

沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份收购
沈阳市城市供热设计研究院有限公司 100% 股权项目

资产评估报告

中联评报字[2015]第 336 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一五年三月三十一日

目 录

注册资产评估师声明	1
摘 要	2
资 产 评 估 报 告	4
一、委托方、被评估单位和其他报告使用者	4
二、评估目的	8
三、评估对象和评估范围	8
四、价值类型及其定义	9
五、评估基准日	10
六、评估依据	10
七、评估方法	13
八、评估程序实施过程和情况	20
九、评估假设	22
十、评估结论	23
十一、特别事项说明	26
十二、评估报告使用限制说明	27
十三、评估报告日	28
备查文件目录	30

注册资产评估师声明

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

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

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

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

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

沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份收购 沈阳市城市供热设计研究院有限公司 100%股权项目 资产评估报告

中联评报字[2015]第 336 号

摘 要

中联资产评估集团有限公司接受沈阳惠天热电股份有限公司的委托，就沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份收购沈阳市城市供热设计研究院有限公司 100%股权之经济行为，对所涉及的沈阳市城市供热设计研究院有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为沈阳市城市供热设计研究院有限公司股东全部权益价值，评估范围是沈阳市城市供热设计研究院有限公司的资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产等资产及相应负债。

评估基准日为 2014 年 12 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法对沈阳市城市供热设计研究院有限公司进行整体评估，然后加以校核比较。考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结果。

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出沈阳市城市供热设计研究院有限公司股东全部权益在评估基准

日 2014 年 12 月 31 日的评估结论如下:

沈阳市城市供热设计研究院有限公司的股东全部权益价值为 663.98 万元, 与账面值 663.27 万元比较, 评估增值 0.71 万元, 增值率 0.11%。

在使用本评估结论时, 特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

2015 年 3 月 1 日中国人民银行决定, 自 2015 年 3 月 1 日起下调金融机构人民币贷款和存款基准利率。金融机构一年期贷款基准利率下调 0.25 个百分点至 5.35%; 一年期存款基准利率下调 0.25 个百分点至 2.5%, 同时结合推进利率市场化改革, 将金融机构存款利率浮动区间的上限由存款基准利率的 1.2 倍调整为 1.3 倍; 其他各档次存贷款基准利率及个人住房公积金存贷款利率相应调整。本次评估在计算资金成本时选取的贷款利率均为评估基准日有效的贷款利率, 未考虑期后利率调整对评估结论产生的影响。

根据国有资产评估管理的相关规定, 资产评估报告须经备案后使用, 经备案后的评估结果使用有效期一年, 自评估基准日 2014 年 12 月 31 日至 2015 年 12 月 30 日止, 超过一年, 需重新进行评估。

以上内容摘自资产评估报告正文, 欲了解本评估项目的详细情况和合理解释评估结论, 应当阅读资产评估报告全文。

沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份收购 沈阳市城市供热设计研究院有限公司 100% 股权项目 资产评估报告

中联评报字[2015]第 336 号

沈阳惠天热电股份有限公司：

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，对沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份收购沈阳市城市供热设计研究院有限公司 100% 股权之经济行为所涉及的沈阳市城市供热设计研究院有限公司股东全部权益在评估基准日 2014 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、委托方、被评估单位和其他报告使用者

本次资产评估的委托方为沈阳惠天热电股份有限公司。被评估单位为沈阳市城市供热设计研究院有限公司。

（一）委托方

企业名称：沈阳惠天热电股份有限公司

类型：股份有限公司（上市，国有控股）

住所：沈阳市沈河区热闹路 47 号

法定代表人：李久旭

注册资本：伍亿叁仟贰佰捌拾叁万元

成立日期：1993 年 12 月 28 日

营业期限：1993 年 12 月 28 日至 2043 年 12 月 28 日

工商注册号：210100000060257

经营范围：许可经营项目：无

一般经营项目：供暖，设备安装，工业管道，土建工程施工；非标准结构件制造、安装，硫酸铵（销售给指定单位），水暖材料零售，（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）。

沈阳惠天热电股份有限公司是以集中供热为核心，集科研设计、工业安装、房地产开发及股权投资于一体的集团化上市公司，供热规模位居全国第二位，是全国最大的专业供热上市公司。

