,281,018.10 元，账面净值为 8,281,018.10 元。

至评估基准日，该房屋基础、其他承重构件、墙体、屋面、地面、门窗、电气照明等配套设施均正常使用。能最大程度满足办公需要。

该房屋已办理《不动产权证书》，证号为渝(2017)大足区不动产权第 001287695 号，权利人重庆胜邦燃气有限公司，共有情况为单独所有，坐落为大足区龙岗街道办事处北环西路 70 号，不动产单元号为 500111 002008 GB00091 F00010001，权利类型为国有建设用地使用权/房屋所有权，权利性质为划拨，用途为机关团体用地/办公，面积为：共有宗地面积 517.3 平方米/房屋建筑面积 1672.79 平方米。权利其他状况描述为：权利人证件号码：重庆胜邦燃气有限公司营业执照：91500225MA5YN4CL19，房屋结构：混合结构，专有建筑面积（套内面积）：1625.92，所在楼层（名义层）：1、2、3，业务编号：201712220200167。根据附记栏备注：1、该宗房地产已作为抵押担保物向中国工商银行股份有限公司重庆朝天门支行抵押贷款。2、根据区政府专题会议纪要 2017-41，抵押权人知晓并同意在不解除抵押状态下转让该房地产。

②进行市场调查，选取可比实例

经过调查、分析、筛选，市场上没有近期交易的办公类房地产交易实例，本着用途相近的原则，选取近期房地产交易市场三个住宅交易实例作为可比实例，分别为金科、海棠国兴与铜锣湾三个住宅小区的交易实例。

③建立价格可比基础

以每平方米售价作为价格可比基础。

④交易情况修正

以上所选择的几个交易实例，均为自由竞争市场上的正常成交价格，不需进行交易情况修正。

⑤交易日期修正

以上所选三个交易实例的成交日期与评估基准日相近，房地产价格基本没有变动，故不需进行交易日期修正。

⑥区域因素与个别因素修正

区域因素主要考虑评估对象与可比实例在商业繁华程度、交通便捷度、区域土地利用方向、临街宽度和深度、临街道路状况、宗地形状及可利用程度、基础设施状况等方面的差异；个别因素主要考虑评估对象与可比实例在商业类型、新旧程度、平面布置、规模、装修情况及设施设备等方面的差异。

⑦求取比准价格

根据以上修正，获得三个可比案例的比准价格，将三个比准价格的算术平均值作为委估对象的比准价格。见下表：

因素说明及修正表

		委估 物业	案例一金科		案例二海棠国兴		案例三铜锣湾		
			与委估 物业比 较描述	因素修正	与委估物 业比较描 述	因素修 正	与委估物 业比较描 述	因素 修正	
交易价格（元）			6, 774. 00		6, 018. 00		6, 000. 00		
交易情况修正		正常	100	正常	100	正常	100	正常	100
交易时间修正		正常	100	2017 年 11 月	100	2017 年 11 月	100	2017 年 11 月	100
区 域 因 素	商业繁华 度	繁华	100	较繁华	95	一般	94	一般	94
	交通便捷 度	便捷	100	较便捷	99	较便捷	99	较便捷	99
	区域土地 利用方向	商服办公	100	住宅	97	住宅	97	住宅	97
	临街宽度 和深度	较好	100	较好	100	较好	100	较好	100
	临街道路 状况	一般	100	好	102	较好	101	好	102

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

	宗地形状 及可利用 程度	较好	100	较好	100	较好	100	较好	100
	基础设施 状况	齐全	100	齐全	100	齐全	100	齐全	100
个 别 因 素	商业类型	较好	100	较好	100	较好	100	较好	100
	新旧程度	较好	100	较好	100	较好	100	较好	100
	平面布置	较好	100	较好	100	较好	100	较好	100
	规模	大	100	适中	105	适中	105	适中	105
	装修情况	一般	100	毛坯	98	毛坯	98	毛坯	98
	设备设施	一般	100	齐全	102	齐全	102	齐全	102
比准价格（元/米 ² ）				6, 935. 84		6, 288. 98		6, 208. 70	
评估单价（取整）				6, 478. 00			（元/米 ² ）		

⑧对比准价格进行用途修正

根据评估人员市场调查,在重庆市渝中区与九龙坡区调查了 28 个楼盘的平均售价,其中写字楼楼盘 13 个,住宅楼盘 15 个,对以上售价进行分析可得,写字楼售价与住宅售价的比值为 87.64%。

写字楼与住宅售价统计表

序号	所在区域	物业类型	物业名称	售价	均价	比例 (写字楼/住宅)
1	渝中区	写字楼	英利中心 1 号	13000	22285. 71	0. 869715503
2		写字楼	万科 023 创意天地	15000		
3		写字楼	鼎升国际中心	35000		
4		写字楼	高盛创富中心	13000		
5		写字楼	英利未来公寓	27000		
6		写字楼	英利国际金融中心	25000		
7		写字楼	申基金融广场	28000		
8		住宅	融创白象街	30000	25624. 14	
9		住宅	滨江壹号	20000		
10		住宅	日月光解放碑壹号	23869		
11		住宅	协信公馆	28000		
12		住宅	鹅岭峰	40000		
13		住宅	商社时代	18000		
14		住宅	和泓江山国际	19500		
15	九龙坡	写字楼	重庆金茂中心	9800	12033. 33	0. 883180428
16		写字楼	保利时代广场	9400		
17		写字楼	力扬九龙熙街	16000		
18		写字楼	锦怡国际	11000		

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址:北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话:010-83557569 传真:010-83543089 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100053

19		写字楼	汇祥荟广场	14000		
20		写字楼	通用晶城	12000		
21		住宅	春风与潮	14500		
22		住宅	财信时光里	12000		
23		住宅	中粮鸿云	13000		
24		住宅	奥园盘龙壹号	13000		
25		住宅	鲁能九龙花园东郡	9000		
26		住宅	联发欣悦	12000		
27		住宅	北大资源燕南	11500		
28		住宅	华润二十四城	24000		
综合比例						87.64%

由于评估对象用途为办公，则用途修正系数为 87.64%，委估对象单价应为：

$6478 \times 87.64\% = 5677$ （元/平方米）（取整）

委估房地产设定土地使用权为出让土地使用权状况下的市场单价为 5677 元/平方米，建筑面积为 1672.79 平方米，则市场总价为：

$5677 \times 1672.79 = 9,496,429.00$ （元）

⑨确定补缴地价款

委估对象所占用的国有土地使用权性质为划拨，根据《重庆市国土房管局关于印发〈重庆市国有建设用地使用权宗地地价确定规则〉的通知》（渝国土房管规发〔2016〕6号）关于划拨土地使用权转出让补缴地价款的规定，房地产价值中应包含应补缴的地价款。

A. 相关规定

根据《重庆市国有建设用地使用权宗地地价确定规则》规定，配建的配套商业、办公、车库等非住宅部分分摊的土地（独栋且具备单独招拍挂出让条件的除外）应按以下规定补缴地价款：

——用途为计容商业（含小区会所、库房等商服设施）、办公用房（含学校、幼儿园）的，按土地使用权人申请出让时点政府公布执行的对应级别商业、办公用途基准地价乘以国土部门公布执行的对应用途级别土地增值收益率后，与申请办理出让的对应用途计容建筑面积的乘积计算应补缴的地价款。

B. 确定基准地价

根据委估对象所在的位置，结合基准地价图确定其所处地段为办公 2 级地范

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

围内，基准地价（楼面地价）为 950 元/平方米。

C. 确定土地增值收益率

根据《重庆市大足区国土资源和房屋管理局关于公布大足区土地收益系数的通知》（大足国土房管发[2016]97 号），委估对象用途为办公，则土地增值收益率为 30%。

大足区土地收益系数

类型	商业	办公	住宅	工业
土地增值收益率	30%	30%	35%	20%

D. 确定补缴地价款

补缴地价款=基准地价×土地增值收益率×房屋建筑面积

$$=950 \times 30\% \times 1672.79$$

$$=476,745.00 \text{（元）}$$

⑩估算委估房地产公允价值

房地产公允价值=房地产市场总价-土地使用权出让金

$$=9,496,429.00-476,745.00$$

$$=9,019,684.00 \text{（元）}$$

案例二：城南 CNG 加气站机房（固定资产-房屋建筑物评估明细表第 46 项）

①评估对象概况

公司综合办公楼位于大足区棠香街道办事处南郊村，建成于 2005 年。根据现场勘查，评估对象为砖混结构，总层数为 1 层，层高约 5.3 米，建筑平面形状呈长方形，南北朝向，24 砖墙，外墙墙面贴条形瓷砖，内墙乳胶漆，室内水泥地面（控制室瓷砖地面），钢筋混凝土大梁，单层镀锌铁皮屋顶，无吊顶，设备部分无门窗，控制室部分塑钢门窗。委估资产账面原值为 300,060.95 元，账面净值为 300,060.95 元。

至评估基准日，该房屋基础、其他承重构件、墙体、屋面、地面、门窗、电气照明等配套设施均正常使用。

该房屋已办理《不动产权证书》，证号为渝(2017)大足区不动产权第 001287792 号，权利人重庆胜邦燃气有限公司，共有情况为单独所有，坐落为大足区棠香街

道办事处南郊村，不动产单元号为 500111 003024 GB00012 F00030001，权利类型为国有建设用地使用权/房屋所有权，权利性质为划拨，用途为工业用地/其他，面积为：共有宗地面积 4158.7 平方米/房屋建筑面积 235.44 平方米。权利其他状况描述为：权利人证件号码：重庆胜邦燃气有限公司营业执照：91500225MA5YN4CL19，房屋结构：混合结构，专有建筑面积（套内面积）：222.56，所在楼层（名义层）：1，业务编号：201712220200173。根据附记栏备注：1、该宗房地产已作为抵押担保物向中国工商银行股份有限公司重庆朝天门支行抵押贷款。2、根据区政府专题会议纪要 2017-41，抵押权人知晓并同意在不解除抵押状态下转让该房地产。

②重置全价的确定

A. 建筑安装工程造价

根据委托方提供委估房屋的工程资料，评估人员通过详细的现场勘察，采用重编预算法，综合确定其建安造价为 313,946.23 元（详见下表）。

建筑工程取费表

工程名称：城南 CNG 加气站设备房

序号	费用名称	计算公式	费率 (%)	金额（元）	备注
1	建筑工程	建筑工程		300365.01	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差+未计价材料		245039.71	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费		166525.55	
1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价（基价）调整		73014.45	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		29441.31	
1.1.2	定额人工单价（基价）调整	人工费*(2.48-1)		43573.14	渝建发 (2016) 71 号
1.2	材料费	材料费		88405.67	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工单价（基价）调整		5105.43	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		3949.03	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费		831.94	
1.3.2	定额机上人工单价（基价）调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)		1156.4	

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

1.4	未计价材料	主材费+设备费			
2	组织措施费	夜间施工费+冬雨季施工增加费+已完工程及设备保护费+二次搬运费+包干费+工程定位复测、点交及场地清理费+材料检验实验费		4762.22	渝建发[2014]27号文
2.1	夜间施工费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.77	937.83	
2.2	冬雨季施工增加费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.6	730.78	
2.3	已完工程及设备保护费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.2	243.59	
2.4	二次搬运费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.8	974.37	
2.5	包干费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	1.2	1461.55	
2.6	工程定位复测、点交及场地清理费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.18	219.23	
2.7	材料检验实验费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.16	194.87	
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实计算费用+其他		73751.94	
3.1	人工费价差	人工价差		14131.82	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+机械价差		59620.12	
3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		21643.16	
4	企业管理费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	12.9	15711.69	
5	规费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	4.87	5931.47	
三	利润	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	4	4871.84	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.28	341.03	渝建发[2014]26号文
五	住宅工程质量分户验收费	建筑面积*1.35*单子目分摊系数			渝建(2013)19号
六	安全文明施工费				渝建发[2014]25

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

					号文
七	进项税额	进项税额		1296.63	
八	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程竣工档案编制费+住宅工程质量分户验收费+安全文明施工费-进项税额		270599.11	
九	销项税额	税前工程造价	11	29765.9	
十	工程造价	税前工程造价+销项税额		300366.01	

土石方工程取费表

工程名称：城南 CNG 加气站设备房

序号	费用名称	计算公式	费率 (%)	金额 (元)	备注
2	人工土石方工程	人工土石方工程		6530.34	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差		4753.61	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费+未计价材料		4029.48	
1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价(基价)调整		3965.37	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		1645.38	
1.1.2	定额人工单价(基价)调整	人工费*(2.41-1)		2319.99	渝建发(2016)71号
1.2	材料费	材料费		1.09	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工单价(基价)调整		63.02	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		63.02	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费			
1.3.2	定额机上人工单价(基价)调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)			
1.4	未计价材料	主材费+设备费			
2	组织措施费	夜间施工费+冬雨季施工增加费+包干费+已完工程及设备保护费+工程定位复测、点交及场地清理费+材料检验实验费		131.63	渝建发[2014]27号文
2.1	夜间施工费	定额基价人工费	4.62	76.02	
2.2	冬雨季施工增加费	定额基价人工费	2.38	39.16	
2.3	包干费	定额基价人工费	0		
2.4	已完工程及设备保护费	定额基价人工费	0		
2.5	工程定位复测、点交及场地清理费	定额基价人工费	1	16.45	
2.6	材料检验实验费	定额基价人工费	0		
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实计算费用+其他		592.5	
3.1	人工费价差	人工价差		596.82	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+机械价差		-4.32	

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		949.22	
4	企业管理费	定额基价人工费	36.99	608.63	
5	规费	定额基价人工费	20.7	340.59	
三	利润	定额基价人工费	12	197.45	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费	0.23	3.78	渝建发[2014]26号文
五	安全文明施工费				渝建发[2014]25号文
六	进项税额	进项税额		20.87	
七	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程竣工档案编制费+安全文明施工费-进项税额		5883.19	
八	销项税额	税前工程造价	11	647.15	
九	工程造价	税前工程造价+销项税额		6530.34	

安装工程取费表

工程名称：城南 CNG 加气站设备房

序号	费用名称	计算公式	费率(%)	金额(元)	备注
3	安装工程	安装工程		7049.88	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差		5367.58	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费+未计价材料费		4932.41	
1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价(基价)调整		2173.66	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		909.48	
1.1.2	定额人工单价(基价)调整	人工费*(2.39-1)		1264.18	渝建发(2016)71号
1.2	材料费	材料费		346.07	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工单价(基价)调整		33.62	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		33.62	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费			
1.3.2	定额机上人工单价(基价)调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)			
1.4	未计价材料费	主材费+设备费		2379.06	
2	组织措施费	夜间施工费+冬雨季施工增加费+包干费+已完工程及设备保护费+工程定位复测、点交及场地清理费+材料检验试验费		232.09	渝建发[2014]27号文
2.1	夜间施工费	定额基价人工费	8.33	75.76	
2.2	冬雨季施工增加费	定额基价人工费	6.55	59.57	
2.3	包干费	定额基价人工费	3	27.28	

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

2.4	已完工程及设备保护费	定额基价人工费	4	36.38	
2.5	工程定位复测、点交及场地清理费	定额基价人工费	3	27.28	
2.6	材料检验试验费	定额基价人工费	0.64	5.82	
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实计算费用+其他		203.08	
3.1	人工费价差	人工价差		229.97	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+机械价差		-26.89	
3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		738.5	
4	企业管理费	定额基价人工费	55.37	503.58	
5	规费	定额基价人工费	25.83	234.92	
三	利润	定额基价人工费	30	272.84	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费	2.53	23.01	渝建发[2014]26号文
五	安全文明施工费				渝建发[2014]25号文
六	进项税额	进项税额		50.69	
七	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程竣工档案编制费+安全文明施工费-进项税额		6351.24	
八	销项税额	税前工程造价	11	698.64	
九	工程造价	税前工程造价+销项税额		7049.88	

