

国家石油天然气管网集团有限公司拟增发股权 及支付现金购买中国石油天然气股份有限公司 油气管道相关资产项目 资 产 评 估 报 告

中联评报字[2020]第 888 号

摘 要

中国石油天然气股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对国家石油天然气管网集团有限公司拟增发股权及支付现金购买中国石油天然气股份有限公司油气管道相关资产之经济行为所涉及的相关资产及负债在评估基准日 2019 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有单位

本次资产评估的委托人为中国石油天然气股份有限公司(以下简称“中石油股份公司”)，产权持有单位为中国石油天然气股份有限公司所属管输业务相关单位。

(一) 委托人概况

公司名称：中国石油天然气股份有限公司

住所：北京市东城区安德路 16 号

法定代表人：戴厚良

注册资本：18,302,097 万元人民币

成立日期：1999 年 11 月 05 日

（二）标的资产概况

1.模拟母公司口径会计报表的资产组成

中国石油天然气股份有限公司所属管输业务相关资产主要由中国石油天然气股份有限公司的 8 家直属独立核算单位净资产（含 8 家长期股权投资）、4 家长期股权投资资产及相关递延所得税资产、铺底油气资产构成。

（1）涉及的直属单位包括中国石油天然气股份有限公司管道分公司、中国石油天然气股份有限公司西南管道分公司、中国石油天然气股份有限公司西气东输管道分公司、中国石油天然气股份有限公司西部管道分公司、中国石油天然气股份有限公司管道建设项目经理部、中国石油天然气股份有限公司北京油气调控中心、中国石油天然气股份有限公司西北销售分公司——南宁油库、中国石油天然气股份有限公司深圳液化天然气项目经理部；

（2）涉及的长期股权投资单位包括中石油管道有限责任公司、福建省天然气管网有限责任公司、广东省天然气管网有限公司、江西省天然气投资有限公司。

（3）涉及的递延所得税资产为 2014 年西气东输分公司重组时因评估增值确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产，具体由固定资产折旧折耗税法与会计差异形成。

（4）涉及的铺底油气资产为中石油云南石化有限公司、中国石油天然气股份有限公司西部原油销售中心、中国石油天然气股份有限公司管道分公司、大庆油田有限责任公司、中国石油华北石化公司、

中国石油大连石化公司、中国石油天然气股份有限公司西南管道销售分公司、中国石油长庆油田分公司、中国石油天然气股份有限公司西北销售分公司、中国石油天然气股份有限公司东北销售分公司和中国石油天然气股份有限公司天然气销售分公司等单位核算的存放于评估范围内各单位相关管道及储罐内铺底原油、成品油及天然气资产。

二、评估基本要素

1.评估对象：中国石油天然气股份有限公司所属管输业务相关净资产权益价值。

2.评估范围：中国石油天然气股份有限公司所属管输业务相关的全部资产及负债，主要包括中国石油天然气股份有限公司下属的管输业务相关的部分独立核算单位净资产、长期股权投资及铺底油气等。

3.评估基准日：2019年12月31日。

4.价值类型：市场价值。

5.评估方法：评估人员结合委托评估对象的特点，以持续使用和公开市场为前提，综合考虑各种影响因素，对独立运营、核算的单位分别采用资产基础法和收益法进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提和评估目的实现，选用适当的评估结果，在此基础上进行加总得出上述委估资产的评估结论。

三、评估结论

本次评估分别采用资产基础法和收益法进行评估，经分析两种评估方法对应评估结果的差异，确定选择资产基础法评估结果作为本次

评估的评估结论。

中国石油天然气股份有限公司纳入评估范围的净资产账面价值 22,288,029.54 万元,评估值 26,870,477.55 万元,评估增值 4,582,448.01 万元,增值率 20.56%。资产评估汇总情况详见下表:

资产评估结果汇总表

评估基准日: 2019 年 12 月 31 日

金额单位: 人民币万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	流动资产	3,307,551.12	3,571,632.90	264,081.78	7.98
2	非流动资产	25,907,695.11	30,219,981.09	4,312,285.98	16.64
3	长期股权投资	15,739,664.78	18,220,610.63	2,480,945.85	15.76
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	8,170,218.14	10,020,564.47	1,850,346.33	22.65
6	其中: 长输管线	6,323,576.67	7,603,125.78	1,279,549.11	20.23
7	在建工程	1,573,319.11	1,569,580.48	-3,738.63	-0.24
8	工程物资	10,105.07	8,422.23	-1,682.84	-16.65
9	固定资产清理	1,358.08	200.59	-1,157.49	-85.23
10	生产性生物资产	-	-	-	
11	无形资产	151,703.91	262,542.30	110,838.39	73.06
12	其中: 土地使用权	116,061.06	195,704.18	79,643.12	68.62
13	开发支出	138.26	138.26	-	-
14	商誉	-	-	-	
15	使用权资产	106,596.46	106,596.46	0.00	0.00
16	长期待摊费用	3,778.66	3,778.66	-	-
17	递延所得税资产	123,179.62	-	-123,179.62	-100.00
18	其他非流动资产	27,633.03	27,547.03	-86.00	-0.31
19	资产总计	29,215,246.23	33,791,613.99	4,576,367.76	15.66
20	流动负债	1,366,511.76	1,366,511.76	-	-
21	非流动负债	5,560,704.93	5,554,624.68	-6,080.25	-0.11
22	负债总计	6,927,216.69	6,921,136.44	-6,080.25	-0.09
23	净资产(所有者权益)	22,288,029.54	26,870,477.55	4,582,448.01	20.56

