跟 踪 评 级 公 告

联合[2016] 237 号

联合资信评估有限公司通过跟踪评级，确定将天壕环境股份有限公司的主体长期信用等级由 A^{+}调整为 AA^{-}，评级展望为稳定；并维持“15 天壕节能 CP001” A-1 的信用等级。

特此公告。

联合资信评估有限公司

二零一六年二月十七日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层(100022)
电话：010-85679696
传真：010-85679228
http://www.lhratings.com

天壕环境股份有限公司跟踪评级报告

主体长期信用

跟踪评级结果：AA^-　　评级展望：稳定
上次评级结果：A^+　　评级展望：稳定

债项信用

名　称	额 度	存续期	跟踪评级结果	上次评级结果
15 天壕节能 CP001	2 亿元	2015/08/17-2016/08/17	A-1	A-1

跟踪评级时间：2016 年 2 月 17 日

财务数据

项目	2012 年	2013 年	2014 年	15 年 9 月
现金类资产(亿元)	4.21	2.35	1.49	2.55
资产总额(亿元)	15.45	16.58	23.70	42.24
所有者权益(亿元)	11.65	12.81	13.92	23.41
短期债务(亿元)	1.82	1.56	3.26	5.85
全部债务(亿元)	2.74	2.32	3.82	10.81
营业收入(亿元)	2.57	3.26	4.48	5.11
利润总额 (亿元)	0.96	1.18	1.60	1.04
EBITDA(亿元)	1.75	1.93	2.50	--
经营性净现金流(亿元)	0.40	0.29	0.27	0.11
营业利润率(%)	57.59	51.34	45.40	31.91
净资产收益率(%)	7.74	8.79	9.96	--
资产负债率(%)	24.60	22.70	41.27	44.58
全部债务资本化比率(%)	19.06	15.35	21.55	31.60
流动比率(%)	198.59	159.94	66.82	77.88
全部债务/EBITDA(倍)	1.57	1.20	1.53	--
EBITDA 利息倍数(倍)	5.66	10.33	11.88	--
经营现金流动负债比(%)	13.75	9.87	3.25	--

注：1. 公司 2015 年三季度财务数据未经审计；
2.公司其他流动负债中短期融资券和长期应付款中应付融资租赁款已分别计入短期债务、长期债务等指标的计算。

分析师

荣　毅　姜雨彤
lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696
传真：010-85679228
地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层 （100022）
Http：//www.lhratings.com

评级观点

跟踪期内，天壕环境股份有限公司（以下简称“公司”或“天壕环境”）保持余热发电项目较强的主业盈利能力和适宜的债务水平，通过收购进入天然气输气管道余热利用、石油钻机网电改造领域；通过定向增发收购北京华盛新能投资有限公司，进入清洁能源领域，资本结构有所改善。联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到，公司已运营项目对合作方运营效率依赖性较大、项目未来投资规模较大等因素对公司经营带来的不利影响。

节能环保和清洁能源是中国五年规划中的战略性新兴产业，政府在税收和资金等方面将持续给予大力支持，发展前景较好。未来随着在建项目的逐步投产、其他行业余热发电合同能源管理业务的拓展以及环保业务、新能源业务领域的开拓，公司整体竞争实力有望进一步增强，进而对其信用基本面形成良好支撑。联合资信对公司评级展望为稳定。

综合考虑，联合资信将公司的主体长期信用等级由 A^+调整为 AA^-，评级展望为稳定；维持“15 天壕节能 CP001”A-1 的信用等级。

优势

1. 节能环保和清洁能源是中国五年规划中的战略性新兴产业，政府在税收和资金等方面将持续给予大力支持，发展前景较好。
2. 作为余热发电行业开拓者，公司已形成连锁投资、研发设计、工程建设和运营管理的完整产业链。
3. 公司通过收购北京力拓节能工程技术有限公司进入天然气输气管道余热发电领域，合作方经营稳定，此类项目将对公司盈利产生支撑。
4. 跟踪期内，通过定向增发，公司通过收购北京华盛新能投资有限公司进入清洁能源领域，具有特许经营权的城市燃气供应业

务对公司收入和利润规模具有较强的支撑作用，同时资本结构有所改善。

关注

1. 目前公司已运营项目的客户主要集中在水泥、玻璃等强周期性行业，合作方的经营状况周期性波动会对公司的盈利能力产生影响。
2. 公司清洁能源板块下游客户集中度高，具有单一客户依赖风险。
3. 公司在建拟建项目投资规模较大，未来对外融资压力较大。

信用评级报告声明

一、除因本次评级事项联合资信评估有限公司（联合资信）与天壕环境股份有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与天壕环境股份有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本信用评级报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因天壕环境股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