公司前身是成立于 1980 年 5 月的沈阳市热力供暖公司，1993 年 6 月经沈阳市体改委批准整体改组，以定向募集方式设立了沈阳热力股份有限公司。1997 年 1 月 8 日，更名为沈阳惠天热电股份有限公司。1997 年 1 月 27 日公司公开发行 1250 万股 A 股，并于同年 2 月 27 日在深圳证券交易所挂牌上市，股票简称为“惠天热电”，股票代码为“000692”。截止目前，公司总股本为 5.3 亿股，其中：国有股占 35.10%，其余均为社会公众股。

公司现下辖供暖、工程、经营三大专业分部，拥有 7 个全资子公司、2 个控股子公司、1 个参股公司，拥有甲级热力工程设计院和乙级工业安装工程公司。公司现有在岗员工 2366 人，其中：具有硕士以上学历的员工 62 人，本科学历 600 人，大专学历 732 人，大专及以下学历 972 人；具有高级职称的员工 264 人，中级职称的员工 437 人，初级职称的员工 201 人。

公司主营供热，收入占总收入 90% 以上。公司自成立特别是上市以来，藉以资本市场融资平台，通过实施首发、两次配股、一次定向增发，公司实现了与沈阳市第二热力供暖公司强强联合；新建改建数十处热源；升级改进了热网微机自动控制、热源调峰、分层给煤、变频调速等

专业技术。公司规模稳步提升，资产总额由上市初的 5 亿元增长至 36 亿元；主营收入由 2.3 亿元增长至 15 亿元；供热面积由 920 万平方米发展到目前近 5500 万平方米，占沈阳市供热市场近 1/4，供热范围覆盖沈阳市七区及一个开发区，辐射至大连经济技术开发区。

（二）被评估单位

企业名称：沈阳市城市供热设计研究院有限公司

住 所：沈阳市沈河区大南街 25-7 号

法定代表人：栾晓伟

注册资本：人民币伍佰万元

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：许可项目：无；

一般项目：市政热力工程设计；热网热电站、锅炉房设计及采暖系统的设计审查；热力工程技术开发咨询、技术服务、成果转让。（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。）

1. 公司简介

沈阳市城市供热设计研究院有限公司坐落在沈阳市沈河区大南街 25-7 号，注册资本人民币伍佰万元。公司股本构成是：沈阳城市公用集团有限公司货币出资伍佰万元人民币，占股份 100%。

沈阳市城市供热设计研究院有限公司前身是沈阳市城市供热设计研究院。1993 年 6 月，由原沈阳市第二热力供暖公司投资注册成立沈阳市爱热设计研究所，为全民所有制企业。1995 年 3 月，沈阳市爱热设计研究所变更为沈阳市城市供热设计研究院。2013 年 8 月，由沈阳城市公用集团有限公司投资人民币伍佰万元，注册为沈阳市城市供热设计研究院有限公司。

沈阳市城市供热设计研究院有限公司以研究带动设计，以设计辅助研究，成为国内名副其实的热力专业设计研究院。

根据供热行业及沈阳城市公用集团有限公司下属供热企业的需要，每年规划完成 2~5 项科研课题，并将研究室的科研成果由设计室转化为设计图纸，应用到公用集团供热企业中，采暖期跟踪数据采集、资料汇总、形成结论、验证效果，然后确定是否在公用集团内全面推广。取得效益的成果通过公用集团内的应用，逐渐向供热行业推广、应用。

沈阳市城市供热设计研究院有限公司作为科研、设计单位，将以开发及应用新能源可再生能源技术、供热新技术、供热节能减排技术为发展方向，在为公用集团内工业企业服好务的基础上，逐渐在集团外推广应用供热新技术、节能减排技术，减低供热成本，为公用集团供热企业的全速发展发挥研究院的作用。

目前公司有在职员工 19 人，外聘退休技术人员 2 人，外聘临时工 4 人，另外聘注册人员 3 人。

2.资产、财务及经营状况

截止评估基准日 2014 年 12 月 31 日，公司资产总额为 741.53 万元，负债总额 78.26 万元，净资产额为 663.27 万元，营业收入 461.03 万元，净利润 161.30 万元。公司近 3 年及基准日资产、财务状况如下表：

公司资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日
总资产	741.53	548.86	128.62
负债	78.26	46.89	34.85
净资产	663.27	501.97	93.77
	2014 年度	2013 年度	2012 年度
主营业务收入	461.03	106.22	74.25
利润总额	210.33	17.05	-17.75
净利润	161.30	8.20	-14.77
审计机构	中准会计师事务所（特殊	中准会计师事务所（特殊普	