B. 前期费用及其他费用

前期费用及其他费用

单位:元

	费用名称	取费依据	费率
按总投资取费	勘察设计费	计价格[2002]10号	4.50%
	工程招标投标服务费	发改价格[2011]534号	1.00%
	项目建设管理费	财建[2016]504号	2.00%
	工程建设监理费	发改价格[2007]670号	3.30%
	环境影响咨询收费	计价格[2002]125号	本项目按投资额的0.20%
按建筑电 极收费	人防易地建设费		
	基础设施配套费		210

委估对象房屋为工业建筑，此处评估不计取人防易地建设费，前期费用及其他费用金额为：

$$\begin{aligned} \text{前期费用及其他费用} &= 313,946.23 \times 11.00\% + 235.44 \times 210 \\ &= 83,976.00 \text{ 元。} \end{aligned}$$

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

C. 资金成本

工程的合理建设工期设定为 1 年（按整个加气站的建设规模设定），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 年期贷款年利率为 4.35%。即：

$$\begin{aligned}\text{资金成本} &= (\text{建安造价} + \text{前期费用及其他费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利率} \times 1/2 \\ &= (313,946.23 + 83,976.00) \times 1 \times 4.35\% \times 0.5 \\ &\approx 8,655.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

D. 重置全价

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{建筑安装工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\ &= 313,946.23 + 83,976.00 + 8,655.00 \\ &= 406,577.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

③成新率的确定

成新率按照年限成新率和现场勘查成新率综合确定

$$\text{成新率} = \text{现场勘查成新率} \times 60\% + \text{年限成新率} \times 40\%$$

A. 年限成新率

城南 CNG 加气站机房建成于 2005 年 12 月 1 日，砖混结构，经济寿命年限为 50 年，至评估基准日 2017 年 12 月 23 日，委估房屋已使用 12.06 年，尚可使用年限为 37.94 年，故：

$$\begin{aligned}\text{年限成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 12.06 / 50) \times 100\% \\ &= 76\%\end{aligned}$$

B. 现场勘查成新率

评估中，将建筑物分为三部分，即结构部分、装修部分、设备部分，经向被评估单位了解该房屋的使用现状，维修保养，使用环境，使用强度等，然后对结构部分、装饰部分和设备部分进行打分，确定其现场勘查成新率。如下表：

现场勘查成新率计分表

建筑物名称	城南 CNG 加气站机房	建筑结构	砖混	设计使用年限	50
房产证号	渝 2017 大足区不动产权第 001287790 号	建筑面积	235.44	已使用年限	12.06
项 目		标 准 分		评定得分	

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

结 构 G	1	基础	25	22
	2	承重构件	40	35
	3	非承重墙	15	12
	4	屋面	5	4
	5	地面	15	10
	小计：（1+2+3+4+5）*权重(66%)			54.78
装 饰 S	6	门窗	30	20
	7	外墙	40	35
	8	内墙	30	22
	9	顶棚		
	小计：（6+7+8+9）*权重(19%)			14.63
设 备 B	10	给排水		
	11	采暖		
	12	电梯		
	13	通风		
	14	照明	40	32
	15	供配电	60	40
	16	通讯		
	17	电视		
	18	燃气		
	19	卫生洁具		
	小计：（10+11+12+13+14+15+16+17+18+19）*权重（15%）			10.8
成新率评定=评定分数（A）：A=G+S+B=			80	

综合成新率=年限成新率×40%+现场勘查成新率×60%

$$=76\% \times 0.4 + 80\% \times 0.6$$

$$\approx 78\%$$

④评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

$$=406,577.00 \times 78\%$$

$$\approx 317,130.00 \text{ (元)}$$

案例三：管道沟槽——龙石线（龙水配气站至石马配气站）（固定资产-管道和沟槽评估明细表第9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，龙石线（龙水配气站至石马配气站）建成于2012年12月，起点为龙水配气站，终点为石马配气站，北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

管道长度为 11700 米；采用的管道为 20#无缝钢管，型号为 D159×6，采用人工开挖的施工工艺敷设，槽深 0.8 米，槽宽 0.6 米，局部位置需要支付青苗补偿费，局部位置需要铺设沙垫层，该段管路含砖砌阀门井 2 座，阀门型号为钢球阀 DN150，含 D159×6.5 弯头 35 个，含 D159×159×159 三通 2 个。

该管道为 2017 年 12 月份由股东重庆市华源天然气有限责任公司作价投入，账面原值为 3,359,961.00 元，账面净值为 3,359,961.00 元。

②重置全价的确定

A. 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每公里建筑安装工程费合计 263,450.62 元（详见下表）。

土石方工程取费表

工程名称：管道 159 人工土石方工程

序号	费用名称	计算公式	费率 (%)	金额 (元)	备注
1	人工土石方工程	人工土石方工程		46147.94	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差		34500.34	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费+未计价材料		25749.04	
1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价（基价）调整		24917.98	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		10339.41	
1.1.2	定额人工单价（基价）调整	人工费*(2.41-1)		14578.57	渝建发（2016）71号
1.2	材料费	材料费		14.14	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工单价（基价）调整		816.92	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		816.92	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费			
1.3.2	定额机上人工单价（基价）调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)			
1.4	未计价材料	主材费+设备费			
2	组织措施费	夜间施工费+冬季施工增加费+包干费+已完工程及设备保护费+工程定位复测、点交及场地清理费+材料检验实验费		827.15	渝建发[2014]27号文

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

2.1	夜间施工费	定额基价人工费	4.62	477.68	
2.2	冬雨季施工增加费	定额基价人工费	2.38	246.08	
2.3	包干费	定额基价人工费	0		
2.4	已完工程及设备保护费	定额基价人工费	0		
2.5	工程定位复测、点交及场地清理费	定额基价人工费	1	103.39	
2.6	材料检验实验费	定额基价人工费	0		
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实计算费用+其他		7924.15	
3.1	人工费价差	人工价差		7980.14	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+机械价差		-55.99	
3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		5964.81	
4	企业管理费	定额基价人工费	36.99	3824.55	
5	规费	定额基价人工费	20.7	2140.26	
三	利润	定额基价人工费	12	1240.73	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费	0.23	23.78	渝建发[2014]26号文
五	安全文明施工费				渝建发[2014]25号文
六	进项税额	进项税额		154.94	
七	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程竣工档案编制费+安全文明施工费-进项税额		41574.72	
八	销项税额	税前工程造价	11	4573.22	
九	工程造价	税前工程造价+销项税额		46147.94	

安装工程取费表

工程名称：管道 159 安装工程

序号	费用名称	计算公式	费率(%)	金额(元)	备注
2	安装工程	安装工程		32130.54	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差		26085.34	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费+未计价材料费		23760.12	

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价 (基价)调整		7696.71	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		3220.38	
1.1.2	定额人工单价(基价)调整	人工费*(2.39-1)		4476.33	渝建发 (2016) 71号
1.2	材料费	材料费		4709.13	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工 单价(基价)调整		11354.28	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		8000.38	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费		2412.88	
1.3.2	定额机上人工单价(基价) 调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)		3353.9	
1.4	未计价材料费	主材费+设备费			
2	组织措施费	夜间施工费+冬季施工增加费 +包干费+已完工程及设备保护 费+工程定位复测、点交及场地 清理费+材料检验试验费		821.84	渝建发 [2014]27 号文
2.1	夜间施工费	定额基价人工费	8.33	268.26	
2.2	冬季施工增加费	定额基价人工费	6.55	210.93	
2.3	包干费	定额基价人工费	3	96.61	
2.4	已完工程及设备保护费	定额基价人工费	4	128.82	
2.5	工程定位复测、点交及场地 清理费	定额基价人工费	3	96.61	
2.6	材料检验试验费	定额基价人工费	0.64	20.61	
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实 计算费用+其他		1503.38	
3.1	人工费价差	人工价差		1389.35	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+ 机械价差		114.03	
3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		2614.94	
4	企业管理费	定额基价人工费	55.37	1783.12	
5	规费	定额基价人工费	25.83	831.82	
三	利润	定额基价人工费	30	966.11	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费	2.53	81.48	渝建发 [2014]26 号文
五	安全文明施工费				渝建发 [2014]25 号文

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话:010-83557569 传真:010-83543089 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100053

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

六	进项税额	进项税额		801.44	
七	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程竣工档案编制费+安全文明施工费-进项税额		28946.43	
八	销项税额	税前工程造价	11	3184.11	
九	工程造价	税前工程造价+销项税额		32130.54	

市政土建工程取费表

工程名称：管道 159 市政土建工程

序号	费用名称	计算公式	费率 (%)	金额 (元)	备注
3	市政土建工程	市政土建工程		9259.3	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差+未计价材料费		7811.49	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费		4783.06	
1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价(基价)调整		1689.28	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		681.16	
1.1.2	定额人工单价(基价)调整	人工费*(2.48-1)		1008.12	渝建发(2016)71号
1.2	材料费	材料费		1178.18	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工单价(基价)调整		1915.6	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		1652.35	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费		189.39	
1.3.2	定额机上人工单价(基价)调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)		263.25	
1.4	未计价材料费	主材费+设备费			
2	组织措施费	夜间施工费+冬雨季施工增加费+已完工程及设备保护费+包干费+工程定位复测、点交及场地清理费+材料检验试验费		137.32	渝建发[2014]27号文
2.1	夜间施工费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.77	27.04	
2.2	冬雨季施工增加费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.6	21.07	
2.3	已完工程及设备保护费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.3	10.54	

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙) 地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

2.4	包干费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	1.2	42.14	
2.5	工程定位复测、点交及场地清理费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.9	31.61	
2.6	材料检验试验费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.14	4.92	
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实计算费用+其他		2891.11	
3.1	人工费价差	人工价差		463.19	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+机械价差		2427.92	
3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		608.57	
4	企业管理费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	13.72	481.8	
5	规费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	3.61	126.77	
三	利润	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	4.35	152.76	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费+材料费+定额基价机械费	0.23	8.08	渝建发[2014]26号文
五	安全文明施工费				渝建发[2014]25号文
六	进项税额	进项税额		239.19	
七	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程竣工档案编制费+安全文明施工费-进项税额		8341.71	
八	销项税额	税前工程造价	11	917.59	
九	工程造价	税前工程造价+销项税额		9259.3	

市政安装工程取费表

工程名称：管道 159 市政安装工程

序号	费用名称	计算公式	费率(%)	金额(元)	备注
4	市政安装工程	市政安装工程		175912.84	
一	直接费	直接工程费+组织措施费+允许按实计算费用及价差		149837.31	
1	直接工程费	人工费+材料费+机械费+未计价材料费		146021.56	

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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

1.1	人工费	定额基价人工费+定额人工单价 (基价) 调整		19052.6	
1.1.1	定额基价人工费	人工费		7971.8	
1.1.2	定额人工单价 (基价) 调整	人工费*(2.39-1)		11080.8	渝建发 (2016) 71号
1.2	材料费	材料费		3870.3	
1.3	机械费	定额基价机械费+定额机上人工 单价 (基价) 调整		3632.76	
1.3.1	定额基价机械费	机械费		3431.9	
1.3.1.1	定额基价机上人工费	定额基价机上人工费		144.5	
1.3.2	定额机上人工单价 (基价) 调整	定额基价机上人工费*(2.39-1)		200.86	
1.4	未计价材料费	主材费+设备费		119465.9	
2	组织措施费	夜间施工费+冬雨季施工增加费 +包干费+已完工程及设备保护 费+工程定位复测、点交及场地 清理费+材料检验试验费		1179.83	渝建发 [2014]27 号文
2.1	夜间施工费	定额基价人工费	4.2	334.82	
2.2	冬雨季施工增加费	定额基价人工费	3.3	263.07	
2.3	包干费	定额基价人工费	3	239.15	
2.4	已完工程及设备保护费	定额基价人工费	2	159.44	
2.5	工程定位复测、点交及场地 清理费	定额基价人工费	1.5	119.58	
2.6	材料检验试验费	定额基价人工费	0.8	63.77	
3	允许按实计算费用及价差	人工费价差+材料费价差+按实 计算费用+其他		2635.92	
3.1	人工费价差	人工价差		3439.18	
3.2	材料费价差	材料价差+主材价差+设备价差+ 机械价差		-803.26	
3.3	按实计算费用	按实计算费			
3.4	其他				
二	间接费	企业管理费+规费		6194.09	
4	企业管理费	定额基价人工费	52.5	4185.2	
5	规费	定额基价人工费	25.2	2008.89	
三	利润	定额基价人工费	32	2550.98	
四	建设工程竣工档案编制费	定额基价人工费	2.49	198.5	渝建发 [2014]26 号文
五	安全文明施工费				渝建发 [2014]25 号文
六	进项税额	进项税额		300.84	
七	税前工程造价	直接费+间接费+利润+建设工程 竣工档案编制费+安全文明施工 费-进项税额		158480.04	
八	销项税额	税前工程造价	11	17432.8	
九	工程造价	税前工程造价+销项税额		175912.84	

折合每米造价为 263.45 元，以上预算中不包含阀门井砌筑、阀门、弯头、三
北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

通的材料费及安装费，示踪线及警示桩的安装费，根据市场询价，采用不含税市场价，考虑施工过程中产生的施工费及相关税费，最终确定委估对象管线 11700 米的建筑安装工程总造价为 3,184,671.00 元。

B. 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	3.05%	79,132.00
2	工程招标代理服务费	发改价格[2011]534号	建安造价	0.22%	7,006.00
3	项目建设管理费	财建[2016]504号	建安造价	1.27%	40,445.00
4	工程建设监理费	发改价格[2007]670号	建安造价	2.11%	67,197.00
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0.15%	4,777.00
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0.85%	27,070.00
7	青苗补偿费		施工面6米宽，20%需补偿	3120元/亩	65,707.00
合计					309,334.00

前期费用及其他费用金额为 309,334.00 元。

C. 资金成本

工程的合理建设工期设定为 6 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 5 年以上期贷款年利率为 4.9%。即：

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= (\text{建安造价} + \text{前期费用及其他费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利率} \times 1/2 \\
 &= (3,184,671.00 + 309,334.00) \times 6 \times 4.9\% \times 0.5 \\
 &\approx 513,619.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

D. 重置全价

$$\begin{aligned}
 \text{重置全价} &= \text{建筑安装工程造价} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} \\
 &= 3,184,671.00 + 309,334.00 + 513,619.00 \\
 &= 4,007,624.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

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评估成新率。

该管道建成于 2012 年 12 月 31 日，经济寿命年限为 30 年，至评估基准日 2017 北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