四、本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

五、本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由天壕环境股份有限公司提供，联合资信不保证引用资料的真实性及完整性。

六、本跟踪评级结果自发布之日起至“15 天壕节能 CP001”到期日内有效；根据后续评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

一、跟踪评级原因

根据有关要求，按照联合资信评估有限公司关于天壕环境股份有限公司主体长期信用及存续期内相关债券的跟踪评级安排进行本次定期跟踪评级。

二、主体概况

天壕环境股份有限公司（以下简称“公司”或“天壕环境”）前身为天壕节能科技有限公司（以下简称“天壕有限”），系由中国节能（香港）有限公司（以下简称“节能香港”）于 2007 年 5 月出资成立的外商投资企业，初始注册资本为港币 10000 万元。公司经历多次股权转让和增资，于 2012 年 6 月 28 日在深圳证券交易所创业板上市（简称“天壕节能”，股票代码：300332），公开发行人民币普通股 8000 万股，增加股本人民币 8000 万元。2012 年 9 月 18 日，公司在北京市工商行政管理局办理了变更登记，领取了注册号为 110000450011487 号的《企业法人营业执照》，注册资本为 32000 万元人民币，天壕投资集团有限公司（以下简称“天壕投资”）为公司的控股股东，持股比例为 25.73%。后受 905 万股限制性股票激励计划授予登记完成以及定向增发完成的影响，截至 2015 年 9 月底，公司注册资本和实收股本增至 38718.95 万元人民币，控股股东天壕投资持股比例为 21.26%，陈作涛先生为公司的实际控制人；2015 年 9 月 11 日，公司更名为现名——天壕环境股份有限公司（证券简称变更为天壕环境，证券代码不变）。（见附件 1-1）

公司经营范围为烟气治理、废气治理、大气污染治理、固体废物污染治理、水污染治理；工业废气净化回收、工业废气余热发电节能项目的工程设计；可再生资源发电发热的技术服务；脱硫脱氮工艺的技术服务；技术开发、技术服务、技术推广、技术咨询、技术转让；投资、投资管理、投资咨询；企业管理咨询；机电设备、配件的销售；货物进出口、技术进出口、代理进出口；接受金融机构委托从事金融信息技术外包服务、接受金融机构委托从事金融业务流程外包服务、接受金融机构委托从事金融知识流程外包服务；热力与制冷集中供应；施工总承包、专业承包；建设工程项目管理；工程勘察设计；市政建设及规划咨询；余热发电（限分支机构经营）。

截至 2015 年 9 月底，公司设有行政人事管理中心、工程建设管理中心、运营管理中心、投资管理中心、工程设计中心、技术研发中心、财务管理中心、发展研究中心和商务法务中心 9 个职能部门以及董事会下设机构内部审计中心；公司拥有全资或控股二级子公司 25 家（见附件 1-3），其中从事余热发电合同能源管理项目的子公司 19 家，从事天然气销售的子公司 2 家、从事工程建设及设计的子公司 2 家，从事工程项目管理、工程技术咨询技术推广服务的子公司 1 家，从事互联网金融服务的公司 1 家；其中从事余热发电的子公司较 2014 年底减少 6 家，为公司 2015 年吸收合并子公司所致。

截至 2014 年底，公司合并资产总额 23.70 亿元，所有者权益 13.92 亿元（含少数股东权益 0.11 亿元）；2014 年公司实现营业收入 4.48 亿元，利润总额 1.60 亿元。

截至 2015 年 9 月底，公司合并资产总额 42.24 亿元，所有者权益 23.41 亿元（含少数股东权益 1.36 亿元）；2015 年 1～9 月，公司实现营业收入 5.11 亿元，利润总额 1.04 亿元。

公司注册地址：北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际中心 2 号楼 906 室；法定代表人：陈作涛。

三、宏观经济和政策环境

2014 年，中国国民经济在新常态下保持平稳运行，呈现出增长平稳、结构优化、质量提升、民生改善的良好态势。初步核算，全年国内生产总值 636463 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.4%。增长平稳主要表现

为，在实现 7.4%的增长率的同时还实现城镇新增就业 1322 万，调查失业率稳定在 5.1%左右，居民消费价格上涨 2%。结构优化主要表现为服务业比重继续提升；以移动互联网为主要内容的新产业、新技术、新业态、新模式、新产品不断涌现，中国经济向中高端迈进的势头明显；最终消费的比重提升，区域结构及收入结构继续改善。质量提升主要表现为全年劳动生产率提升、单位 GDP 的能耗下降。民生改善主要表现为全国居民人均可支配收入扣除物价实际增长 8%，城镇居民人均可支配收入实际增长 6.8%，农村居民人均可支配收入实际增长 9.2%。