	普通合伙)	通合伙)	
--	-------	------	--

(四)委托方与被评估单位之间的关系

委托方为沈阳惠天热电股份有限公司，被评估单位为沈阳市城市供热设计研究院有限公司。委托方为被评估单位的股权收购方。

(五)委托方、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托方、被评估单位、经济行为相关的当事方以及按照国有资产管理相关规定报送备案的相关监管机构。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托方确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

根据沈阳城市公用集团有限公司上报的《沈阳城市公用集团有限公司关于沈阳惠天热电股份有限公司就非公开发行开展审计和评估工作的请示》(沈公用〔2015〕9号)，对沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份，以募集资金收购股权进行评估工作。

本次评估的目的是反映沈阳市城市供热设计研究院有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

评估对象是沈阳市城市供热设计研究院有限公司的股东全部权益价值。评估范围为沈阳市城市供热设计研究院有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额 741.53 万元、负债 78.26 万元、净资产 663.27 万元。具体包括流动资产 671.09 万元，非流动资产 70.44 万元；流动负债 78.26 万元。

上述资产与负债数据摘自经中准会计师事务所(特殊普通合伙)出

具的中准审字[2015]1628号审计后的资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一)委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为存货、固定资产及无形资产。

纳入评估范围内的实物资产账面值 63.26 万元，占评估范围内总资产的 8.53%。为存货中的在用周转材料，固定资产中的车辆及电子设备。在用周转材料为电话、书柜、办公桌椅和微波炉等办公用品，合计 14 项，均正常使用；车辆为公务用车，合计 2 辆，均正常使用；电子设备主要为电脑、打印机、空调等，合计 47 项，均正常使用。

(二)企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

被评估单位申报评估的范围内的无形资产为 1 项外购的办公软件，目前使用正常。

截止基准日 2014 年 12 月 31 日，被评估单位申报评估的范围内无账面未记录的无形资产。

(三)企业申报的表外资产的类型、数量

截止基准日 2014 年 12 月 31 日，被评估单位申报评估的范围内无表外资产。

(四)引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强

迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2014 年 12 月 31 日。

此基准日是委托方在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

(一)经济行为依据

《沈阳城市公用集团有限公司关于沈阳惠天热电股份有限公司就非公开发行开展审计和评估工作的请示》（沈公用〔2015〕9号）。

(二)法律法规依据

1. 《国有资产评估管理办法》(国务院第 91 号令，1991 年)；
2. 《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号(2005 年 8 月 25 日)；
3. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号)；
4. 国务院 2003 年第 378 号令《企业国有资产监督管理暂行条例》；
5. 国务院国有资产监督管理委员会、财政部第 3 号令《企业国有产权转让管理暂行办法》；
6. 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号)；

7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》中华人民共和国国务院令 第 538 号;
8. 《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国第十届全国人民代表大会第五次会议于 2007 年 3 月 16 日通过);
9. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2007 年 11 月 28 日国务院第 197 次常务会议通过);
10. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》的通知(国资发产权〔2013〕 64 号);
11. 《中华人民共和国公司法》(2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订);
12. 《中华人民共和国证券法》(2013 年 6 月 29 日, 中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议修订);
13. 《上市公司重大资产重组管理办法》(2014 年 10 月 23 日发布);
14. 《上市公司非公开发行股票实施细则》(2011 年 9 月 1 日实施);
15. 《中华人民共和国城乡规划法》(中华人民共和国主席令第 74 号, 2007 年 10 月 28 日);
16. 《中华人民共和国物权法》(中华人民共和国主席令第 62 号, 2007 年 10 月 1 日);
17. 《中华人民共和国担保法》;
18. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三)评估准则依据

1. 《资产评估准则—基本准则》(财企(2004)20 号);
2. 《资产评估职业道德准则—基本准则》(财企(2004)20 号);
3. 《资产评估职业道德准则—独立性》(中评协[2012]248 号);
4. 《资产评估准则—评估报告》(中评协[2011]230 号);
5. 《资产评估准则—工作底稿》(中评协[2007]189 号);

6. 《资产评估准则—评估程序》(中评协[2007]189号);
7. 《资产评估准则—机器设备》(中评协[2007]189号);
8. 《资产评估准则—不动产》(中评协[2007]189号);
9. 《资产评估准则-企业价值》(中评协[2011]227号);
10. 《资产评估准则—利用专家工作》(中评协[2012]244号);
11. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2011]230号);
12. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);
13. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(会协[2003]18号);
14. 《企业会计准则—基本准则》(财政部令第33号);
15. 《企业会计准则第1号—存货》等38项具体准则(财会[2006]3号);
16. 《企业会计准则—应用指南》(财会[2006]18号)。