年 12 月 23 日，委估管道已使用 4.98 年，尚可使用年限为 25.02 年。

故，年限成新率 = $(1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\%$

$$= (1 - 4.98 / 30) \times 100\%$$

$$\approx 83\%$$

④评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

$$= 4,007,624.00 \times 83\%$$

$$\approx 3,326,328.00 \text{ (元)}$$

龙石线管道工程（龙水配气站至石马配气站）长度 11700 米、规格 D159×6、材质 20#无缝钢管的评估值为 3,326,328.00 元。

4) 评估结论及分析

①评估结论

纳入评估范围的建筑物、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		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
建筑物	23,656,043.78	23,656,043.78	26,172,692.00	25,009,668.00	2,516,648.22	1,353,624.22	10.64	5.72
构筑物	727,032.37	727,032.37	1,266,675.00	764,180.00	539,642.63	37,147.63	74.23	5.11
管道沟槽	116,833,279.00	116,833,279.00	163,972,661.00	116,248,048.00	47,139,382.00	-585,231.00	40.35	-0.50
合 计	141,216,355.15	141,216,355.15	191,412,028.00	142,021,896.00	50,195,672.85	805,540.85	35.55	0.57

②评估结论分析

本次委托评估的房屋建筑物类资产（含房屋建筑物、构筑物及管道沟槽）账面原值 141,216,355.15 元，账面净值 141,216,355.15 元，评估原值为 191,412,028.00 元，评估净值为 142,021,896.00 元，评估原值增值 50,195,672.85 元，增值率 35.55 %。评估净值增值 805,540.85 元，增值率 0.57%。

③评估增值原因

账面价值为公司 2017 年 12 月份由股东重庆市华源天然气有限责任公司作价投入，公司以评估净值作为入账原值，故评估原值增值较大，净值增值为合理范围。

（2）机器设备类固定资产

1) 基本情况

机器设备类固定资产包括机器设备、车辆及电子及办公设备，均是公司股东于 2017 年 12 月根据评估净值开具发票投入，账面原值 5,791,970.00 元，账面净值 5,791,970.00 元，具体情况如下：

机器设备共 149 项 245 台（套），主要为燃气检漏仪等检测设备，天然气压缩机、天然气调压及计量设备，储气井、罐等天然气存储设备，焊机、发电机、压缩机、套丝机等管道安装、维护设备等，购置于 2000 年至 2015 年期间，主要安装、存放于各镇管理站点及加气站、调压站及安装公司、安监部等。账面原值、净值均为 4,262,344.00 元。

车辆共计 15 辆，为公务用轿车、商务车及工程施工用皮卡车，购置于 2008 年至 2017 年期间，停放于公司办公地点及各乡镇管理站。账面原值、净值均为 1,145,053.00 元。

电子及办公设备共 214 项 276 台（套），主要为电脑、打印机、空调、监控等，购置于 1995 年至 2017 年期间。安置于公司办公区域及仓库、营业厅、管理站等。账面原值、净值均为 384,573.00 元。

2) 核实的方法和结论

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，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。

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。

经履行现场勘察核实程序，委估设备类资产与申报情况一致。部分用于工程现场的车辆，由于行驶路况复杂，车辆外观状况一般。

3) 评估方法选取的依据和理由

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

A. 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》（国务院令第 538 号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第 50 号）的有关规定，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。

B. 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车辆购置税的通知》（财税〔2016〕136号），自2017年1月1日起至12月31日止，对购置1.6升及以下排量的乘用车减按7.5%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7.5%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200元计取。

重置全价=不含税车价+购置附加税+其它费用

C. 电子设备重置全价的确定

鉴于委估电子设备或是商家负责送货及安装、或是不需安装或安装简单、或是报价中包括辅材及安装调试费，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

A. 机器设备及电子设备成新率

鉴于本次委估机器设备主要是燃气检测设备、燃气储存、调压设备，计量、控制设备，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；根据运行状况及相关规定进行维护保养，保证设备的正常运行及供气安全。而委估电子设备使用环境较好，有专人负责定期进行正常维护保养及易损易耗件的更换。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：

成新率=设备尚可使用年限/（设备尚可使用年限+设备已使用年限）×100%

或：

成新率=（1-设备已使用年限/设备经济使用年限）×100%

原则上，对于基本上能正常使用的设备，成新率不低于 15%。

B. 车辆成新率

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）作为理论成新率；对同时有报废年限规定的车辆，根据规定报废年限及已使用年限确定年限成新率，将行驶里程成新率与年限成新率加以比较，以孰低原则确定理论成新率。然后，再根据理论成新率及结合现场观察情况，确定的观察成新率，按以下公式确定综合成新率：

车辆综合成新率=理论成新率*40%+观察成新率*60%

4) 评估举例：

案例 1：燃气管网检测车载设备（机器设备评估明细表第 84 项）的评估

①基本情况

设备名称：燃气管网检测车载设备

型号：LP2

生产厂家：德国竖威（Sewerin）公司

启用日期：2012 年 6 月 15 日

账面原值：423,077.00 元

账面净值：423,077.00 元

该设备为公司股东重庆华源天然气有限责任公司于 2012 年 6 月 15 日购置并开始启用，根据以 2017 年 10 月 31 日为评估基准日的评估净值开具发票，于 2017 年 12 月 21 日投入公司。

经现场勘察，该设备安装于公司渝 D56R68 长安牌 SC7162G 小型轿车中，其主要配置包括：泵吸采样系统、主机检测单元、电脑软件和控制系統、主备电和汽车充电系统。经向操作人员了解，除雨天外，每天均驾车沿天然气管线行驶检测，设备使用正常。除常规进行备品备件的更换外，未进行过其他的维修，也未发生过故障。

②重置全价的确定

经向德国竖威中国总代理——北京保利泰达仪器有限公司下设的成都分公司咨

询，目前 LP2 车载检测设备含税成交价为 90 万元，此报价除含整套设备外，还包括车内设施改造、整套设备安装和调试、后备电池供电系统设计安装、安装所需的零件、检漏车软件演示教学及相关技术资料的光盘、2 年的备品备件及免费的关于检漏车及其设备安装、调试和技术培训。因此，不再对该设备计取运杂费及安装调试费，故：

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{含税购置价} \div 1.17 + \text{设备含税购置价} \times (\text{运杂费率} + \text{安装调试费率}) \\ &= 900,000.00 \div 1.17 + 900,000.00 \times (0\% + 0\%) \\ &\approx 769,231.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

③成新率的确定

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 12 年，该设备初始启用日期为 2012 年 6 月 15 日，至评估基准日 2017 年 12 月 23 日已使用 5.52 年，尚可使用年限确定为 6.48 年，则：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \text{设备尚可使用年限} / (\text{设备尚可使用年限} + \text{设备已使用年限}) \times 100\% \\ &= 6.48 / (6.48 + 5.52) \times 100\% \\ &\approx 54\%\end{aligned}$$

④评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= 769,231.00 \times 54\% \\ &\approx 415,385.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

案例 2：奥迪轿车（车辆评估明细表第 4 项）的评估

①基本情况

品牌型号：奥迪牌 FV7201TFCVTG 小型轿车

号牌号码：渝 A0U631

生产厂家：一汽奥迪

启用日期：2010 年 7 月 12 日

已行驶里程：191000 公里

账面原值：191,516.00 元

账面净值：191,516.00 元

该车辆为公司股东重庆华源天然气有限责任公司于 2010 年 7 月购置并开始启

用，根据以 2017 年 10 月 31 日为评估基准日的评估净值开具发票，于 2017 年 12 月 21 日投入公司。

经现场勘察、乘用，并向该车辆管理及驾驶人员了解，该车辆主要用于日常的公务接待，车身外观较好、无明显锈蚀及退色。该车曾出现过不影响车辆品质的轻微刮擦但已修复，修复效果良好；车内设施齐全、各仪表工作正常；车辆刚刚更换电瓶，启动正常；行驶中噪声尚可，提速、动力性能较新车时稍有下降；发动机无漏油现象，但机油消耗稍高；车辆变速平顺，指向准确，更换过前减振器，目前减振效果良好；日常维护保养状况较好。

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 351,000.00 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 200.00 元，则：

$$\begin{aligned}\text{购置附加税} &= (\text{购置价} \div 1.17) \times 10\% \\ &= (351,000.00 \div 1.17) \times 10\% \\ &\approx 30,000.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{不含税购置价} + \text{车辆购置附加费} + \text{其他费用} \\ &= (351,000.00 \div 1.17) + 30,000.00 + 200.00 \\ &= 330,200.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

③综合成新率的确定

A. 行驶里程成新率

该车至评估基准日行驶 191,000 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》，该车型的强制报废里程为 600,000 公里，其行驶里程成新率计算如下：

$$\begin{aligned}\text{行驶里程成新率} &= (600,000 - 191,000) / 600,000 \times 100\% \\ &\approx 68\%\end{aligned}$$

B. 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	车身外观较好，无明显锈蚀及退色。车门开闭较灵便，密封较好。灯具、仪表、空调工作正常。有过刮擦但已修复，座椅、内装饰较清洁。	35	18
2	发动机及变速总成	发动机启动正常，无异响，无漏油、气、电、水现象。行驶中噪音尚可，动力性能稍有下降，机油消耗稍高。变速箱变速平顺。	30	14
3	前后桥总成	行驶方向性较好，回位较准确，制动较好，曾更换过前减振器，目前减震效果较好。	25	12
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	6
合计			100	50

观察成新率确定为 50%。

C. 综合成新率

综合成新率 = 理论成新率 * 40% + 观察成新率 * 60%

= 68% * 40% + 50% * 60%

≈ 57%

④ 评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

= 330,200.00 × 57%

≈ 188,214.00（元）

案例 3：天然气收费系统（电子设备评估明细表第 91 项）的评估

设备名称：天然气收费系统

启用日期：2013 年 5 月 28 日

账面原值：10,256.00 元

账面净值：10,256.00 元

该设备为公司股东重庆华源天然气有限责任公司于 2013 年 5 月 28 日购置并开始启用，根据以 2017 年 10 月 31 日为评估基准日的评估净值开具发票，于 2017 年 12 月 21 日投入公司。

该设备安装于公司收费大厅，经现场勘察了解，其可以实现对天然气用户的

表务管理、IC 卡收费管理、综合查询、报表统计、异常用户提醒等功能，使用环境、日常维护较好，利用率较高，设备使用正常。

②重置全价的确定

经网上查询并通过电话交流确定，同功能天然气收费系统基准日含税报价为 8 万元/套，卖家承担运费及安装调试，故：

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{市场购置价} \div 1.17 \\ &= 80,000.00 \div 1.17 \\ &\approx 68,376.00 \text{（元）}\end{aligned}$$

③成新率的确定

根据资产评估常用数据与参数手册，考虑到该系统利用率较高、软件功能升级较快的情况，确定该设备的经济使用年限为 5 年，该设备初始启用日期为 2013 年 5 月 28 日，至评估基准日 2017 年 12 月 23 日已使用 4.57 年，，则：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= (1 - \text{已使用年限} / \text{经济使用年限}) \times 100\% \\ &= (1 - 4.57 / 5) \times 100\% \\ &\approx 9\%\end{aligned}$$

根据资产评估相关规定，对于基本上能正常使用的设备，成新率不低于 15%。鉴于该系统尚能正常使用，取成新率为 15%。

④评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= 68,376.00 \times 15\% \\ &\approx 10,256.00 \text{（元）}\end{aligned}$$

5) 设备类固定资产评估结果

纳入评估范围的设备类固定资产包括机器设备、车辆、电子设备，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	净值增值率%
1	固定资产-机器设备	4,262,344.00	4,262,344.00	8,183,268.00	4,195,158.00	-1.58
2	固定资产-车辆	1,145,053.00	1,145,053.00	1,558,838.00	1,138,752.00	-0.55
3	固定资产-电子设备	384,573.00	384,573.00	869,379.00	371,270.00	-3.46
合 计		5,791,970.00	5,791,970.00	10,611,485.00	5,705,180.00	-1.50

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

4. 在建工程

(1) 基本情况

在建工程为设备安装工程，主要是公司股东根据评估作价投入的已基本铺设完毕、尚未转为固定资产的管道铺设工程，共 72 项，涉及燃气管道 155,737.00 米，其中 20#无缝钢管涉及到 D32、D57、D219、D1219 共四种规格，PE 管涉及到 DE63、DE90、DE110、DE160 共四种规格，涉及 RTZ3150 型调压箱 47 台，RTZ3180 型调压箱 31 台，账面价值 26,746,791.00 元。

(2) 评估方法及确认原则

设备安装工程主要是公司股东根据评估作价投入的基本完工尚未转资的管道铺设工程，评估人员在对在建工程进行抽查的基础上，对各种规格型号的输气管线采用与管道沟槽相同的评估方法进行了核实，经核实，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) 评估结论结论及分析

1) 评估结论

纳入评范围的在建工程的评估值为 26,746,791.00 元。

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
在建工程-设备安装工程	26,746,791.00	26,746,791.00	-	-
合 计	26,746,791.00	26,746,791.00	-	-

2) 评估结论分析

本次评估的在建工程账面原值 26,746,791.00 元，评估价值为 26,746,791.00 元，未发生评估增减值。

3) 评估未发生增减值的原因

账面价值为重庆胜邦 2017 年 12 月份由重庆市华源天然气有限责任公司作价投入，经查阅原评估报告并与相关工程人员沟通，至评估基准日实际工程施工进度并未发生改变。

5. 无形资产

公司申报无形资产—土地使用权 2 项。账面价值 1,342,677.14 元。

（1）资产概况

1) 宗地 1

用途为机关团体用地，使用权性质为划拨，面积 987.00 平方米，原始入账价值为 957,672.38 元，账面价值为 957,672.38 元。

2) 宗地 2

用途为工业用地，使用权性质为划拨，面积 4,158.70 平方，原始入账价值为 385,004.76 元，账面价值为 385,004.76 元。

（2）登记状况

1) 宗地 1

《不动产权证书》编号为渝（2017）大足区不动产权第 001308705 号，权利人为重庆胜邦燃气有限公司公司，共有情况为单独所有，坐落为大足区龙岗街道办事处北禅社区 4 组，不动产单元号为 500111 002009 GB00034，权利类型为国有土地使用权，权利性质为划拨，用途为机关团体用地，土地使用权面积为 987 平方米。

根据附记栏备注：原权证记载宗地用途为办公用地。

截至评估基准日，该宗地已与地上建筑物一同作为抵押担保物向中国工商银行股份有限公司重庆朝天门支行抵押贷款。

委估宗地作为配气站使用，开发程度达到“宗地外六通、宗地内场地平整”，地上建有砖混结构值班室 1 幢，砖混结构厕所 1 幢，砖混结构仓库 2 幢，其余为简易结构，总建筑面积 232.57 平方米，地上建筑物未办理产权证书。

2) 宗地 2

根据《不动产权证书》编号为渝 2017 大足区不动产权第 001287790 号、渝 2017 大足区不动产权第 001287792 号、渝 2017 大足区不动产权第 001287794 号，三宗不动产权证书共同指向该宗地，权利人为重庆胜邦燃气有限公司，坐落为大足区棠香街道办事处南郊村，不动产单元号为 500111 003024 GB00012 F00020001，土地使用权类型为划拨，土地用途为工业用地，土地使用权面积为 4158.7 平方米。

截至评估基准日，该宗地已与地上建筑物一同作为抵押担保物向中国工商银行股份有限公司重庆朝天门支行抵押贷款。

委估宗地为城南 CNG 加气站所使用的土地，开发程度达到“宗地外六通、宗地内场地平整”，地上建有砖混结构机房办公室、职工食堂，钢结构加气棚，简易结构的杂物棚、电机棚、压缩机棚、储物间、小撬棚、计量罩棚、干燥器棚、大撬棚，地上建筑物总建筑面积 1,241.85 平方米。