从消费、投资和进出口情况看，2014 年，市场销售稳定增长，固定资产投资增速放缓，进出口增速回落。社会消费品零售总额 262394 亿元，比上年名义增长 12.0%（扣除价格因素实际增长 10.9%）。固定资产投资（不含农户）502005 亿元，比上年名义增长 15.7%（扣除价格因素实际增长 15.1%）。全年进出口总额 264335 亿元人民币，比上年增长 2.3%。

2014 年，中国继续实施积极的财政政策。全国一般公共财政收入 140350 亿元，比上年增加 11140 亿元，增长 8.6%。其中，中央一般公共财政收入 64490 亿元，比上年增加 4292 亿元，增长 7.1%；地方一般公共财政收入（本级）75860 亿元，比上年增加 6849 亿元，增长 9.9%。一般公共财政收入中的税收收入 119158 亿元，同比增长 7.8%。全国一般公共财政支出 151662 亿元，比上年增加 11449 亿元，增长 8.2%。其中，中央本级支出 22570 亿元，比上年增加 2098 亿元，增长 10.2%；地方财政支出 129092 亿元，比上年增加 9351 亿元，增长 7.8%。

2014 年，中国人民银行继续实施稳健的货币政策，综合运用公开市场操作、短期流动性调节工具（SLO）、常备借贷便利（SLF）等货币政策工具，创设中期借贷便利（MLF）和抵押补充贷款工具（PSL）；非对称下调存贷款基准利率；两次实施定向降准。稳健货币政策的实施，使得货币信贷和社会融资平稳增长，贷款结构继续改善，企业融资成本高问题得到一定程度缓解。2014 年末，广义货币供应量 M_2 余额同比增长 12.2%；人民币贷款余额同比增长 13.6%，比年初增加 9.78 万亿元，同比多增 8900 亿元；全年社会融资规模为 16.46 万亿元；12 月份非金融企业及其他部门贷款加权平均利率为 6.77%，比年初下降 0.42 个百分点。

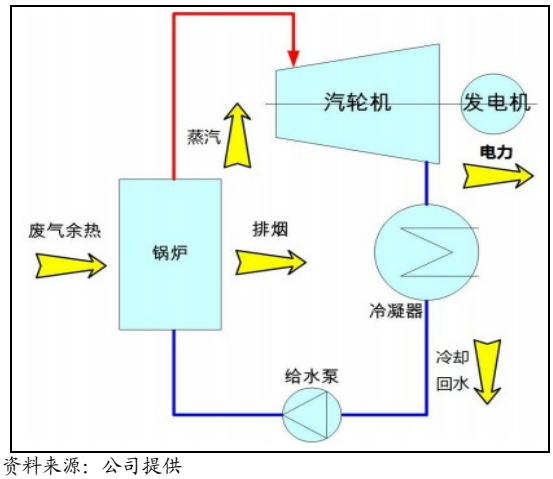
2015 年，中国经济下行压力依然较大。李克强总理的政府工作报告指出，2015 年经济社会发展的主要预期目标是 GDP 增长 7.0%左右，居民消费价格涨幅 3%左右，城镇新增就业 1000 万人以上，城镇登记失业率 4.5%以内，进出口增长 6%左右。2015 年是全面深化改革的关键之年，稳增长为 2015 年经济工作首要任务，将重点实施“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带三大战略。三大战略的推进势必拓展中国经济发展的战略空间，并将带动基础建设等投资，从而对经济稳定增长起到支撑作用。

四、行业分析

公司是余热发电行业以合同能源管理模式从事余热发电项目连锁投资运营的综合节能服务商，是余热发电领域合同能源管理服务的开拓者。目前已经在水泥、玻璃等行业以合同能源管理模式连锁投资了多个余热发电项目，是国内以合同能源管理模式投资余热发电项目较多的公司之一，在国内具有一定的影响力。

余热发电技术可以回收利用用能行业（如水泥、玻璃、钢铁、冶金等行业）的余热资源，将余热余压转化为电能，此过程既不增加任何新的燃料消耗，同时有效减少废气排放，大大降低生产成本，提高了整体能源利用效率源。

图 1　余热发电一般原理系统构成



资料来源：公司提供

余热发电技术针对不同工业领域和不同项目的生产要求和烟气状况，通过对余热发电工艺流程的优化设计及关键装备的设计开发，对余热发电系统进行集成设计和系统优化，量身定制整体解决方案。