四、评估假设

评估结论在下列假设前提下成立,当上述条件发生变化时,评估

结果一般会失效：

(一) 一般假设

1.交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2.公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3.资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

(二) 特殊假设

1.国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

2.评估对象所处的其他社会经济环境以及所执行的其他税赋、税率等政策无重大变化。

3.评估对象未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的运营思路持续经营。

4.本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关

资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

5.委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

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

7.鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

8.假设评估基准日后产权持有单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

五、评估方法简介

(一)资产基础法简介

资产基础法，是指在合理评估各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。主要资产及负债的评估方法如下：

(1) 长期股权投资

在清查核实的基础上，根据各项长期股权投资的具体情况，分别采取采用资产基础法、收益法对持股单位整体资产进行评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以中国石油天然气股份有限公司的持股比例计算确定长期股权投资评估值。

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持

股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

(2) 固定资产-长输油气管线

对于长输油气管线资产采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

①重置全价的确定

重置全价=主材费(不含税)+施工工程费(不含税)+前期费(不含税)+补偿费+资金成本

A.主材费

主材费= Σ 材料消耗量×材料单价

B.施工工程费

本次评估对于竣工决(结)算资料完整的项目采用实际结算资料调整法，即以工程结算资料为基础进行价差调整后确定基准日的重置造价；对于部分工程资料缺失的资产采用概算消耗量指标调整法，即参考同类管径、地形和施工条件下的单位工程消耗量，以现行市场单价为基础进行价差调整后确定基准日的重置造价；或采用建筑要素价格指标调整法，即通过对已有管线结算资料中人材机占比进行统计对比分析然后测定工程造价变动指数的方法。

C.前期费及其他费用

前期及其他费用，包括当地地方政府规定收取的建设费用及建设单位为建设工程而投入的除建安造价外的其他费用两个部分。参考国家计委、建设部颁发的有关规定与造价计算程序以及当地的规定。

D.补偿费

本次评估对于补偿费通过土地价格指数调整法计算基准日所需花费的必要成本。

E.资金成本

资金成本为建筑物正常建设施工期内占用资金的筹资成本，即按评估基准日执行的同期银行贷款利率计算的利息。

②成新率

通过现场勘察，了解长输管线工作环境、现有技术状况，并查阅近期技术资料、有关修理记录和运行记录、定期检验报告等，结合行业经验统计数据，判定尚可使用年限，确定成新率，计算公式为：

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

(3) 无形资产-土地使用权

根据《资产评估执业准则——不动产》和《城镇土地估价规程》的要求，结合评估对象的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，分析不同评估方法的适用性，最终选用市场比较法、基准地价系数修正法、成本逼近法等方法进行评估。

①市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似土地使用权进行比较，并对类似土地使用权的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

②基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在评估基准日价格的方法。

③成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要

依据，加上客观的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值来确定土地价格的评估方法。

(4) 负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(二) 收益法简介

1.概述

本次评估按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）预测被评估单位的净资产价值。

现金流折现方法是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值来评估资产价值的一种方法。通过预测资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。

2.评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为：

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

式中：

E：被评估单位的股东全部权益（净资产）价值；

B：被评估单位的企业价值；

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

D: 被评估单位的付息债务价值;

P: 被评估单位的经营性资产价值;

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

式中:

R_i : 被评估单位未来第 i 年的预期收益 (自由现金流量);

r : 折现率;

n : 被评估单位的未来经营期;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产 (负债) 的价值;

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

C_1 : 被评估单位基准日存在的流动性溢余或非经营性资产 (负债) 价值;

C_2 : 被评估单位基准日存在的非流动性溢余或非经营性资产 (负债) 价值;

I: 被评估单位的长期股权投资价值。

(2) 收益指标

本次评估, 使用企业的自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标, 其基本定义为:

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

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等, 预测其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和, 测算得到企业的经营性资产价值。

(3) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率

r:

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

式中:

W_d : 被评估单位的债务比率;

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

W_e : 被评估单位的权益比率;

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

r_d : 所得税后的付息债务利率;

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

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

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场期望报酬率;

ε : 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

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

β_u : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

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

β_t : 可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数;

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

式中：

K ：未来预期股票市场的平均风险值，通常假设 $K=1$ ；

β_x ：可比公司股票（资产）的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。