（3）影响因素分析

1) 一般因素

①地理位置

重庆市大足区地处四川盆地东南，重庆市西郊，位于北纬 29° 23′ 至 29° 52′，东经 105° 28′ 至 106° 2′ 之间。面积 1436 平方公里。距重庆 77.5 公里，成都 269 公里。东北接铜梁区，东南邻永川区，西南界荣昌县，西北连安岳县，北毗潼南县。

②气候环境

大足属亚热带湿润季风气候，四季分明，雨量充沛，年均降雨量 1009 毫米，年际、月际及区域分布不甚均匀。伏旱居多，夏旱次之。洪涝频率 12~30%，出现于 6~9 月。由于蓬莱镇组紫色页岩吸热力强，春夏之交，暖气流上升猛烈，一些地区易形成冰雹。年均寒潮 4~5 次，出现于 10 月至次年 4 月。3、5、9 月有低温，3 月上旬频率 42%。年均日气温 17.0℃，年均相对湿度 85%，年均无霜期 323 天，为全国日照最少的地区之一。

③地形地貌

境内出露地层为中生界三叠系、侏罗系，总厚度 374~1750 米，其外有新生界第四系河岸堆积物。地质构造属新华夏系第三沉积带四川沉降褶皱带。境内地势西北和东南高，中部及东北部低缓，分低山、丘陵、平坝及河谷 4 种地貌类型，成“六丘三山一分坝”之势。有西山、南山、北山等低山，城东、城西、龙水、高升大坝等平坝。最高点在巴岳山南段云台寺山峰，海拔 934.7 米，最低点在雍溪镇玉峡河堤，海拔 267.5 米。水系属长江水系的沱江、涪江水系，有濑溪河、窟窿河、淮远河等河流。

④经济状况

2016 年全年实现地区生产总值 3298433 万元，比上年增长 11.4%。其中：第

一产业实现增加值 364297 万元，比上年增长 3.9%；第二产业实现增加值 1992091 万元，比上年增长 14%；第三产业实现增加值 942015 万元，比上年增长 8.9%。一、二、三产业结构比为 11.0:60.4:28.6，三次产业分别拉动经济增长 0.4、8.3 和 2.7 个百分点，对 GDP 的贡献率分别为 3.3%、73%和 23.7%。年末城镇登记失业人员 2688 人，城镇登记失业率 2.96%，比上年增长 0.33 个百分点。

⑤城市建设

城区建成区面积达到 17.05 平方公里（不含龙水、双桥地区）。城区绿化覆盖面积 6.6 平方公里，城区绿化覆盖率达到 44.9%，园林绿地面积 6.11 平方公里，公共绿地面积 0.4 平方公里，公园面积 0.13 平方公里。城镇垃圾无害化处理率达 93.0%。全年商品房销售面积 129.1 万平方米，同比增加 12 万平方米，比上年增长 10.25%。全年商品房销售金额 63.9 亿元，比上年增长 8.4 亿元，比上年增长 15.2%。

2) 区域因素

①区域概况

龙岗办事处成立于 2002 年 7 月，位于大足区主城区，是大足区的政治、经济、文化中心的重要组成部分。辖 6 个社区，6 个行政村。总人口 9.1 万人，其中城镇人口 6.9 万人，农业人口 2.2 万人。辖区幅员面积 43.83 平方公里，城区面积 3.5 平方公里。农村耕地面积 1081 公顷。龙岗街道位于大足县中部。辖学坝街、西街、北禅、翠屏、西禅、累丰 6 个社区，龙岗、前进、明星、宝林、观音岩、官峰 6 个行政村。

②交通条件

全区有公路 2799.723 公里，其中：国道 56.085 公里，省道 255.534 公里，县道 163.441 公里，乡道 195.681 公里，村道 2117.533 公里，专用公路 11.449 公里，每百平方公里有公路 193.084 公里，每万人拥有公路里程 26.664 公里。全区镇街通畅率、行政村通达率、行政村通畅率、镇街符合通客车条件的行政村通客车率均达 100%。全区通航里程 49.5 公里，涉水涉船镇街 7 个、标准化渡口码头 31 处，有注册水运企业 2 家。

2016 年，重庆潼荣高速公路（大足段）建设项目完成投资 3500 万元。省道改

造项目投资 7000 万元，村畅通项目完成投资 20000 万元，完成 250 公里。

2016 年，累计投入公路养护资金 7650 万元，其中公路养护大、中修资金 2500 万元，新安装防护栏 56 公里，维修 1 公里，更换安全标志柱 1000 余根，增设交通标线约 5539.78 平方米，安装交通标志 261 块，定期检测省县道桥梁 47 座，改造危桥 2 座，上路巡查 2484 人次，依法收取公路赔（补）偿费共计 1177.4390 万元。

2016 年，新增、更新客车 53 辆，货车 471 辆，客、货车总数分别达到 558 辆和 5187 辆。全年完成客运量 2370 万人，同比下降 11.2%；客运周转量 177617 万人公里，同比下降 10.5%；货运 1568 万吨，同比增长 3.2%；货运周转量 135900 万吨公里，同比增长 11%。投放出租车 17 辆，出租车总量达到 300 辆，城区每万人拥有出租车达到 9.2 辆。全区公交线路达到 19 条，站点达到 506 个，公交营运里程达到 327 公里，覆盖 9 个镇街。全年办理免费公交 IC 卡 33786 张，实际刷卡金额 7033775.25 元。其中：老年卡 32420 张，实际刷卡金额 6696239.50 元；爱心卡 1160 张，实际充值金额 244168 元；优惠卡 206 张，实际消费 93367.75 元。

2016 年，开展专项整治撤销渡口 17 处，环保督查整治撤销渡口 8 处，保留标准化渡口码头 31 处。投入 15 万元修葺渡口码头 9 处，恢复完善渡口“三牌”16 处，补充设置“一线”30 个，新添置高洪水位应急公共地锚 4 处。完成中敖镇上游水库内 2 艘铁质置换铝合金人力客渡船工作，标准化改造中敖镇 3 艘电瓶客渡船。全年共查出安全隐患 204 起，下达整改指令书 97 份，全部落实整改，整改率达 100%，安全基础明显改善，辖区连续 32 年无水上交通安全责任事故。

③基础设施条件

A. 水利

全区多年平均水资源总量 58590 万立方米，地下水资源量 4299 万立方米，人均均为 576 立方米，仅占全市人均水资源量的三分之一，只占全国人均水资源量的四分之一，是重庆西部地区缺水最严重的区域之一。境内共有溪河 240 条（段），总长 1006.8 公里，河网密度为 0.7 公里/平方公里，统归长江水系。目前拥有各类水利工程 4646 处，其中：大型水库 1 座，中型水库 3 座，小型水库 111 座（其中：小型水库 18 座、小型水库 93 座），山坪塘 3133 口，石河堰 693 道，小型引

水工程 42 处，电力提灌站 455 处，场镇自来水厂 23 座、农村集中式供水工程 185 处。配套干渠 200 公里，支渠 800 公里。水利工程总蓄、引、提水能力达到 4.74 亿立方米，水利化程度达 70%。全区城镇综合生产能力 17.25 万立方米，总供水量 3717 万立方米，供水保证率 95%。全区农村饮水安全人数 50.4 万人，农村自来水入户率 75%。主城区设计日供水能力 6 万立方米；河流治理长度 37.108km；河道护岸总长度 59.114km；农业灌溉水利用系数 0.485；万元工业增加值用水量 28 立方米/万元；重要江河湖泊水功能区水质达标率 76%；有效灌溉面积 49.27 万亩；节水灌溉面积 8.59 万亩；累计治理水土流失面积 445 平方公里；水电站年发电量 1492 万 kwh，水电站装机容量 5240kW。

2016 年，全区共投入各类水利资金 11.79 亿元（其中：市级以上资金 5.04 亿元）。胜天湖扩建工程按序时进度扎实推进；沱江（濑溪河）流域大足段防洪护岸综合治理工程完成年度整治任务；龙岗污水处理厂迁建及管网配套工程按时完成主体工程及设备安装调试，并开始试运行。新建供水工程 7 处，解决和改善了 2.9 万人的饮水安全问题；整治一般小（2）病险水库 13 座，新建河道护岸 6.48 公里，整治渠道 53 公里，治理水土流失面积 50 平方公里，新增、恢复和改善灌面 8.86 万亩。

B. 电力、天然气

2016 年，全区累计用电 18.01 亿度，同比增长 21.33%，其中：工业用电量 11.56 亿度，增长 22.78%。全区天然气用气量 7699.6 万立方米，同比增长 15.6%，其中：工业用气量 2035.1 万立方米、增长 28.2%。

④环境条件、产业集聚规模和规划限制

大足区环境优美，属于旅游城市，大足石刻享誉世界。

委估对象作为天然气供应单位的用地，一般为垄断经营，不能用产业集聚规模来衡量。

无相应规划限制。

3) 个别因素（以宗地 1 为例）

①位置：位于大足区龙港街道办事处北禅社区 4 组，位置较佳。

②面积：宗地面积 987 平方米，作为配气站用地，面积适中。

- ③用途：证载用途为其他商服用地。
- ④宽度：宗地宽度约 35 米。
- ⑤临街状况：临北环西路，为混合型主干道，临街状况优。
- ⑥深度：距道路的距离约 10 米。
- ⑦形状：宗地略呈梯形，形状较好，不影响使用。
- ⑧地质、地形、地势：地质条件良好，地形起伏不大，地势较好。
- ⑨容积率：实际容积率较小。
- ⑩基础设施：达到宗地外“六通”，宗地内场地平整。

（4）核实方法和结论

在委托方相关人员的陪同下，评估人员对纳入评估范围的无形资产——土地使用权进行了逐一实地查勘，着重对距商服中心的距离、商服繁华程度、临街到距离、公交线路数量、距长途汽车站距离、距公交站点距离、宗地形状、临街状况、宗地宽深比等情况调查了解，对宗地周围的开发程度进行了核实。

经核实，委估宗地与申报状况基本一致。

（5）评估原则

1) 合法原则

评估人员和评估机构在土地使用权评估中，应遵循相关法律、法规和规定，所评估的对象应以合法使用和合法处分为前提。此次评估对象为公共设施用地，该用途与区域规划发展方向相符、与法定用途相符、能够达到最有效使用，且评估对象已取得的相关产权证及规划文件许可。即“最有效使用原则”应首先服从于“合法原则”。

2) 最有效使用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来的收益不同，且土地权利人都期望从其所占用的土地上获得更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据，所以地价是该宗地的效用作最有效的发挥为前提的。本次评估中评估师对评估对象所处区片进行了规划条件的调查分析，并以此与评估对象的合法用途进行了对比分析，得出评估对象能达到最有效使用的结论，则在公共设施用地的合法用途下能实现最有效使用。

3) 协调原则

土地总是处于一定的自然和社会环境之中，必须与周围环境协调，因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥。因此，在土地评估时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。本次评估中评估师对评估对象所处区片进行了区域土地利用状况的调查分析，及与评估对象的协调性分析，得出评估对象与周围相关用地协调性较好的结论。

4) 需求与供给原则

在完全的自由市场中，一般商品的价格取决于需求与供给的均衡点，需求超过供给，价格随之提高；反之，供给超过需求，价格随之下降，这就是供求均衡法则。由于土地具有地理位置的固定性、面积的有限性等自然特性，使价格独占性较强，需求与供给都限于局部地区，供给量有限，竞争主要是在需求方面进行，即土地不能实行完全竞争。因此，土地不能仅根据均衡法则来决定价格，尤其在我国城市土地属国家控制，这一因素对土地具有至关重要的影响，在进行土地估价时，应充分了解土地市场的上述特性。

5) 变动原则

一般商品的价格，是伴随着价格构成的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样的情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

6) 替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。换言之，具有相同使用价值、有替代可能的宗地之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制，而趋向一致。此次市场比较法的评估中运用了替代原则。

总之，在评估过程中，要按照国家、地方有关法规，遵守客观、公正、科学、合法的总原则进行土地价格评估，做到评估方法科学、评估结果合理。

（6）评估依据

1)《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议第二次修正）；

2)《中华人民共和国城市房地产管理法》中华人民共和国主席令第72号，2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订）；

3)《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（1990年5月19日中华人民共和国国务院令 第55号发布自发布之日起施行）；

4)《划拨土地使用权管理暂行办法》（国家土地管理局【1992】第1号，1992年3月8日颁布实施）

5)《中华人民共和国物权法》（2007年3月16日出台，10月1日实施）；

6) 中华人民共和国国家标准 GB/T18507-2001《城镇土地分等定级规程》，国家质量监督检验检疫总局发布；

7)《重庆市大足区人民政府关于公布大足区城乡统一土地级别和基准地价的通知》（大足府发【2017】26号，2017年3月10日下发）；

8)《重庆市国土房管局关于印发〈重庆市国有建设用地使用权宗地地价确定规则〉的通知》（渝国土房管规发〔2016〕6号，2016年7月28日下发）；

9)《重庆市大足区国土资源和房屋管理局关于公布大足区土地收益系数的通知》（大足国土房管发[2016]97号，2016年9月28日印发）

10)《中华人民共和国不动产权证书》；

11) 被评估单位提供的有关宗地情况的其他资料。

（7）评估方法

1) 方法选择

评估对象位于重庆市大足区，近年来极少有招拍挂案例可寻，故不适宜采用市场比较法评估；近年来随着房地产行业的火爆发展，征地成本加大，评估对象所处区域真实征地成本难以获得，故不适宜采用成本逼近法评估；评估对象处于大足区基准地价覆盖范围内，所处土地级别明确，且大足区基准地价在施行有效

期内，可以通过已有基准地价修正体系对委估对象各项用地条件分析，考虑估价目的及评估原则，确定采用基准地价系数修正法测算估价对象地价。

2) 方法介绍

①基本原理

基准地价系数修正法是指在求取待估宗地价格时，根据当地基准地价水平，依据待估宗地相同土地级别或均质区域内该类用地基准地价标准和各种修正因素说明表及修正系数表，确定修正系数，修正基准地价从而得出估价对象地价的一种方法。

②基本公式

$$P = [SP \times (1 \pm \sum K) \times Y \times T \times J \times F \times R + E] \times \text{容积率}$$

式中：

P——待估土地的宗地地价；

SP——级别基准楼面地价；

$\sum K$ ——宗地区域因素与个别因素修正修正系数之和；

Y——年期修正系数；

T——期日修正系数；

J——级别修正系数；

F——用途修正系数；

R——容积率修正系数；

E——开发程度修正值。

3) 基准地价简介

①基准地价是城乡土地不同级别、不同用途、设定容积率和土地开发程度下，某一估价期日，某一年期内出让城乡建设用地使用权的区域平均价格；

②基准地价表现形式为楼面地价；

③基准地价期日：2016年1月1日；

④基准地价对应的使用年限为商业40年，办公40年，住宅70年，工业50年；

⑤基准地价对应的容积率为商业3.0，办公3.0，住宅2.5，工业1.0；

⑥商业、办公、住宅用地为“六通一平”，“六通一平”指宗地外“通路、通电、通讯、通上水、通下水、通天然气”及宗地内“场平”；工业用地为“五通一平”“五通一平”指宗地外“通路、通电、通讯、通上水、通下水”及宗地内“场平”。