(四)资产权属依据

1. 《机动车行驶证》;
2. 重要资产购置合同或凭证;
3. 其他参考资料。

(五)取价依据

1. 《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税[2013]106号);
2. 《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》(国务院令[2000]第294号);
3. 《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令[2012]年第12号);
4. 《中国人民银行贷款利率表》2014年11月22日起执行;
5. 重要设备购置合同及发票;

6. 评估人员向厂家询价及掌握的其他市场调查资料。

(六)其它参考资料

1. 沈阳市城市供热设计研究院有限公司 2013 年-2014 年及评估基准日会计报表及审计报告；
2. wind 资讯金融终端；
3. 其他参考资料。

七、评估方法

(一)评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值，它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

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

被评估单位历史年度经营收益呈增长趋势，在未来年度其收益与风险可以可靠地估计，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

由于现实市场上与被评估对象相同或相近的企业案例难以找到，本次评估不采用市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

(二)资产基础法介绍

资产基础法，是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，具体

是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下：

1.流动资产

(1)货币资金：包括现金、银行存款。

对于币种为人民币的货币资金，以评估人员对现金进行全面的实地盘点，根据盘点金额情况和基准日期至盘点日期的账务记录情况倒推评估基准日的金额，全部与账面记录的金额相符。以盘点核实后账面值确定评估值。

(2)应收类账款

对应收账款、其他应收款的评估，评估人员在对应收款项核实的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用账龄分析与个别认定相结合的方法，根据预计可能产生的坏账损失，计提相应的评估风险损失，对于其中预计全部无法收回的应收关联方的款项也可全额计提评估风险损失。经审核无误后，以审核后的应收款项账面价值确定评估结果，并对所提的坏账准备评估为零。

(3) 预付账款

对预付账款的评估，评估人员在对预付款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，对供货单位有破产、撤销或部分不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况，取得证据后采用个别认定法对评估风险损失进行估计。

按以上标准，确定评估风险损失，以预付账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

(4)存货

1)在用周转材料

在用周转材料按重置成本法确定评估值。计算公式为评估值=重置价值×成新率

2.非流动资产

(1)固定资产

1)设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

1)运输车辆

A.重置全价的确定

重置全价=现行含税购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费等。

①现行购置价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

②车辆购置税分不同排量按国家相关规定计取；

③新车上户牌照手续费等分别车辆所处区域按当地交通管理部门规定计取。

B.成新率的确定

对于运输车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令[2012]年第 12 号)的有关规定，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

经济年限成新率=(1-已使用年限÷规定或经济使用年限)×100%

行驶里程成新率=(1-已行驶里程÷规定行驶里程)×100%

成新率=Min(经济年限成新率，行驶里程成新率)

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

C.评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

2)电子设备

A.重置全价的确定

评估范围内的电子设备价值量较小，不需要安装(或安装由销售商负责)以及运输费用较低，参照现行市场购置的价格确定重置全价。

①设备购置价的确定

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

②设备购置所发生的增值税进项税额的确定

沈阳市城市供热设计研究院有限公司属于小规模纳税人，购置设备不可以抵扣增值税。

B.成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

成新率 = 尚可使用年限 ÷ (实际已使用年限 + 尚可使用年限) × 100%

C.评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

对已无同类型型号的电子设备则参照近期二手市场行情确定评估值。

(3)无形资产

本次评估对外购的办公软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始凭证。经核实明细账、表金额相符，以现行市场价格确定评估值。

(4)递延所得税资产

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相

符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以审核后账面值确定为评估值。

3. 负债

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

（三）收益法简介

1、概述

根据《资产评估准则-企业价值》，确定按照收益途径、采用现金流折现方法（DCF）对拟股权收购对象的价值进行估算。

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业价值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

2、基本评估思路

根据本次尽职调查情况以及评估对象的资产构成和主营业务特点，本次评估是以评估对象的单体报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

1) 对纳入报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

2) 对纳入报表范围,但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的诸如基准日存在货币资金,应收、应付股利等现金类资产和负债,定义其为基准日存在的溢余性或非经营性资产(负债),单独测算其价值;

3) 由上述各项资产和负债价值的加和,得出评估对象的企业价值,经扣减付息债务价值后,得出评估对象的股东全部权益价值。

3、评估模型

(1) 基本模型

本次评估的基本模型为:

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

式中:

E: 股东全部权益价值(净资产);

B: 企业整体价值;

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

P: 经营性资产价值;

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

式中:

R_i : 未来第*i*年的预期收益(企业自由现金流量);

R_n : 收益期的预期收益(企业自由现金流量);

r: 折现率;

n: 未来预测收益期。

$\sum C_i$: 基准日存在的非经营性、溢余资产的价值。

$$C_i = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 \quad (4)$$

式中:

C_1 : 预期收益(自由现金流量)中未体现投资收益的全资、控股或参股投资价值;

C₂: 基准日现金类资产（负债）价值；

C₃: 预期收益（自由现金流量）中未计及收益的在建工程价值；

C₄: 基准日呆滞或闲置设备、房产等资产价值；

D: 付息债务价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

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

式中：

追加资本 = 资产更新投资 + 营运资本增加额 + 新增长期资产投资（新增固定资产或其他长期资产）

(6)

根据企业的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来预期的自由现金流量，并假设其在预测期后仍可经营一段时期。将未来经营期内的自由现金流量进行折现处理并加和，测算得到企业经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (7)$$

式中：

W_d: 评估对象的债务比率；

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

W_e: 评估对象的股权资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (9)$$

r_e: 股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (10)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象股权资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_i \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (11)$$

β_i ：可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数

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

式中：

K ：一定时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

$$\beta_x = \frac{Cov(R_x; R_p)}{\sigma_p} \quad (13)$$

式中：

$Cov(R_x, R_p)$ ：一定时期内样本股票的收益率和股票市场组合收益率的协方差；

σ_p ：一定时期内股票市场组合收益率的方差。

八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

(一)评估准备阶段

1. 2015年2月11日，接受委托方的委托，对沈阳惠天热电股份有限公司拟非公开发行股份收购沈阳市城市供热设计研究院有限公司100%股权之经济行为进行评估。对本次股权收购的经济行为的目的、

工作要求、时间计划等作出了安排和部署，同时安排专门人员协调配合评估审计工作。

2.配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目组人员对委估资产进行了详细了解，布置资产评估工作，协助企业进行委估资产申报工作，收集资产评估所需文件资料。

(二)现场评估阶段

项目组现场评估阶段的时间为 2015 年 2 月 15 日至 2015 年 2 月 28 日。主要工作如下：

1.听取委托方及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2.对企业提供的资产清查评估申报明细表进行审核、鉴别，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

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

4.查阅收集委估资产的产权证明文件。

5.根据委估资产的实际状况和特点，确定各类资产的具体评估方法。

6.对通用设备，主要通过市场调研和查询有关资料，收集价格资料。

7.对企业提供的权属资料进行查验。

8.对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

(三)评估汇总阶段

2015 年 2 月 28 日至 3 月 3 日对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四)提交报告阶段

在上述工作基础上，起草资产评估报告，与委托方就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，按评估机构内部资产评估报告三审制度和程序对报告进行反复修改、校正，最后出具正式资产评估报告。

本阶段的工作时间为 2015 年 3 月 4 日至 3 月 31 日。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

(一)一般假设

1.交易假设

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

2.公开市场假设

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

3.资产持续经营假设

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

(二)特殊假设

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

2.企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3.企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4.本次评估假设评估对象在未来预测期内的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其近期的状态持续；不考虑未来可能由于管理层、经营策略调整等情况导致的经营能力变化；

5.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；

6.本次评估假设委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7.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；

8.本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响；
当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

采用资产基础法对沈阳市城市供热设计研究院有限公司的全部资产和负债进行评估得出的评估基准日 2014 年 12 月 31 日的评估结论如下：

资产账面价值 741.53 万元，评估值 742.24 万元，评估值与账面价值比较增值 0.71 万元，增值率 0.10%。

负债账面值 78.26 万元，评估值 78.26 万元，评估值与账面价值一致。

净资产账面价值 663.27 万元，评估值 663.98 万元，评估值与账面价值比较增值 0.71 万元，增值率 0.11%。详见下表。

资产评估结果汇总表

被评估单位：沈阳市城市供热设计研究院有限公司 评估基准日：2014年12月31日 金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1 流动资产	671.09	671.65	0.56	0.08
2 非流动资产	70.44	70.59	0.15	0.21
3 其中：长期股权投资	-	-	-	
4 固定资产	59.97	57.00	-2.97	-4.95
5 其中：建筑物	-	-	-	
6 设备	59.97	57.00	-2.97	-4.95
7 土地	-	-	-	
8 在建工程	-	-	-	
9 无形资产	0.87	4.00	3.13	359.77
10 其中：土地使用权	-	-	-	
11 长期待摊费用	-	-	-	
12 递延所得税资产	9.60	9.60	-	-
13 其他非流动资产	-	-	-	
14 资产总计	741.53	742.24	0.71	0.10
15 流动负债	78.26	78.26	-	-
16 非流动负债	-	-	-	
17 负债总计	78.26	78.26	-	-
18 净资产（所有者权益）	663.27	663.98	0.71	0.11