余热发电领域的合同能源管理模式主要呈现方式为：节能服务公司和合作方签订合作协议，由合作方提供余热资源、项目场地及其他配套条件，但不需要合作方投资，由节能服务公司负责余热发电项目投融资、项目设计、工程建设等，并且在约定的期限内运营余热发电项目，节能服务公司以分享节能效益来覆盖项目投资成本并获得合理利润，在运营期满后将余热电站整体移交给合作方的综合节能服务机制。对于合作方来说，此模式无需投入资金、以获得更好的能源整体利用效率、能保证余热发电项目的质量和运营寿命；对于综合节能服务商，此模式前期项目建设投入较大，存在一定的项目投资风险。

随着国家政策对余热余能利用和合同能源管理模式的支持力度不断加大、细化，余热发电领域合同能源管理业务开始大规模发展，以合同能源管理模式投建的余热发电项目已超过已投建项目总数的 10%，未来这一比重还将有望进一步增加。由于合同能源管理模式强大的市场竞争优势和国家政策的大力扶持，未来比重将不断增加。根据中国节能协会节能服务产业委员会的估算，合同能源管理模式将是未来中国余热发电市场的新趋向，增速保持在 30%～40%，市场发展空间广阔。《节能减排“十二五规划”》提出，到 2015 年，在水泥、玻璃、钢铁、化工、有色等行业新增余热余压发电能力 2000 万千瓦，通过税收、资金等方面的大力支持来促进节能服务公司采用合同能源管理模式发展业务，支持节能服务公司做大做强。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2015 年 9 月底，公司注册资本为 38718.95 万元人民币，控股股东天壕投资持股比例为 21.26%，陈作涛先生为公司的实际控制人。

2. 企业规模

公司以合同能源管理模式从事余热发电项目的连锁投资、研发设计、工程建设及运营管理。在余热发电领域，公司已经成为国内具有一定影响力的综合节能服务提供商，是目前国内以合同能源管理模式投资余热发电项目较多的公司。公司是少数掌握三个以上用能行业余热发电技术并提供工程技术服务的节能服务公司之一。

截至 2015 年 9 月底，公司已投入运营的合同能源管理项目共 22 个，总装机容量达 198MW，其中水泥合同能源管理项目 9 个，玻璃合同能源管理项目 13 个；在建及拟建的合同能源管理项目 11 个，其中水泥合同能源管理项目 1 个，玻璃合同能源管理项目 1 个，干熄焦合同能源管理项目 3 个，天然气管道压气站合同能源管理项目 5 个，有色金属（铜冶炼）合同能源管理项目 1 个；上述项目全部建成后公司余热发电机组总装机容量 344MW。公司目前已签约的项目主要分布于水泥、玻璃、煤化工、铁合金、天然气长输管线压气站、有色

金属（铜冶炼）等行业，正在积极开拓其他行业合同能源管理项目。2014 年 9 月底，公司签订收购北京力拓节能工程技术有限公司 100%股权的协议，进入天然气输气管道余热利用和石油钻机网电改造领域。

3. 技术水平

公司在系统集成上实现了对废气余热参数及其变化情况的准确分析和量化，使余热发电系统的设计和运行实现了从“粗放”向“精确”的跨越，按照能源梯级利用、高质高用的原则，对余热热能进行梯级取热，实现科学用能，最大量减少能量转换过程中的作功能力损失，提高热力系统及装备的变工况性能；在关键装备设计方面，公司能根据具体用能行业特点和项目特点定制研发关键装备，针对余热参数和特性进行优化设计、专项设计，并指导设备生产厂商按要求完成设备制造，从而提高发电装备效率，实现最大化的能源转换效率。

截至 2015 年 9 月底，公司技术团队通过不断的技术研发，在余热发电领域已拥有包括 4 项发明专利、23 项实用新型专利在内的技术创新成果。公司重视自主知识产权的开发，近年研发经费的投入占公司营业收入的比例保持在 2.70%~3.50%。公司的创新投入有效保障了公司技术的先进性，同时为公司后续业务的发展储备了大量成熟技术。

4. 政府支持

随着中国对保护生态环境、促进节能减排的重视，社会节能环保意识逐步提高，国家对节能环保产业的支持力度不断加大，特别是对余热发电和合同能源管理模式的支持力度不断增强，先后出台了一系列支持余热发电行业以及合同能源管理模式的政策，通过税收优惠、简化审批、财政补贴、改善融资环境等具体措施大力扶持从事余热发电合同能源管理业务的节能服务公司。

公司经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局批准，于2009年12月14日取得高新技术企业证书，现仍执行15%的所得税优惠税率。根据《关于调整完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》【财税[2011]115号】第三条规定，对利用工业生产过程中产生的余热、余压生产的电力或热力，发电（热）原料中100%利用上述资源，实行增值税即征即退100%的政策，公司部分子公司已享受此项税收优惠。