⑦商业、办公、住宅、工业土地还原利率分别是 7.50%、7.18%、6.51%、5.81%。

（8）评估案例

案例：渝（2017）大足区不动产权第 001308705 号（无形资产——土地使用权评估明细表第 1 项）

1) 地价定义

①关于土地用途设定：评估对象土地证载用途均为机关团体用地，根据合法性原则，本次评估设定待估宗地用途为机关团体用地。

②土地使用权价格类型设定：根据《不动产权证书》，待估宗地使用权类型为划拨，本次评估时土地使用权类型设定为出让土地使用权。

③关于土地开发程度设定：估价对象现状开发程度为宗地外“六通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供气）宗地内“六通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供气），场地平整，由于宗地内基础设施配套及相关附属设施已在固定资产等其他科目内评估，为保证不重复评估，本次评估界定待估宗地开发程度为宗地外“六通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供气），宗地内“场地平整”条件。

④土地使用权年期设定：待估宗地为划拨土地使用权，土地使用年期为无限年期，本次评估设定土地使用权年限为机关团体用地最高出让年期 40 年。

⑤容积率设定：委估宗地作为配气站使用，实际容积率约为 0.24，鉴于该宗地为机关团体用地，使用权类型为划拨，评估设定为出让用地，本着最高最佳使用的原则，本次评估设定容积率为基准地价对应的容积率 3.0。

根据地价评估的技术规程和项目的具体要求，此次评估的价格定义为：

待估宗地是在评估基准日 2017 年 12 月 23 日达到宗地外“六通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供气），宗地内场地平整条件下，容积率为 3.0，使用年限为 40 年机关团体用地的出让土地使用权价格。

2) 基准地价确定 (SP)

根据《重庆市大足区城乡建设用地使用权基准地价》，委估宗地位于办公用地四级范围内，基准楼面地价为 500 元/平方米，故选择办公四级地基准楼面地价 500 元/m²进行修正，即 SP=500。

3) 确定宗地区域因素与个别因素修正修正系数 (ΣK)

在对《办公用地基准地价修正因素指标说明表》《办公用地基准地价修正系数表》分析的基础上，得到《办公用地基准地价修正系数赋分表》，从而得到宗地区域因素与个别因素修正修正系数。

办公用地基准地价修正因素指标说明表

宗地修正因素			优	较优	一般	较差	差
宗地修正因素	繁华程度	距离商服中心的距离	<300	300-800	800-1500	1500-2000	>2000
	交通条件	临街道距离	200 米内有主干道	300 米内有主干道	400 米内有主干道	400 米内有主次道	400 米内有主次道
		公交线路数	>10	7-9	5-6	3-4	<3
		据长途汽车站的距离	<800	800-1200	1200-1800	1800-2700	>2700
	基本设施状况	供电保证度	>95	90-95	85-95	65-85	<65
		供水保证度	>95	90-95	85-95	65-85	<65
		通讯保证度	>95	90-95	85-95	65-85	<65
个别因素	据公交站点的距离		<100	100-300	300-600	500-1000	>1000
	距江景、绿地资源距离		<300	300-500	500-800	800-1200	>1200
	噪音、大气污染		无	轻微污染	一般	较重污染	严重污染
	宗地坡度		≤5°	5-10	10-15	15-25	>25°
	地址灾害		无	不易发区	低易发区	中易发区	高易发区

办公用地基准地价修正系数表

%

宗地修正因素			优	较优	一般	较差	差
宗地修正因素	繁华程度	距离商服中心的距离	8	3	0	-3	-8
	交通条件	临街道距离	1.7	0.8	0	-0.8	-1.7
		公交线路数	1.2	0.4	0	-0.4	-1.2
		据长途汽车站的距离	0.8	0.3	0	-0.3	-0.8
	基本设施状况	供电保证度	1.2	0.4	0	-0.4	-1.2
		供水保证度	1.2	0.4	0	-0.4	-1.2
		通讯保证度	1.2	0.4	0	-0.4	-1.2
个别因素	据公交站点的距离		0.9	0.5	0	-0.5	-0.9
	距江景、绿地资源距离		3	1.5	0	-1.5	-3

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

	噪音、大气污染	2	1	0	-1	-2
	宗地坡度	1.5	0.8	0	-0.8	-1.5
	地址灾害	1.2	0.6	0	-0.6	-1.2
	合 计	23.9	10.1	0	-10.1	-23.9

待估宗地基准地价修正系数附表

%

宗地修正因素			因素说明	优劣程度	赋分
宗地修正因素	繁华程度	距离商服中心的距离	800-1500	一般	0
	交通条件	临街道距离	200 米内有主干道	优	1.7
		公交线路数	3-4	较差	-0.4
		据长途汽车站的距离	800-1200	较优	0.3
		基本设施状况	供电保证度	>95	优
	供水保证度		>95	优	1.2
	通讯保证度		>95	优	1.2
个别因素	据公交站点的距离		100-300	较优	0.5
	距江景、绿地资源距离		>1200	差	-3
	噪音、大气污染		一般	一般	0
	宗地坡度		≤5°	优	1.5
	地址灾害		无	优	1.2
合 计					5.4

根据上述表格数据，确定宗地区域因素与个别因素修正修正系数为 5.4%，即
 $\Sigma K=5.4\%$

4) 确定年期修正系数 (Y)

委估对象土地为划拨土地使用权，无使用年限限制，本次评估设定为出让土地使用权，设定使用年限为办公用地最高出让年限 40 年，故不需要进行年期修正。即年期修正系数为 1.0。

5) 确定期日修正系数 (T)

考虑到基准地价的基准日为 2016 年 1 月 1 日，本次评估的基准日为 2017 年 12 月 23 日。根据国土资源部土地利用管理司、中国土地勘测规划院合办的“中国地价动态监测网”定期发布的《重庆市商业地价增长率表》（地价监测未监测办公用地的增长率，根据《土地利用现状分类 2017 版》结合重庆市大足区土地级别基准地价的相关标准，确定采用商业用地地价增长率进行修正），测算出该宗地地价修正指数为：

$$T = (1+0.13\%) \times (1+0.38\%) \times (1+0.39\%) \times (1+0.35\%) \times (1+0.36\%) \\ \times (1+1.91\%) \times (1+0.97\%) \times (1+0.97\%) \\ = 105.57\%$$

重庆市商业地价增长率一览表

单位：%

季度	2016 年 1 季度	2016 年 2 季度	2016 年 3 季度	2016 年 4 季度	2017 年 1 季度	2017 年 2 季度	2017 年 3 季度	2017 年 4 季度（预计）
增长率	0.13	0.38	0.39	0.35	0.36	1.91	0.97	0.97

6) 确定级别修正系数（J）

根据重庆市大足区城乡统一办公用地土地级别和基准地价图，确定待估宗地位于四级地偏中间位置，不需进行级别修正，级别修正系数为 1.0。

7) 确定用途修正系数（F）

根据查阅《重庆市大足区基准地价土地用途修正系数表》，委估对象宗地属于办公用地——其他类别——行政办公用地，考虑待估宗地实际情况，确定用途修正系数为 0.9。

重庆市大足区基准地价土地用途修正系数表

用途	用途类别 划分	范 围	用途修正 系数
商业	基准类别	批发零售用地	1
	其他类别	商业用地（特指规划用地分类中未明确具体小类用途的 B1 用地）、 居住用地中的商业设施用地、其他用地中的配套经营性设施用地	1
		金融保险用地	1.1
		住宿餐饮用地、娱乐康体用地	0.9
		其他商服用地（特指加油站、加气站用地）	1.2
		其他商服用地（特指停车场（库）用地）	0.5
		其他商服用地（特指加油站、加气站及停车场（库）以外的其他商 服用地）	0.8
		殡葬用地	0.5
办公	基准类别	商务办公用地	1
	其他类别	商务用地（特指规划用地分类中未明确具体小类用途的 B2 用地）	1
		艺术传媒用地、行政办公用地、教育科研用地（特指科研事业单位 用地）、医疗卫生用地、外事用地	0.9
		文化设施用地（特指展览馆、会展中心用地）	1.1
		文化设施用地（特指展览馆、会展中心以外的文化设施用地）、教 育科研用地（特指高等院校、中等专业学校、中小学、特殊教育学	0.6

		校用地)、体育用地	
		社会福利设施用地	0.6
		监教安保用地、宗教用地	0.6
住宅	基准类别	二类居住用地中的住宅用地	1
	其他类别	一类居住用地中的住宅用地	1.2
		三类居住用地中的住宅用地	0.9
工业	基准类别	工业用地	1
	其他类别	物流仓储用地	1.1
		采矿用地、公用设施用地、交通水利设施用地	1

8) 容积率修正系数 (R)

本次设定的容积率 3.0 与基准地价对应的容积率一致, 故不需要进行容积率修正, 容积率修正系数 R=1.0。

9) 确定开发程度修正值 (E)

基准地价设定的平均开发程度为“六通一平”(包括通路、供电、通讯、供水、排水、供气以及场地平整), 待估宗地属四级办公用地, 基础设施开发程度达到宗地红线外“六通”(通路、供电、通讯、供水、排水、供气), 宗地红线内“场地平整”。这与基准地价定义的开发程度一致, 故不需要进行开发程度修正。开发程度修正值 E=0。

10) 地价确定

①计算单位地价

$$\begin{aligned}
 P &= [SP \times (1 \pm \sum K) \times Y \times T \times J \times F \times R + E] \times \text{容积率} \\
 &= [500 \times (1 + 5.4\%) \times 1.0 \times 1.0557 \times 1.0 \times 0.9 \times 1.0 + 0] \times 3.0 \\
 &= 1503 \text{ (元/m}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

②计算总地价

$$\begin{aligned}
 &= \text{单位地价} \times \text{宗地面积} \\
 &= 1503 \times 987 = 1,483,461.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

11) 确定最终评估值

根据《重庆市国有建设用地使用权宗地地价确定规则》对于划拨土地转出让补缴地价款一般规定, 在符合本市有关规定和条件的前提下, 划拨土地使用权人申请以协议出让方式办理出让, 出让时不改变土地及建筑物、构筑物现状的, 应

评估在现状使用条件下土地使用权人申请出让时点的出让土地使用权的正常市场价格，按该价格与国土部门公布执行的对应级别用途土地增值收益率的乘积计算应补缴的地价款。

根据《重庆市大足区国土资源和房屋管理局关于公布大足区土地收益系数的通知》，委估对象用途为机关团体用地，参照办公用途评估，则土地增值收益率为30%。

大足区土地收益系数

类型	商业	办公	住宅	工业
土地增值收益率	30%	30%	35%	20%

最终评估值=总地价×（1-土地增值收益率）

=1,483,461.00×（1-30%）

=1,038,423.00（元）

（7）评估结论及分析

1）评估结论

无形资产——土地使用权评估结果为1,584,045.00元。

2）评估结论分析

无形资产——土地使用权账面价值为1,342,677.14元，评估价值1,584,045.00元，评估增值额241,367.86元，增值率17.98%。

3）评估增值原因

①无形资产——土地使用权为依据评估结果开具发票作价入账，其入账价值扣除了相关税费；

②宗地1的用途由其他商服用地变更为机关团体用地；

③土地有保值增值的功能。

土地评估增值为以上原因共同作用的结果。

6. 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，重庆胜邦燃气有限公司2017年12月23日的股东全部权益价值评估结果如下：

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

评估前资产总额为 18,370.78 万元，负债总额为 0.00 万元，净资产为 18,370.78 万元；评估后资产总额为 18,466.79 万元，负债总额为 0.00 万元，净资产价值为 18,466.79 万元，评估增值 96.01 万元，增值率 0.52%。

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，净资产评估增值 96.01 万元，主要是由固定资产与无形资产评估增值造成的。由于本次委估固定资产与无形资产是由公司股东依据评估结果开具发票作价入账，其入账价值扣除了相关税费，造成本次评估增值。

（二）收益法

1. 评估对象

本次评估的评估对象为重庆胜邦燃气有限公司股东全部权益价值。

2. 收益法的应用前提及选择的理由和依据

（1）收益法的定义和原理

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

（2）收益法的应用前提

- 1) 评估对象的未来预期收益可以预测并可以用货币计量；
- 2) 资产拥有者获得预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币衡量；
- 3) 评估对象预期获利年限可以预测。

（3）收益法选择的理由和依据

通过对被评估单位的分析，该公司发展前景良好，未来收益、所承担的风险及预期获利年限能够进行合理预测，符合采用收益法评估的前提条件，故本次评估同时选用收益法进行。

3. 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，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。

- 2) 针对评估基准日资产的实际状况, 假设企业持续经营。
- 3) 假设公司的经营者是负责的, 并且公司管理层有能力担当其职务。
- 4) 除非另有说明, 假设公司完全遵守所有有关的法律法规。
- 5) 假设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。
- 6) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上, 经营范围、方式与目前方向保持一致。
- 7) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。
- 8) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(2) 特殊假设

- 1) 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) 假设被评估单位生产经营中所需的各项经营许可如期得到批准, 且在未来年度到期后均能通过申请继续取得。
- 3) 本次评估以天然气价格不变或公司毛利率相对稳定为假设前提。
- 4) 被评估单位目前的建设工程及预测期内资本性支出, 能够按所提供预测的时间完工并经过审核验收, 达到生产经营条件。
- 5) 公司目前享受西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税的税收优惠政策, 本次评估以公司未来仍可按目前税率享受所得税优惠为假设前提。

根据资产评估的要求, 认定这些假设条件在评估基准日时成立, 当未来经济环境发生较大变化时, 将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

4. 宏观、区域经济因素分析

(1) 国家宏观经济发展状况

1) GDP: 2016 年全年国内生产总值 744127 亿元, 比上年增长 6.7%。其中, 第一产业增加值 63671 亿元, 增长 3.3%; 第二产业增加值 296236 亿元, 增长 6.1%; 第三产业增加值 384221 亿元, 增长 7.8%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为 8.6%, 第二产业增加值比重为 39.8%, 第三产业增加值比重为 51.6%, 比上年提

高 1.4 个百分点。全年人均国内生产总值 53980 元，比上年增长 6.1%。全年国民总收入 742352 亿元，比上年增长 6.9%。

2012--2016 年国民生产总值及其增长速度



2017 年前三季度，国内生产总值 593288 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.8%，比上季度下降 0.1 个百分点，比上年同期加快 0.1 个百分点。

分产业看，第一产业增加值 41229 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 238109 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 313951 亿元，增长 7.8%。

2) CPI：2016 年全年居民消费价格比上年上涨 2.0%。工业生产者出厂价格下降 1.4%。工业生产者购进价格下降 2.0%。固定资产投资价格下降 0.6%。农产品生产者价格上涨 3.4%。

2016 年居民消费价格月度涨跌幅度



2017 年前三季度，全国居民消费价格同比上涨 1.5%。其中，城市上涨 1.6%，农村上涨 1.1%。全国工业生产者出厂价格同比上涨 6.5%。全国工业生产者购进价格同比上涨 8.4%。固定资产投资(不含农户)458478 亿元，同比增长 7.5%。

3) 销售：2016 年全年社会消费品零售总额 332316 亿元，比上年增长 10.4%，扣除价格因素，实际增长 9.6%。按经营地统计，城镇消费品零售额 285814 亿元，增长 10.4%；乡村消费品零售额 46503 亿元，增长 10.9%。按消费类型统计，商品零售额 296518 亿元，增长 10.4%；餐饮收入额 35799 亿元，增长 10.8%。

2012—2016 年社会消费品零售总额



2017 年前三季度，社会消费品零售总额 263178 亿元，同比增长 10.4%，增速与上年同期持平。其中，限额以上单位消费品零售额 117751 亿元，增长 8.5%。