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

（二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法（DCF）对企业股东全部权益价值进行评估。沈阳市城市供热设计研究院有限公司在评估基准日2014年12月31日的净资产账面值为663.27万元，评估后的股东全部权益价值（净资产价值）为979.46万元，评估增值316.19万元，增值率47.67%。

（三）评估结果的差异分析及最终结果的选取

1、评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的股东全部权益价值为 979.46 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 663.98 万元，差异 315.48 万元，差异率为 47.51 %。两种评估方法差异的原因主要是：

（1）资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。

（2）收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到国际国内宏观经济、法律法规、进出口政策、外汇汇率、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

2、评估结果的选取

因本次评估目的为股权收购，通过以上分析，通常收益法易受国际国内宏观经济、法律法规、进出口政策、外汇汇率、政府控制等因素影响，未来收益存在较多的不确定因素；另主要考虑被评估单位设计资质较低，业务服务对象单一，未来发展空间有限，而资产基础法是从投入的角度估算企业价值的一种基本方法，能比较直观的反映企业价值的大小，更符合本次的评估目的。因此我们选用资产基础法作为本次股权收购提供价值参考依据。由此得到沈阳市城市供热设计研究院有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 663.98 万元。

评估结论详细情况见资产评估结果汇总表和评估明细表。

本次评估是按照该项目的评估目的、评估原则、评估方法和评估程序进行测算、汇总并做出的评估结论。

十一、特别事项说明

(一)产权瑕疵事项

截至 2014 年 12 月 31 日该公司无产权瑕疵事项。

(二)抵押担保

截至 2014 年 12 月 31 日该公司无抵押担保事项。

(三)未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至 2014 年 12 月 31 日该公司无未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(四)重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

2015 年 3 月 1 日中国人民银行决定,自 2015 年 3 月 1 日起下调金融机构人民币贷款和存款基准利率。金融机构一年期贷款基准利率下调 0.25 个百分点至 5.35%;一年期存款基准利率下调 0.25 个百分点至 2.5%,同时结合推进利率市场化改革,将金融机构存款利率浮动区间的上限由存款基准利率的 1.2 倍调整为 1.3 倍;其他各档次存贷款基准利率及个人住房公积金存贷款利率相应调整。本次评估在计算资金成本时选取的贷款利率均为评估基准日有效的贷款利率,未考虑期后利率调整对评估结论产生的影响。

(五)其他需要说明的事项

1.评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断,并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上,依赖于委托方及被评估单位提供的有关资料。因此,评估工作是以委托方及被评估单位提供的有关经济行为文件,有关资产所有权文件、证件及会计凭证,

有关法律文件的真实合法为前提。

2.评估过程中，评估人员在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3.本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托方及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

4.评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托方及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

5.在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托方应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3)对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托方在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十二、评估报告使用限制说明

(一)本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的

变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(二)本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(三)未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(四)评估结论的使用有效期：根据国有资产评估管理的相关规定，资产评估报告须经备案后使用，经备案后的评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2014 年 12 月 31 日至 2015 年 12 月 30 日止，超过一年，需重新进行评估。

十三、评估报告日

评估报告日为二〇一五年三月三十一日。

(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司

评估机构法定代表人:

注册资产评估师:

注册资产评估师:

二〇一五年三月三十一日

备查文件目录

1. 《沈阳城市公用集团有限公司关于沈阳惠天热电股份有限公司就非公开发行开展审计和评估工作的请示》（沈公用〔2015〕9号）；
2. 沈阳市城市供热设计研究院有限公司专项审计报告(复印件)；
3. 委托方和被评估单位企业法人营业执照(复印件)；
4. 评估对象涉及的主要权属证明资料(复印件)；
5. 委托方及被评估单位承诺函；
6. 签字注册资产评估师承诺函；
7. 中联资产评估集团有限公司资产评估资格证书(复印件)；
8. 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照(复印件)；
9. 签字注册资产评估师资格证书(复印件)。