六、管理体制

2015年8月7日，公司原副总经理兼董事会秘书张洪涛先生辞去公司董事会秘书职务，并不再担任公司副总经理。公司董事兼常务副总经理王祖锋先生担任公司董事会秘书职务。

除以上事项外，公司其他高管、组织机构、管理体制等方面无重大变化。

七、经营分析

1. 经营现状

公司的主营业务是以合同能源管理模式从事余热发电项目的连锁投资、研发设计、工程建设和运营管理；同时利用公司在余热发电技术、余热发电项目建设、余热电站运营管理等方面的优势为客户提供包括余热发电项目工程设计和技术咨询、工程建设安装、工程总承包在内的工程建设与技术服务，其中余热发电合同能源管理业务为公司的核心业务，近三年占主营业务收入的 70%以上。2015 年对北京华盛新能投资有限公司（以下称“北京华盛”，详见重大事项）的收购使得公司新增清洁能源板块的燃气销售收入，当期收入占比为34.59%，清洁能源成为公司主要业务板块之一。

2014 年，随着合同能源管理项目的陆续建成投产以及烟气治理板块的增加，公司实现主营业务收入 44775.05 万元，较 2013 年增长

37.56%；其中合同能源管理收入占比下降，为70.88%；余热发电技术服务收入占比上升，为14.46%；新增的烟气治理技术服务板块收入占比7.71%。从毛利率看，2014年公司主营业务毛利率为46.67%，较2013年下降5.54个百分点，主要由于毛利较高的合同能源管理业务收入占比下降所致；作为公司核心业务板块，合同能源管理板块毛利率一直处于较高水平，2014年为57.30%。

2015年1～9月，公司实现营业收入51123.02万元，同比增长91.11%，主要系收购北京华盛所致。其中合同能源管理业务占比43.14%，仍是公司第一大收入板块；北京华盛自2015年8月并表后，2个月收入1.77亿元，其燃气销售成为公司第二大收入板块；北京力拓设备销售实现收入1235.38万元；烟气治理板块无新增合同。当期新增的燃气业务的毛利率拉低公司的综合毛利率至32.87%，但仍处于较高水平。

表1　公司分板块主营业务收入构成情况　（单位：万元、%）

板块	2013年			2014年			2015年1~9月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
合同能源管理业务	28858.11	88.67	58.01	31738.62	70.88	57.30	22052.69	43.14	54.48
余热发电工程建设承包与技术服务收入	3116.35	9.58	12.30	6475.14	14.46	19.85	9950.62	19.46	19.29
烟气治理工程建设承包与技术服务收入	--	--	--	3450.36	7.71	33.93	--	--	--
设备销售收入	571.47	1.76	-22.73	2995.30	6.69	9.95	1235.38	2.42	8.05
其他业务	4.31	0.01	32.93	115.63	0.26	-37.49	203.26	0.40	71.68
燃气销售	--	--	--	--	--	--	17681.06	34.59	14.86
合计	**32550.24**	**100.00**	**52.21**	**44775.05**	**100.00**	**46.67**	**51123.02**	**100.00**	**32.87**

资料来源：公司提供。

（1）合同能源管理业务

经营模式

公司合同能源管理业务是指：公司通过投资、建设、运营余热电站，将合作方提供的余热资源转化为电能供给合作方使用，以帮助合作方降低实际能源消耗，减少烟气排放；公司按照合同约定的优惠电价和实际供电量与合作方进行结算，分享节能收益，获取投资回报。在合作期限内（一般为在20年，自余热发电项目正式发电之日起算），公司拥有其投资的余热电厂所形成的动产、不动产的一切权益（其中场地由合作方提供，公司对场地和厂房拥有使用权）；合作期限届满后，公司将余热电厂的所有权无偿移交给合作方。客户选择上，公司选择节能效果明显的行业（如水泥、玻璃、煤化工、铁合金、天然气输气管道行业等）中具有地位突出、所在区域市场需求旺盛、较强市场竞争力、可持续经营能力强的优势企业进行合作。

公司合同能源管理业务主要由投资、研发设计、工程建设和运营管理四个主要模块组成。

投资模块，公司负责余热发电项目的全部投资（按已（拟）建项目统计，一般水泥项目投资在3000～6000万元、玻璃项目在4000～8000万元、预估干熄焦项目13500~22000万元、预估天然气项目在5000~29000万元），资金需求量较大。在上市前，公司主要通过银行贷款（以每个项目的发电生产设备、应收账款向银行进行抵质押获得贷款，公司自有资金和银行贷款比例一般为3:7或者4:6）、私募股权融资等渠道筹集资金。