4) 工业：2016 年全年全部工业增加值 247860 亿元，比上年增长 6.0%。规模以上工业增加值增长 6.0%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增长 2.0%；集体企业下降 1.3%，股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台商投资企业增长 4.5%；私营企业增长 7.5%。分门类看，采矿业下降 1.0%，制造业增长 6.8%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.5%。

2012-2016 年全部工业增加值及其增长速度



2017 年前三季度，全国规模以上工业增加值同比实际增长 6.7%，增速比上年同期加快 0.7 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 6.8%，集体企业增长 0.3%，股份制企业增长 6.8%，外商及港澳台商投资企业增长 7.1%。分三大门类看，采矿业增加值同比下降 1.6%，制造业增长 7.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 8.4%。

5) 能源：2016 年全年能源消费总量 43.6 亿吨标准煤，比上年增长 1.4%。煤炭消费量下降 4.7%，原油消费量增长 5.5%，天然气消费量增长 8.0%，电力消费量增长 5.0%。煤炭消费量占能源消费总量的 62.0%，比上年下降 2.0 个百分点；水电、风电、核电、天然气等清洁能源消费量占能源消费总量的 19.7%，上升 1.7 个百分点。全国万元国内生产总值能耗下降 5.0%。工业企业吨粗铜综合能耗下降 9.45%，吨钢综合能耗下降 0.08%，单位烧碱综合能耗下降 2.08%，吨水泥综合能

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

耗下降 1.81%，每千瓦时火力发电标准煤耗下降 0.97%。

2012—2016 年清洁能源消费量占总能源消费量的比重



2017 年前三季度，能源消费回暖，增速全面回升。煤炭消费由负转正。在工业生产回暖、火电增发等因素带动下，前三季度煤炭消费量约为 28.1 亿吨。石油消费同比增长约 3.9%。天然气消费量约为 1710 亿立方米，同比增长 15.7%左右，增速比去年同期提升约 7.3 个百分点。全社会用电量同比增长 6.9%，增速比去年同期提高 2.4 个百分点。

（2）区域因素分析

1) 地理环境

大足区位于长江上游地区、重庆西部，地处重庆丘陵与平行岭谷交接地带。介于东经 105 ° 29' ~106 ° 02' ，北纬 29° 24' ~29° 52' 之间。东邻铜梁，北与潼南接壤；南与永川、荣昌毗邻，西连四川安岳，双桥经开区在县境南端。

大足区地质构造属新华夏系第三沉积带重庆沉降褶皱带。境内出露地层为中生界三叠系、侏罗系，总厚度 374~1750 米，其外有新生界第四系河岸堆积物。地势略呈倒置三角形，东南边缘和西北部高、中部和东北部为广后地带略低而宽缓，馒头状孤丘广布，海拔高度 270—900 余米，总的地貌特征“三山六丘一分坝”。

大足区属重庆亚热带湿润季风气候，热量丰富，雨量充沛，四季分明，空气湿度大，日照偏少，无霜期长，春季冷空气频繁，盛夏伏旱较多，初夏和秋季多绵雨，冬季霜雪较少。同时，具有春早、夏长、秋短、冬迟的特点。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

2) 交通状况

公路：至 2012 年底，大足区公路里程达 2366.197 公里。其中，省、县、乡、村公路分别为 156.382、264.339、259.198、1675.478 公里，农村公路达到 1636 公里。另有省道 108 渝隆路、省道 205 潼泸路、省道 309 合内路、省道 310 铜荣路等高等级公路通过大足区境内。

高速公路：重庆三环高速公路；渝昆高速公路为国家高速公路 G85 银昆高速公路的一段，在大足区境内有 5.3 公里；渝蓉高速公路在大足区境内有 43.8 公里，设有大足东互通、大足西互通、三驱互通及大足服务区。

铁路：至 2015 年底，大足区境内已通车铁路为成渝铁路设有大足站，在建铁路有成渝高铁也将在此设大足南站。

航空：大足紧邻重庆江北国际机场，通过渝蓉高速公路可直达机场。

3) 行政区划及人口

至 2016 年底，大足区辖棠香街道、龙岗街道、龙滩子街道、双路街道、通桥街道、智凤街道等 6 个街道，及龙水镇、邮亭镇、宝顶镇、万古镇、珠溪镇、中敖镇、三驱镇、石马镇、雍溪镇、玉龙镇、宝兴镇、拾万镇、铁山镇、回龙镇、国梁镇、金山镇、高升镇、季家镇、龙石镇、高坪镇、古龙镇等 21 个镇。

至 2016 年末，大足区户籍人口 1064190 人，其中非农人口 386446 人。当年出生人口 9746 人，出生率为 9.2‰；死亡人口 6675 人，死亡率为 7.1‰；人口自然增长率为 3.7‰。

4) 资源状况

矿产资源：大足区矿产主要种类有 21 种。煤探明储量为 4997 万吨；锇矿储量为 190 万吨；天然气气井日产量为 11 万立方米；石灰石储量达 6.3 亿吨。还有陶瓷粘土、石英砂、石料等。

生物资源：大足区有野生动物 35 科 67 种，分兽类、鸟类、鱼类等；饲养动物主要有猪、牛、羊、兔、鱼、蜂等。有野生植物 125 科 364 种，分乔木、灌木、竹类、藤本、草本、常见藻类植物等。有国家一级保护植物桫欏、水杉、珙桐，二级保护植物银杏、杜仲、绞股蓝、八角莲、金毛狗脊、金荞麦等。栽培植物除粮食、油料、蔬菜等主要农作物外，还有蚕桑、油桐、烟叶、葡萄、藤梨、枇杷、

花椒等经济作物。

水能资源：大足区处沱江、嘉陵江分水岭上，有溪河 293 条。多年平均水资源总量 5.7 亿立方米，其中地表水资源 5.3 亿立方米。可开发利用量为 3.7 亿立方米，占地表水资源总量的 69.8%；已开发利用量为 2.1 亿立方米，占 39.6%。

大足区有大型水库 1 座，中型水库 3 座，小型水库 111 座。水库主要有：玉滩水库、上游水库、化龙水库、响水滩水库、跃进水库、龙水湖等。

5) 经济发展状况

2016 年，大足区实现地区生产总值 3865917 万元，比 2015 年增长 11.1%。其中：第一产业实现增加值 445711 万元，增长 4.8%；第二产业实现增加值 2216745 万元，增长 12.3%；第三产业实现增加值 1203461 万元，增长 11.2%。一、二、三产业结构比为 11.5:57.3:31.2，三次产业分别拉动经济增长 0.6、7.2 和 3.3 个百分点，对 GDP 的贡献率分别为 5%、64.8%和 30.2%。

第一产业：2016 年，大足区完成农林牧渔业总产值 664437 万元，比 2015 年增长 4.6%，其中：种植业产值 423545 万元，增长 5.4%；畜牧业产值 202263 万元，增长 1.1%。全年粮食种植面积 65524 公顷，增长 2.4%；油料种植面积 19066 公顷，增长 5.9%；蔬菜种植面积 18057 公顷，比上年增长 3.5%。全年粮食总产量 43.9 万吨。蔬菜产量 38 万吨，增长 6.4%。油料产量 4.7 万吨，增长 7.5%。肉类总产量 6.4 万吨，下降 3%。

第二产业：2016 年，大足区工业增加值 1832518 万元，比 2015 年增长 11.1%。规模工业总产值 6109884 万元，增长 14.5%；规模工业增加值增长 11.2%。规模工业企业户数达到 348 户；工业品产销率为 98.7%，比 2016 年提升了 0.2 个百分点。规模工业主营业务收入 5904612 万元，增长 16.2%；总资产贡献率为 29.8%，增长 2 个百分点；成本费用利润率为 10.2%，比增长 0.1 个百分点。

2016 年，大足区建筑业实现增加值 384227 万元，比 2015 年增长 18.5%。建筑业总产值 1262885 万元，增长 25.6%。

第三产业：2016 年，大足区实现社会消费品零售总额 1159050 万元，比 2015 年增长 13.7%。其中：批发零售业 937671 万元，比增长 14.1%；餐饮业 221379 万元，增长 11.9%。实现自营出口 17743 万美元，增长 81.7%。实际利用外资 7108

万美元，下降 32.5%。全年共引进投资 5000 万元以上项目 30 个。协议引进资金 360 亿元，实际利用内资 272.6 亿元。全年交通运输、仓储和邮政业实现增加值 176381 万元，增长 4.6%。全年共接待海内外游客 1501 万人次，增长 17.2%，旅游总收入达到 500115 万元，增长 18.5%。其中：接待国内游客 1447.7 万人次，增长 17.5%；接待海外游客 53.3 万人，增长 10.4%。年末金融机构本外币存款余额达到 3383458 万元，比 2015 年末增长 16.6%，其中：单位存款 1065258 万元，增长 27.4%；居民储蓄存款余额 2318520 万元，增长 12.2%。本外币贷款余额 2524455 万元，增长 15.5%

5. 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、煤层气、页岩气和天然气水合物，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（PNG）、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。下游分销是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镇管道燃气项目。

（2）燃气行业管理体制及价格机制

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。

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。

2017年8月29日,国家发改委发布《关于降低非居民用天然气基准门站价格的通知》,自2017年9月1日起,各省(区、市)非居民用气基准门站价格每千立方米降低100元。

2015年以来的天然气调价,趋势主要为“降价”,体现了释放改革红利,对推进供给侧结构性改革、降低实体经济企业成本具有重要意义。

(3) 我国天然气行业发展现状

1) 天然气产、销量增长迅速

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2016年的1,371亿立方米,年平均复合增长率达到10.07%。

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。2016年,我国天然气消费量为2,058亿立方米,同比增长6.6%,消费总量居全球第四位。

2) 天然气在能源消费结构中占比较低

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2015年的5.89%,但比重依然偏低。根据《BP世界能源统计年鉴2016年版》,2015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18.57%、5.89%、63.72%、

1.28%、8.46%、2.08%，而 2015 年全球一次能源消费相应结构为 32.94%、23.85%、29.21%、4.44%、6.79%、2.77%。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。

3) 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%，对外依存度为 32.7%。

2016 年中国天然气进口量为 721 亿立方米，同比增长 17.4%，对外依存度升至 35.03%。主要进口国为土库曼斯坦、卡塔尔、澳大利亚等国家。

(4) 我国天然气行业发展前景

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。

1) 天然气资源丰富、发展潜力巨大

2015 年我国天然气新增探明地质储量 6,772.20 亿立方米，新增探明技术可采储量 3,754.35 亿立方米，2 个气田新增探明地质储量超过千亿立方米。我国天然气探明储量集中在十个大型盆地，依次为：鄂尔多斯、四川、塔里木、渤海湾、松辽、柴达木、准格尔、莺歌海、渤海海域和珠江口。

天然气资源总量中，西部地区占据 80%，东部占 8%，海域占 12%。

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。

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，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。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。

2015 年，我国天然气探明率 14%，处于勘探早期。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) 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。

根据国家“十三五”规划前期研究，到 2020 年，我国长输管网总规模达 15 万千米左右（含支线），输气能力达 4,800 亿立方米/年左右；储气设施有效调峰能力为 620 亿立方米左右，其中地下储气库调峰 440 亿立方米、LNG（液化天然气）调峰 180 亿立方米；LNG 接收站投产 18 座，接收能力达 7,440 万吨/年左右；城市配气系统应急能力的天数达到 7 天左右。

2015 年全国天然气城市管道共 43.46 万公里，十年复合增长率 19.8%。

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，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。

3) 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。

(5) 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。

2016 年，受益于天然气价格下调和环保压力，我国天然气消费量为 2,058 亿立方米，同比增长 6.6%，消费增速重拾升势。

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 80%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 12%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，具有明显的地域局限性。

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。

(6) 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。

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。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。

(7) 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;推进大气中细颗粒污染物(PM_{2.5})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

截止 2015 年，天然气占我国一次能源消费比重为 5.89%，与国际平均水平（23.85%）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，经济持续增长，以及政府的大力提倡，天然气需求近年来快速增长，2016 年我国天然气消费量已达 2,058 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）。

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 334 个，包括 293 个地级市、8 个地区、3 个盟、30 个自治州。据国家统计局数据显示，2014 年城市燃气天然气用气人口超过 4.21 亿人。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。

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

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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。

6. 被评估单位业务分析

(1) 基本情况

重庆胜邦燃气有限公司由重庆市华源天然气有限责任公司出资设立。

名称：重庆胜邦燃气有限公司

统一社会信用代码：91500225MA5YN4CL19

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：重庆市大足区龙岗街道办事处北环西路 70 号

法定代表人：黄晓鹤

注册资本：贰亿捌仟万元整

成立日期：2017 年 11 月 10 日

营业期限：2017 年 11 月 10 日至永久

经营范围：天然气、燃气设备安装工程施工；燃气器具销售维修；压缩天然气零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2017 年 12 月 23 日公司已认缴实收资本为人民币 18,370.78 万元，全部为实物出资。

（2）被评估单位主营业务、资质情况

1) 主营业务的类型

公司拥有 77.72 公里的已运营中压输气管线，在建的 15.57 公里的中压输气管线也已基本完成，即将通气。依靠上述城镇管网，向工商业及居民用户供应天然气。其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。目前已实现了对碧禄汽车板簧、智唯环保、德能再生资源、鑫业船舶件等 66 家工业客户天然气供应。

二是商业天然气用户，主要服务对象部分饭店、宾馆、企事业单位食堂、餐饮及采暖用气供应。目前已对大足区人民医院、大足石刻龙水温泉度假中心、党校、大足区区级机关事务管理局等 1800 余家商业用户进行天然气供应。

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。目前已安装居民天然气用户 160013 户，点火通气 119236 户。

四是 CNG 加气站，向驻区内的出租车、共交车辆及双燃料家用车供应压缩天然气燃料。

五是公司对原非天然气用户的工商企业、城镇居民及新设工商企业、新建住宅、原住宅煤改气等进行安装的开户业务收入。

2) 资质情况

公司已经与重庆市大足区经济和信息化委员会签订了《城市管道燃气特许经营协议》，取得了《重庆市大足区经济和信息化委员会关于同意重庆胜邦燃气有限公司开展燃气经营的批复》大足经信发[2018]1号。具备了在划分区域内进行燃气经营的资质条件。

(3) 被评估单位经营模式

1) 采购定价模式

目前公司主要气源来自中石油在大足区域内的河包气田，该气田通过包隆线与川渝输气管线南干线相连。目前对被评估单位的含税供气价为：工商业用气 1.66 元/方，居民用气 1.26 元/方。

公司目前的补充气源为中石油在大足新开发的页岩气井，目前对被评估单位的含税供气价为 1.32 元/方。

2) 销售及定价模式

被评估单位以以上述进气价格为基础，与工商用户协商确定销售价格。居民用户的价格则按物价部门的规定价格执行。

3) 被评估单位核心竞争力

公司致力于提供优质、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

被评估单位目前主要气源来自中石油河包气田，日供气能力 20-30 万方。

公司另一个已供气的补充气源为中石油在大足新开发的页岩气井，公司已为该气源铺设了专线，设计能力 4-5 万方/日的第一口页岩气井已于 2017 年 11 月中旬开始向被评估单位供气，供气量逐渐提高，目前的供气量已稳定在 2.5 万方/日以上的水平。

公司为开通第二个管道气气源，在中贵线马坊站开口，通过永（川）-双（桥）线与邮亭配气站接驳。在邮亭镇新建的 4 公里次高压管线已经完工，将于 2018 年一季度与中贵线连通，将新增供气能力 20 万方/日。未来将达到 40-60 万方/日的分输能力。

② 管线覆盖布局合理

被评估单位拥有输管线 77.72 公里，在建的 15.57 公里的中压输气管线也已基本完成，即将通气。管道覆盖面较大且布局合理，有利于公司对工商业及民用客户的开发。

③ 技术人才与服务

被评估单位拥有员工 170 余人，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，形成了较为规范化服务体系。

(4) 被评估单位财务状况

被评估单位于 2017 年 11 月 10 日成立，2017 年 12 月 21 日起，公司股东以评估净值为基础，陆续开具发票将实物资产注入公司。截止评估基准日 2017 年 12 月 23 日，公司尚未开始运营，利润表无数据。公司资产负债表如下：

2017 年 12 月 23 日资产负债表

单位：万元

资 产	期末余额	负债和股东权益	期末余额
流动资产：		流动负债：	
货币资金		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	
预付款项		预收款项	
应收利息		应付职工薪酬	
应收股利		应交税费	
其他应收款		应付利息	
存货	555.51	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	305.49	其他流动负债	
流动资产合计	861.00	流动负债合计	
非流动资产：		非流动负债：	
可供出售金融资产		长期借款	
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	14700.83	递延收益	

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

在建工程	2674.68	递延所得税负债	
工程物资		其他非流动负债	
固定资产清理		非流动负债合计	
生产性生物资产		负债合计	
油气资产		所有者权益：	
无形资产	134.27	实收资本	18370.78
开发支出		资本公积	
商誉		减：库存股	
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	
非流动资产合计	17509.78	股东权益合计	18370.78
资产总计	18370.78	负债和股东权益总计	18370.78

上述会计数据已经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

7. 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

A. 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。

B. 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金流量预测不涉及的资产。

C. 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

根据被评估单位的实际状况、经营规模及经营计划，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 2017 年 12 月 23 日至 2023 年末，以后年度收益状况基本保持在 2023 年水平。

3) 收益期的确定

根据对被评估单位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：

$$WACC = R_e \frac{E}{E+D} + R_d \frac{D}{E+D} (1-T)$$

式中：WACC：加权平均资本成本

E：股权价值

R_e ：期望股本回报率

D：付息债权价值

R_d ：债权期望回报率

T：企业所得税率

其中：权益资本成本计算公式为：

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

式中： R_f ：无风险报酬率

β ：企业风险系数

ERP：市场风险溢价

R_s ：企业特定风险调整系数

（2）预测期的收益预测

对被评估单位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。

公司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、CNG 业务及安装开户业务。

①工业用户天然气业务收入的预测

目前公司已经供应管道天然气的工业企业主要包括：碧禄汽车板簧、智唯环保、巴月机械、汇胜五金配件、标杰车厢、德能再生资源、莱实钢结构、富能达摩擦材料、铸海零部件、通达铁路车辆配件、田坡机械、鑫业船舶件、国恩工贸、顺财钢锹、区带钢厂、龙航金属制品、森茂钢带等 66 家企业。用气设备主要为熔炉、燃气锅炉、锻烧炉、加热炉、燃烧器等。上述企业目前合计平均日用气量维持在 3.5-4.5 万方区间，平均日用气量 4.15 万方。

目前，公司已与港利家具、足奥工具、开发金属、渝足机械、桂桥机械、国立建筑、雍溪红蝶铝业、石马澜筹投资、紫莱机械、桂源碳素、杨亮扁铁、迪宇扁铁、力剑弹簧、万银五金、方圆型材、富路建筑等 19 家工业客户签定供气合同（其中 11 家已收取开户费，7 家 2018 年初收费开户），自 2018 年一季度起陆续向上述企业供气，新增用气量约 2.1 万方/日。合计日用气量将超过 6 万方/日。

2019 年，铭义机械、宏洋生物科技、超固人防、澳菱工贸、荣爵机械、联航金属、国力建筑五金、任原金属制品、恒洪教学设备、富士电梯等 11 家企业将完成用气设备改造实现供气，至 2019 年底，预测合计日用气量可达到 8.5-9 万方的规模。

根据与潜在用气工业客户的沟通了解及公司的市场开发供气计划，2020、2021、

2022 年三年间，分别对重庆旭光万马科技有限公司等 6 家客户、重庆博业汽车零部件有限公司 4 家客户、重庆永生压铸有限责任公司等 9 家客户实现供气，经测算，该三年用气量将分别约达到 9.69 万方/日、10.47 万方/日及 12.35 万方/日的规模。

另外，重庆足航钢铁有限公司自河北省霸州新利钢铁有限公司受让的 101 万吨炼钢指标，已分别经河北省及重庆市人民政府办公厅公示。经现场走访，该公司负责人表示一期项目将于 2018 年二季度投产，初始日用气量为 5 万方，2019 年二季度，将达到 10 万方/日的用气水平。二期项目将于 2020 年投产，达产后的日用气量翻番。本着谨慎原则，本次对该客户用气预测不考虑二期项目用气的增加，且 2018、2019、2020 年分别按年用气量 600 万方、1500 万方、2100 万方预测，2021 年后达到 3000 万方，即日用气 10 万方的水平。

根据以上分析，2018 年到 2023 年，工业用户日供气量分别按 8.39 万方、13.65 万方、16.69 万方、20.47 万方、22.35 万方、25 万方预测，以后年度稳定在 25 万方/日的水平，工业用户按每年 300 天用气计算。评估基准日至 2017 年底用量，则按目前平均日用量乘以剩余天数计算。

经向企业求证，企业工业销气价格将以与购气价格保持一定价差的形式维持一定的毛利水平，故本次预测期间，不含税售价按目前向工业用户供气价的 2.09 元/方扣除 11%增值税计算。预测结果见下表：

工业用户天然气业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工业天然气	数量（万方）	33.20	2,517.80	4,093.61	5,007.99	6,142.16	6,706.01	7,500.00
	单价（元）	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88
	总价（万元）	62.51	4,740.72	7,707.80	9,429.45	11,564.98	12,626.63	14,121.62

②商业用户天然气业务收入的预测

大足区拥有宾馆、酒店、机关事业单位食堂及大小餐馆近 3000 家，目前公司已经供应天然气的包括：大足区人民医院、大足石刻龙水温泉度假中心、重庆财信龙水湖物业服务有限公司、党校、重庆市大足区区级机关事务管理局、大足石刻研究院、重庆大足城乡建设投资集团有限公司、重庆华地王朝大酒店有限公司等 1873 家商业用户，年户均用气量为 16.88 方/日。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

预测 2018 至 2022 年，每年将完成 150 家商业用户的开户供气，每户用气按目前户年均用气计算。预测 2018 年到 2023 年，商业用户合计用气量将分别达到 1043.34 万方、1126.89 万方、1210.45 万方、1294.00 万方、1377.56 万方、1,461.12 万方，以后年度稳定在 1,461.12 万方/年的水平。

由于冬季用量与年平均日用量有一定区别，故评估基准日至 2017 年底用量，则按目前平均日用量乘以剩余天数计算。

经向企业求证，企业商业销气价格将以与购气价格保持一定价差的形式维持一定的毛利水平，故本次预测期间，不含税售价按目前向商业用户供气价的 2.65 元/方扣除 11% 增值税计算。预测结果见下表：

商业用户天然气业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
商业天然气	数量（万方）	33.18	1,043.34	1,126.89	1,210.45	1,294.00	1,377.56	1,461.12
	单价（元）	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39
	总价（万元）	79.21	2,490.85	2,690.33	2,889.81	3,089.29	3,288.77	3,488.25

③居民用户天然气业务收入预测

截止评估基准日，公司已在朝阳世纪城、城南金星村、蓝湖丽都、五星华府、棠城风光、凤凰城、棠城丽都、迎宾大道城南 10 组、俊博新天地、龙腾御锦、香山印象（丰足茗居）、蓝湖星空、红星社区农民还房等 728 个住宅社区（村）安装居民用户 16 万户，其中：已点火通气 11.92 万户，通气率约 75%。

大足区人口为 106 万人，加计规划新社区共计约 35 万户居民。根据公司开户计划，预测期内对居民开户数的预测为：2018 到 2023 年每年开户分别为 1.8 万户、1.75 万户、1.7 万户、1.65 万户、1.6 万户及 1.0 万户，以后年度保持在每年 0.6 万户的规模。

目前已开户居民用户的入住通气率约为 75%，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，相当一部分属改善型住房，入住率相对较低。随着天然气“村村通”的开展，开户用户的入住通气率将逐步提高。

根据公司管道敷设进度及居民开户计划，通气率 2017 年、2018 年按目前的 75%、2019 及 2020 年按 80%、2021 及以后年度按按 85% 计，户均生活用气按目前平均日均 0.685 方/日估算，预测 2018 年到 2023 年，居民日常生活用气量将分

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

别达到 3,338.08 万方、3,666.24 万方、4,250.69 万方、4,580.72 万方、5,207.05 万方、5,419.57 万方。评估基准日至 2017 年底用量，则按平均日用量乘以剩余天数计算。

不含税售价按目前向居民用户供气价的 1.76 元/立方米，扣除 11% 增值税预测，预测结果见下表：

居民用户天然气业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
民用天然气	数量（万方）	65.35	3,338.08	3,666.24	4,250.69	4,580.72	5,207.05	5,419.57
	单价（元）	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59
	总价（万元）	103.62	5,292.81	5,813.13	6,739.82	7,263.12	8,256.22	8,593.19

④CNG 销售收入的预测

CNG 日均销售 1.57 万方，以目前的平均日销售量为准，对预测期各年进行预测。经向企业求证，CNG 销气价格将以与购气价格保持一定价差的形式维持一定的毛利水平，故本次预测期间，不含税售价按目前向 CNG 销气价的 3.30 元/方扣除 11% 增值税计算。预测结果见下表：

CNG 业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
CNG	数量（万方）	12.56	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05
	单价（元）	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97
	总价（万元）	37.34	1,703.66	1,703.66	1,703.66	1,703.66	1,703.66	1,703.66

⑤开户业务收入预测

A. 工业用户开户收入

根据公司安装开户计划，2022 年前将对富士电梯、重庆旭光万马科技有限公司、重庆博业汽车零部件有限公司、重庆永生压铸有限责任公司等 37 家工业用户的开户安装。2018 至 2022 年分别对 7 户、11 户、6 户、4 户、9 户企业进行安装，根据各企业用气流量的不同，收取不同的开户费用。本次按历史平均数据每户含税 8.5 万元进行预测。

B. 商业用户开户收入

在商业用户方面，公司计划到 2022 年底前，每年完成 150 户商业用户的开户

安装，根据各单位用气流量的大小，收取不同的开户费用。本次按历史平均数据每户含税 2.3 万元进行预测。

C. 居民用户开户收入

根据公司居民用户开户计划，结合政府天然气“村村通”政策，2018 到 2023 年每年开户分别为 1.8 万户、1.75 万户、1.7 万户、1.65 万户、1.6 万户及 1.0 万户，以后年度保持在每年 0.6 万户的规模。

由于居民用户住宅形式的不同，城镇与乡村也有所区别，安装成本不一，开户收费标准也有所区别。含税价在 4432 元/户到 4581 元/户之间不等，本次按开户计划测算的各年含税价格，扣除 11% 增值税进行预测。

开户业务收入预测表

收入类别	项目（单位）	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工业开户	数量（户）		7	11	6	4	9	
	总价（万元）	-	53.60	84.23	45.95	30.63	68.92	
商业开户	数量（户）		150	150	150	150	150	
	总价（万元）	-	310.81	310.81	310.81	310.81	310.81	
民用开户	数量（户）		18000	17500	17000	16500	16000	10000
	总价（万元）	-	7,307.03	6,987.39	6,898.02	6,744.19	6,603.24	4,127.03

综上所述，被评估单位未来年度营业收入预测如下表：

营业收入预测表

收入类别	项目（单位）	2017年3-12 月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工业天然气	数量（万方）	33.20	2,517.80	4,093.61	5,007.99	6,142.16	6,706.01	7,500.00
	单价（元）	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88
	总价（万元）	62.51	4,740.72	7,707.80	9,429.45	11,564.98	12,626.63	14,121.62
商业天然气	数量（万方）	33.18	1,043.34	1,126.89	1,210.45	1,294.00	1,377.56	1,461.12
	单价（元）	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.39	2.387387387
	总价（万元）	79.21	2,490.85	2,690.33	2,889.81	3,089.29	3,288.77	3,488.25
民用天然气	数量（万方）	65.35	3,338.08	3,666.24	4,250.69	4,580.72	5,207.05	5,419.57
	单价（元）	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.585585586
	总价（万元）	103.62	5,292.81	5,813.13	6,739.82	7,263.12	8,256.22	8,593.19
管输天然气	数量（万方）	12.56	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05
	单价（元）	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97	2.972972973
	总价（万元）	37.34	1,703.66	1,703.66	1,703.66	1,703.66	1,703.66	1,703.66
主营业务小计（万元）		282.68	14,228.04	17,914.92	20,762.75	23,621.05	25,875.28	27,906.72
工业开户	数量（户）		7	11	6	4	9	
	总价（万元）	-	53.60	84.23	45.95	30.63	68.92	
商业开户	数量（户）		150	150	150	150	150	
	总价（万元）	-	310.81	310.81	310.81	310.81	310.81	
居民开户	数量（户）		18,000	17,500	17,000	16,500	16,000	10,000
	总价（万元）	-	7,307.03	6,987.39	6,898.02	6,744.19	6,603.24	4,127.03
其他业务收入小计（万元）		-	7,671.44	7,382.43	7,254.77	7,085.63	6,982.97	4,127.03
营业收入合计（万元）		282.68	21,899.48	25,297.35	28,017.52	30,706.68	32,858.25	32,033.75

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

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、安装成本、折旧摊销费用组成。燃气采购量与销售量保持一致（在计算 CNG 成本时，考虑了合理气耗）。

目前中石油向公司供应管道天然气含税到站价，工、商业用气为 1.66 元/立方米，居民用气为 1.26 元/立方米；中石油在大足新开发的页岩气井向公司供应的页岩气价格为含税 1.32 元/立方米。本次对工、商业用气的预测，按照预测年期预计的页岩气计划产量，与管道气购入价格进行加权平均，作为预测年期各年的工、商用气购气成本，居民用气仍按中石油的供气价格为准。

由于水电费、工资、保险费等已在管理费用、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）	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工业天然气	数量（万方）	33.20	2,517.80	4,093.61	5,007.99	6,142.16	6,706.01	7,500.00
	单价（元）	1.495	1.370	1.324	1.316	1.315	1.288	1.31
	总价（万元）	49.65	3,449.17	5,420.64	6,589.03	8,077.42	8,637.57	9,825.00
商业天然气	数量（万方）	33.18	1,043.34	1,126.89	1,210.45	1,294.00	1,377.56	1,461.12
	单价（元）	1.495	1.370	1.324	1.316	1.315	1.288	1.31
	总价（万元）	49.62	1,429.28	1,492.19	1,592.59	1,701.71	1,774.34	1,914.06
民用天然气	数量（万方）	65.35	3,338.08	3,666.24	4,250.69	4,580.72	5,207.05	5,419.57
	单价（元）	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
	总价（万元）	74.18	3,789.17	4,161.67	4,825.10	5,199.73	5,910.70	6,151.94
管输天然气	数量（万方）	12.56	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05	573.05
	单价（元）	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.70
	总价（万元）	21.35	974.19	974.19	974.19	974.19	974.19	974.19
主要业务成本小计（万元）		194.80	9,641.81	12,048.69	13,980.91	15,953.05	17,296.80	18,865.19
工业开户	数量（户）	-	7	11	6	4	9	
	总价（万元）	-	26.80	42.12	22.97	15.32	34.46	
商业开户	数量（户）	-	150	150	150	150	150	
	总价（万元）	-	139.86	139.86	139.86	139.86	139.86	
居民开户	数量（户）	-	18,000	17,500	17,000	16,500	16,000	10,000
	总价（万元）	-	1,660.54	1,590.77	1,575.95	1,551.89	1,525.05	953.15
其他业务成本小计（万元）		-	1,827.21	1,772.75	1,738.78	1,707.07	1,699.37	953.15
折旧与摊销（万元）		21.44	1,067.16	1,115.09	1,145.93	1,175.93	1,205.09	1,233.43
营业成本合计（万元）		216.24	12,536.18	14,936.53	16,865.62	18,836.05	20,201.26	21,051.77