研发设计模块主要包括项目规划方案设计、系统集成设计和工程设计三个环节，由技术研发中心、工程设计中心负责；其中，项目规划方案设计环节和系统集成设计环节是研

发设计模块的核心部分。

工程建设模块一般发生在双方合作协议签署完毕及双方确认交付场地后，一般需要为10～12个月将余热发电项目建成发电。此模块包括建设前期准备、建设施工和竣工调试三个环节。建设施工过程中，土建和锅炉安装技术含量较低，外包给当地专业建筑公司或安装公司；其他如汽轮发电机组安装、电气及热控安装等涉及关键安装技术和热力系统技术的部分由下属子公司河南天壕电力建设有限公司（以下简称“天壕电建”）完成。

运营管理模块由公司的项目子公司按照公司统一的管控制度和标准，组织项目生产和各项经营活动，确保余热电站按照设计指标正常运行和安全生产。

合作期限内，余热电厂生产的电力目前基本由合作方使用（一般余热电厂供应的电力可以满足水泥生产企业约 30%～40%的用电需求、玻璃生产企业超过 90%的用电需求）。经双方认可的电表所计量的余热电站实际输送给合作方的电量为公司售电量。基准电价和结算电价均在项目合作协议中作出相应约定，基准电价调整部分由双方共享或承担。公司除宜昌项目外，已投入运营的其他项目不存在电量上网销售情况。客户结算周期一般为一个月，主要以现金的方式回款，2012年以来合作方资金紧张，通过银行承兑汇票方式结算增多。

运营情况

截至2015年9月底，公司已投入运营的合同能源管理项目共22个，总装机容量达198.00MW；其中水泥合同能源管理项目9个，装机容量72.00MW；玻璃合同能源管理项目13个，装机容量126.00MW。公司目前已签约的项目主要分布于水泥、玻璃、煤化工、铁合金、天然气长输管线压气站、有色金属（铜冶炼）等行业，正在积极开拓其他行业合同能源管理项目。

表2　截至2015年9月底公司运营的合同能源项目情况

序号	项目名称	投资总额(万元)	装机容量(MW)	发电时间	合作方名称	合作方情况	所属行业
1	天壕宜昌	5657	15	2009年6月	湖北三峡新型建材股份有限公司	A股上市公司	玻璃
2	天壕邯郸（一期）	4200	7.5	2009年3月	邯郸金隅太行水泥有限责任公司	A股上市公司金隅股份子公司	水泥
3	天壕邯郸（二期）	5150	9	2011年4月	邯郸金隅太行水泥有限责任公司	A股上市公司金隅股份子公司	水泥
4	天壕和益	3678	6	2009年10月	保定太行和益水泥有限公司	A股上市公司金隅股份子公司	水泥
5	天壕前景	4554	6	2009年1月	北京太行前景水泥有限公司	A股上市公司金隅股份子公司	水泥
6	天壕安全（一期）	8192	15	2010年3月和8月	沙河市安全实业有限公司	河北主要玻璃生产企业	玻璃
7	天壕安全（二期）	7500	12	2013年7月和8月	沙河市安全实业有限公司	河北主要玻璃生产企业	玻璃
8	天壕宿迁	4945	6	2011年1月和6月	江苏苏华达新材料有限公司	香港上市公司中国玻璃子公司	玻璃
9	天壕东台	4298	6	2010年10月	东台中玻特种玻璃有限公司	香港上市公司中国玻璃子公司	玻璃
10	天壕宜城	5100	9	2011年1月	葛洲坝宜城水泥有限公司	A股上市公司葛洲坝子公司	水泥
11	天壕荆门	5110	9	2011年4月和7月	葛洲坝荆门水泥有限公司	A股上市公司葛洲坝子公司	水泥

12	天壕老河口	6006	12	2011 年 6 月和 2012 年 4 月	葛洲坝老河口水泥有限公司	A 股上市公司葛洲坝子公司	水泥
13	天壕兴山	3409	4.5	2013 年 4 月	葛洲坝兴山水泥有限公司	A 股上市公司葛洲坝子公司	水泥
14	天壕咸宁	4945	9	2011 年 10 月	葛洲坝嘉鱼水泥有限公司	A 股上市公司葛洲坝子公司	水泥
15	天壕沙河	7300	12	2011 年 7 月和 2012 年 3 月	河北正大玻璃有限公司	河北主要玻璃生产企业	玻璃
16	天壕芜湖	7545	12	2011 年 9 月	信义光伏产业（安徽）控股有限公司	香港上市公司信义玻璃子公司	玻璃
17	天壕渝琥	4500	6	2012 年 4 月	重庆市渝琥玻璃有限公司	重庆唯一的大型浮法玻璃企业	玻璃
18	天壕淄博	7300	12	2011 年 8 月和 10 月	山东金晶科技股份有限公司	A 股上市公司	玻璃
19	天壕滕州	6861	12	2013年1月和8月	滕州金晶玻璃有限公司	A 股上市公司金晶科技子公司	玻璃
20	天壕元华	5032	9	2013年6月和9月	河北元华浮法玻璃有限公司	河北主要玻璃生产企业	玻璃
21	天壕智慧	3855	4	2013 年 11 月	北京金晶智慧太阳能材料有限公司	A 股上市公司金晶科技子公司	玻璃
22	天壕金彪	3733	5	2014 年 1 月	廊坊金彪玻璃有限公司	河北主要玻璃生产企业	玻璃
	合计	**118870**	**198**	--	--	--	--