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	2017年12月 23-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
增值税								
销项税	万元	31.09	2,408.94	2,782.71	3,081.93	3,377.73	3,614.41	3,523.71
进项税	万元	21.43	1,261.59	1,520.36	1,729.17	1,942.61	2,089.58	2,180.02
应交增值税	万元	9.67	1,147.35	1,262.35	1,352.76	1,435.12	1,524.83	1,343.69
附加税金								
附加税金应税金额	万元	9.67	1,147.35	1,262.35	1,352.76	1,435.12	1,524.83	1,343.69
城市维护建设税	7%	0.68	80.31	88.36	94.69	100.46	106.74	94.06
教育费附加	3%	0.29	34.42	37.87	40.58	43.05	45.74	40.31
地方教育费附加	2%	0.19	22.95	25.25	27.06	28.70	30.50	26.87
附加税合计	万元	1.16	137.68	151.48	162.33	172.21	182.98	161.24
营业税金及附加合计	万元	1.16	137.68	151.48	162.33	172.21	182.98	161.24

4) 销售费用的预测

销售费用主要包括公司与业务相关人员工资、福利费、劳动保险、车杂费、差旅费、招待费、水电费、通讯费、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	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工资	万元	8.87	528.00	554.40	582.12	611.23	641.79	673.88
福利费	万元	1.15	63.36	66.53	69.85	73.35	77.01	80.87
工会经费	万元	0.15	10.56	11.09	11.64	12.22	12.84	13.48
职工教育经费	万元	0.03	13.20	13.86	14.55	15.28	16.04	16.85
运输费	万元	0.17	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24
车辆使用费	万元	0.65	29.14	29.14	29.14	29.14	29.14	29.14
招待费	万元	0.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
差旅费	万元	0.38	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
税金	万元	-	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02	9.02
保险费	万元	5.68	150.48	158.00	165.90	174.20	182.91	192.05
住房公积金	万元	0.89	52.80	55.44	58.21	61.12	64.18	67.39
通讯费	万元	0.39	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
水电费	万元	1.10	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
低值易耗品摊销	万元	0.14	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91	3.91
安全费	万元	7.06	241.14	259.57	273.81	288.11	299.38	309.53
销售费用合计	万元	27.15	1,191.85	1,251.21	1,308.41	1,367.82	1,426.46	1,486.36

5) 管理费用的预测

管理费用主要包括管理人员职工薪酬、办公费、业务招待费、水电费、招待费、差旅费、低值易耗品摊销等费用。

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。

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	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工资	万元	8.29	320.00	336.00	352.80	370.44	388.96	408.41
福利	万元	-	38.40	40.32	42.34	44.45	46.68	49.01
工会经费	万元	-	6.40	6.72	7.06	7.41	7.78	8.17
保险费用	万元		89.60	94.08	98.78	103.72	108.91	114.35
住房公积金	万元		32.00	33.60	35.28	37.04	38.90	40.84
办公费	万元	0.12	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30	6.30
水电费	万元	-	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
招待费	万元	-	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
差旅费	万元	-	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
退休人员支出	万元	0.01	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
低值易耗品摊销	万元	0.00	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
管理费用合计	万元	8.42	494.27	518.59	544.13	570.94	599.09	628.65

6) 财务费用的预测

本次对财务费用，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。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

公司预测年期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，将测算的折旧计入营业成本。

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	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
无形资产摊销合计	万元	0.07	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
固定资产折旧合计	万元	21.36	1,063.80	1,111.74	1,142.57	1,172.57	1,201.74	1,230.07

9) 所得税的预测

公司执行的所得税率为 15%。

所得税的预测数据详见下表：

所得税预测表

费用名称	单位	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
所得税	万元	4.46	1,130.92	1,265.93	1,370.55	1,463.95	1,567.27	1,305.86

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年金现值化的数额相当。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，公司将于 2018 年至 2023 年分别支付固定资产投资 1,438.80 万元、875.00 万元、850.00 万元、825.00 万元、800 万元及 500 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	单位	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1. 存量资产更新								
固定资产购建/更新	万元	2.39	121.74	128.66	133.11	137.44	141.65	145.74
无形资产购置/开发	万元	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
2. 增量资产购建								
固定资产购建/更新	万元		1,438.80	875.00	850.00	825.00	800.00	500.00
无形资产购置/开发	万元							
合计	万元	2.39	1,560.76	1,003.88	983.33	962.66	941.87	645.96

11) 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。通过对公司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 1.5 个月的付现成本确定。

最低现金保有量=全年付现成本÷12*1.5

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	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
最低现金保有量	万元	231.53	1,661.60	1,967.84	2,216.82	2,471.39	2,650.59	2,761.82

②非现金营运资金的预测

鉴于公司评估基准日前尚未开展经营，评估基准日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前三年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前三年存货周转率的平均值为 45.8656 次，应收账款周转率的平均值为 19.7311 次，应付账款周转率的平均值为 19.7311 次。北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

5.0108 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	存货周转率 [报告期] 2016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	应收账款 周转率 [报告期] 2016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	应付账款 周转率 [报告期] 2016年报 [单位]次
600333.SH	长春燃气	2.7557	2.9423	2.4737	17.5374	25.2464	35.9557	2.8651	2.3771	1.6337
601139.SH	深圳燃气	20.8241	18.2866	21.0062	32.1605	26.2141	23.8741	8.0649	5.9797	5.0848
000669.SZ	金鸿控股	121.0768	103.7375	45.5236	11.9830	8.3479	5.7709	4.2621	2.9945	2.5359
002267.SZ	陕天然气	83.4204	70.9804	57.3604	19.5842	15.1112	14.9883	10.6182	7.3825	6.3310
平均值		45.8656			19.7311			5.0108		

以该三项平均周转率作为公司预测期间周转率。

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	2017年12月 24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营运资金	万元	207.42	542.99	594.74	638.65	679.23	724.79	643.05
营运资金增加额	万元	205.29	335.57	51.74	43.92	40.58	45.56	-81.74

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，被评估单位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	2017年12月24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	终值
营业收入	282.68	21899.48	25297.35	28017.52	30706.68	32858.25	32033.75	30585.12
营业成本	216.24	12536.18	14936.53	16865.62	18836.05	20201.26	21051.77	20815.25
营业税金及附加	1.16	137.68	151.48	162.33	172.21	182.98	161.24	145.24
营业毛利	65.28	9225.62	10209.34	10989.57	11698.41	12474.01	10820.74	9624.63
销售费用	27.15	1191.85	1251.21	1308.41	1367.82	1426.46	1486.36	1487.37
管理费用	8.42	494.27	518.59	544.13	570.94	599.09	628.65	628.65
财务费用								
资产减值损失								
投资收益								
营业利润	29.71	7539.50	8439.54	9137.03	9759.65	10448.46	8705.73	7508.61
营业外收入								
营业外支出								
利润总额	29.71	7539.50	8439.54	9137.03	9759.65	10448.46	8705.73	7508.61
所得税	4.46	1130.92	1265.93	1370.55	1463.95	1567.27	1305.86	1126.29
净利润	25.26	6408.57	7173.61	7766.48	8295.71	8881.19	7399.87	6382.31
加：税后财务费用								
息前税后利润	25.26	6408.57	7173.61	7766.48	8295.71	8881.19	7399.87	6382.31
加：折旧/摊销	21.44	1067.16	1115.09	1145.93	1175.93	1205.09	1233.43	1233.43
减：资本性支出	2.39	1560.76	1003.88	983.33	962.66	941.87	645.96	145.96
营运资金净增加	205.29	335.57	51.74	43.92	40.58	45.56	-81.74	
净现金流量	-160.99	5579.40	7233.08	7885.16	8468.39	9098.85	8069.08	7469.78

(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

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

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 3.34%（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 1999 年—2016 年的超额收益率进行了测算分析，测算结果为 7.96%，则本次评估中的市场风险溢价取 7.96%。

③确定对比公司相对于股票市场风险系数 β （Levered Beta）。

A. 对比公司的选取

在本次评估中对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 4 家上市公司作为对比公司，分别为长春燃气、深圳燃气、金鸿控股、陕天然气。

B. β 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 β 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 β 为 0.7395。

④确定被评估企业的资本结构比率

公司目前不存在有息负债, 在预测期内也无需融资, 故本次评估采用被评估公司的资本结构:

$$E/(E+D)=100\%$$

$$D/(E+D)=0\%$$

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 15%);

经计算, 被评估单位含资本结构因素的 Levered Beta 等于 0.7395。

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。

被评估单位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。随着重庆足航钢铁有限公司自河北省霸州新利钢铁有限公司受让的钢铁产能指标落户大足, 接下来的几年, 天然气用气量将会稳步上升。

经营范围内存在近3000户商业用户, 为商业用户的开发存在坚实基础; 大足

区人口106万人，约35万户居民，相对于目前已安装16万户，尚存在较大的开发利润空间。

同时，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。另外，近两年煤改气，电改气步子迈得过快，由于国内储气调峰能力较低，2017年冬季北方出现了气荒现象，有关专家预计该现象将在未来几年的冬季持续出现，将会影响天然气的供应。

综合分析取特有风险收益率 R_s 为2%。

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。

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times ERP + R_s \\ &= 3.34\% + 0.7395 \times 7.96\% + 2.00\% \\ &= 11.23\% \end{aligned}$$

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4.35%。我们采用该利率作为债权年期期望回报率。

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：

$$WACC = R_e \frac{E}{E+D} + R_d \frac{D}{E+D} (1-T)$$

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

$$\begin{aligned} WACC &= 11.23\% \times 100\% + 4.35\% \times 0\% \times (1 - 25\%) \\ &= 11.23\% \end{aligned}$$

(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_i : 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 66, 556. 00 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	2017年12月24-31日	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024-永续
净现金流量(万元)	-160.99	5579.40	7233.08	7885.16	8468.39	9098.85	8069.08	7469.78
折现年限	0.0219	1.0219	2.0219	3.0219	4.0219	5.0219	6.0219	
折现率	11.23%							
折现系数	0.9977	0.8970	0.8064	0.7250	0.6519	0.5861	0.5269	4.6933
折现值(万元)	-160.61	5004.55	5832.99	5717.01	5520.14	5332.45	4251.62	35057.64
经营性资产价值(万元)	66556.00							

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。本次评估未发现非经营性资产及负债。

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-非经营性负债

$$=66,556.00+0.00+0.00-0.00$$

$$=66,556.00 \text{ (万元)}$$

5) 付息债务价值的确定

截至评估基准日，被评估单位无长、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

$$=66,556.00-0.00$$

$$=66,556.00 \text{ (万元)}$$

四、评估结论及分析

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正和客观的原则及必要的评估程序，对重庆胜邦燃气有限公司的股东全部权益价值进行了评估。本次评估采用了资产基础法和收益法，评估结论根据以上评估工作得出，其评估结果如下：

(一) 评估结论

1. 资产基础法

截止评估基准日 2017 年 12 月 23 日，在持续经营条件下，重庆胜邦燃气有限公司经审计的总资产账面价值 18,370.78 万元，总负债账面价值 0.00 万元，净资产账面价值 18,370.78 万元。经资产基础法评估，重庆胜邦燃气有限公司总资产评估价值 18,466.79 万元，增值 96.01 万元，增值率 0.52 %；总负债评估价值 0.00 万元，无增减值变化；净资产评估价值 18,466.79 万元，增值 96.01 万元，增值

率 0.52 %。

详见下表：

资产评估结果汇总表

金额单位：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	861.00	861.00	-	-
2 非流动资产	17,509.78	17,605.79	96.01	0.55
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	14,700.83	14,772.71	71.88	0.49
9 在建工程	2,674.68	2,674.68	-	-
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	134.27	158.40	24.13	17.98
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	18,370.78	18,466.79	96.01	0.52
21 流动负债	-	-	-	-
22 非流动负债	-	-	-	-
23 负债合计	-	-	-	-
24 净资产（所有者权益）	18,370.78	18,466.79	96.01	0.52

评估结论详细情况见评估明细表。

2. 收益法

截止评估基准日 2017 年 12 月 23 日，在持续经营前提下，经收益法评估，重庆胜邦燃气有限公司股东全部权益价值的评估结果为 66,556.00 万元，增值 48,185.22 万元，增值率 262.29%。

3. 评估结果的确定

经对资产基础法和收益法两种评估结果的比较，收益法与资产基础法的评估价值相差 48,089.21 万元，差异率为 260.41%。收益法侧重企业未来的收益，是在评估假设前提的基础上做出的，而成本法侧重企业形成的历史和现实，因方法侧重点的本质不同，造成评估结论的差异性。

资产基础法是从静态的角度确定企业价值，而没有考虑企业的未来发展与现

现金流量的折现值，也没有考虑到其他未计入财务报表的因素，如燃气经营许可、人力资源、营销网络、稳定的客户群等因素，往往使企业价值被低估。

收益法评估中，不仅考虑了已列示在企业资产负债表上的所有有形资产、无形资产和负债的价值，同时也考虑了资产负债表上未列示的无形资产以及人力资源、营销网络、稳定的客户群等商誉。采用收益法的结果，更能反映出重庆胜邦燃气有限公司的真实企业价值，所以，本次评估以收益法评估结果作为价值参考依据，即重庆胜邦燃气有限公司的股东全部权益评估价值为 66,556.00 万元。

（二）资产基础法评估结论与账面价值比较变动情况及原因

1. 评估结果与账面价值比较变动情况

评估结果与账面价值比较，增值 96.01 万元，增值率为 0.52%。其中：

流动资产：评估价值为 861.00 万元，与账面价值比较无增减值变化。

固定资产：评估价值为 14,772.71 万元，与账面价值比较增值 71.88 万元，增值率为 0.49 %。

在建工程：评估价值为 2,674.68 万元，与账面价值比较无增减值变化。

无形资产：评估价值为 158.40 万元，与账面价值比较增值 24.13 万元，增值率为 17.98 %。

2. 评估结果分析

评估结果与委评资产的账面价值比较，出现部分增值，主要是房屋建筑物、构筑物与土地使用权评估增值造成的，增值的主要原因为：

纳入范围的资产是公司股东依据评估结论开具发票投入，其入账价值扣除了相关税费。本次对房屋建（构）筑物与土地使用权评估，没有考虑该税额对评估价值的影响，故造成房屋建（构）筑物与土地使用权评估增值。

（三）股东全部权益价值的溢价（或者折价）、流动性的考虑

本次评估在确定重庆胜邦燃气有限公司的股东全部权益价值时，未考虑股权流动性等对股权价值的影响。

附件（企业关于进行资产评估有关事项的说明）