资料来源：公司提供

2014 年，公司各个项目的随窑运转率（随窑运转率指一定时期内余热电站运转发电时间与用能企业生产线生产运转时间的比率）均处于较高水平，均在 98%以上。随着余热发电项目的陆续建成投产，公司售电量逐年增长，2014 年为 93995.32 万千瓦时，同比增长 10.65%。2015 年 1～9 月，公司售电量为 66292.52 万千瓦时，为 2014 年年售电量的 70%，同比下降 3.81%。

表 3　公司售电运营数据

年度	2013 年	2014 年	15 年 1~9 月
售电量（万千瓦时）	84951.92	93995.32	66292.52

资料来源：公司提供

2014年9月26日，公司以现金3.80亿元收购北京力拓100%股权，收购时北京力拓无相关业绩承诺。截至2015年9月底，北京力拓本部资产总额1.69亿元，所有者权益0.26亿元，营业收入0.16亿元；利润总额0.03亿元。北京力拓是国家发改委认定的节能企业，主要以合同能源管理模式从事石油钻机网电改造和天然气输气管道的余热利用业务。北京力拓开展的石油钻机网电改造业务在国内处于领先地位，其“电代油装路”采用工业电网为钻机提供动力，替代柴油发电提供动力的工艺，降低钻井燃料成本。在天然气输气管道余热利用领域，北京力拓已与中石油西北联合管道有限责任公司等公司签署了17座“西气 东输”管道压气站余热利用项目合作协议，以及5座压气站余热利用项目排他意向性协议。截至目前，北京力拓已有1个压气站余热利用项目处于试运行状态，3个项目处于在建阶段，1个项目拟建。此项收购使公司进入天然气输气管道余热利用和石油钻机网电改造领域，已签署的“西气东输”输气管道压气站余热利用项目协议对公司未来收入、利润的规模性和稳定性有一定支撑。

2014年12月29日，公司与武汉广资商业管理有限公司（以下简称“武汉广资”）签订了《股权转让协议》，协议约定公司将持有的天壕机电有限公司（以下简称“天壕机电”）63.33%的股权（投资成本为3800万元）转让给

武汉广资，转让价格为2723万元。截至目前，公司对天壕机电的股权已全部转让，尚有1089.20万元未收到，计入其他应收款科目。相关应收借款3080万元和银行贷款1868.96万元，以及为天壕机电3000万元银行贷款提供的担保，均由武汉广资按其持股比例提供连带责任保证担保和反担保。

2015 年 7 月 9 日，公司与宁夏节能投资有限公司（以下简称“宁投公司”）股东康得投资集团上海资产管理有限公司（简称“康得资管”）签订《股权转让协议》，公司将以自有资金人民币 13000 万元收购康得资管持有的宁投公司 67.26%股权，2016 年 1 月完成收购。收购完成后，公司持有宁投公司 95.83%的股权，宁投公司将成为公司的控股子公司。截至 2015 年 9 月底，公司已支付股权款项 2000 万元。截至目前，收购事宜尚未完成，双方近期将对补充协议进行进一步磋商，联合资信会对此事项保持关注。

宁投公司是国家发展改革和财政部备案的节能服务公司，所在地宁夏地区是我国铁合金的主要产地，铁合金生产中有大量的中、低品位的余热资源有待开发利用，宁投公司铁合金余热利用业务前景广阔，截至目前宁投公司已投产的铁合金余热发电合同能源管理项目 3 个，装机容量共计 34.5MW。另一方面，除余热利用方面的业务外，宁投公司正积极开展电力需求侧管理及微电网运营商方面的工作；目前该事项已通过董事会决议，无需股东大会审批。截至 2015 年 9 月底，宁投公司资产总额 1.92 亿元，所有者权益 1.13 亿元。2014 年宁投公司实现收入 1390.03 万元，利润总额-164.83 万元；2015 年 1~9 月实现营业收入 2357.47 万元，利润总额-136.89 万元。

采购

公司采购主要为项目建设所需的机器设备及材料，主要为三大主机（包括锅炉、汽轮机、发电机）及相关配套工程材料。上述采购设备皆为市场化程度较高的产品，市场供应相对充足，价格较为透明。经过近几年的规范化发展，公司目前已形成一套成熟、规范的采购体系。公司一般采用招议标方式购买设备。

公司依据质量择优、价格择廉、长期合作等原则选择供应商，公司定期会对合格供应商进行绩效评定，评定结果作为将供应商划分为优先采购对象、限制采购对象、淘汰对象等的重要依据。

在余热发电项目总投资中，设备投资约占 60%（其他投资主要为工程建设投资），三大主机约占设备投资的 60%。公司采购的余热锅炉均为非标设备，由公司根据特定行业的工艺过程、余热资源特性、锅炉运行环境、具体项目工况特点等研发设计余热锅炉，向锅炉生产厂商提供余热锅炉的具体工况条件、工艺参数、相关图纸，进行定制采购。公司的余热锅炉的供应商主要为南通万达锅炉有限公司、湖州炜业锅炉容器制造有限公司、杭州杭锅工业锅炉有限公司。余热锅炉定制价格基本按照吨钢价格计算。公司汽轮发电机组的主要供应商为南京汽轮电机（集团）有限责任公司、杭州中能汽轮动力有限公司、青岛捷能汽轮机集团股份有限公司等。2014 年，公司向前五大供应商合计采购金额超过总额的 50%，集中度较高。

水泥生产线余热发电项目一般至少有两个余热锅炉（窑头、窑尾各一个），玻璃生产线余热发电项目一般每个玻璃熔窑配一个余热锅炉；公司合同能源管理项目均采用“多炉一机”模式，即多台余热锅炉的蒸汽输入一套汽轮发电机组做功发电。

项目启动后，公司工程设计中心根据初步可行性分析报告 5 日内提出采购计划，明确拟采购标的的详细技术要求（即完成概念设计、性能设计）、交货期和推荐供应商 2～3 家。由公司投资管理中心牵头通过招标的方式确定拟中标人，并提出授予合同建议，公司领导确定中标人后签订商务合同及技术协议书。结算方面，一般于合同生效后 5～10 个工作日内公司向供应商支付合同总价的 30%作为预付款，

发货时支付 30%，设备调试安装完成后再支付 30%，一年质保期后，支付剩余 10%的款项。

（2）其他业务

公司进行的工程技术服务业务主要在余热发电项目的设计和建设环节上。公司根据合作方需求，设计团队为客户提供余热发电项目的设计咨询，以子公司天壕电建为主的建设团队为客户提供余热发电项目建设、工程承包及工程技术咨询等方面的服务。2014 年、2015 年 1~9 月公司工程技术服务业务收入分别为 6475.14 万元、9950.62 万元，2014 年此板块收入规模保持大幅增长态势，占主营业务比重超过 22%。

2015 年 5 月，公司成立天壕普惠网络科技有限公司（以下简称“天壕普惠”），搭建互联网金融信息服务平台，为节能环保产业链中的企业提供融资渠道，天壕普惠收取服务费获取相应收益。该平台 2015 年 12 月 17 日上线，截至 2015 年 9 月底暂未获得收益。

2. 重大事项——通过发行股份及支付现金的方式购买北京华盛 100%股权

2015年，公司通过发行股份及支付现金的方式购买北京华盛100%股权，本次交易对价总金额10亿元，股份对价与现金对价各占总对价的50%，以12.90元/股为股份对价的发行价格，现金支付对价5亿元（其中2.5亿元通过非公开发行股份募集资金，2.5亿元通过银行并购贷款）。截至2015年7月末该事项全部完成，北京华盛7月末并表。交易前，公司总股本32905万股，本次交易向交易方发行股份38758687股，并通过发行股份19379842股募集配套资金，截至2016年1月底，公司总股本为38718.95万股，天壕投资（及实际控制人陈作涛）持股比例为21.26%。

2014年北京华盛归属母公司股东的净利润预计为6234.55万元，同时交易对方承诺北京华盛经审计并扣除非经常损益后的净利润2015年不低于0.80亿元、2016年不低于1.10亿元、2017年不低于1.80亿元。业绩方面，北京华盛2014年实现营业收入9.37亿元，实现利润总额0.92亿元；2015年北京华盛归属于母公司股东的净利润预计为0.80亿元。截至交易完成日，北京华盛资产总额5.75亿元，所有者权益4.13亿元。

本次交易完成后，公司持有北京华盛100%股权，公司的营业范围进一步拓展至城市燃气销售，新增清洁能源业务板块。北京华盛是管理型控股公司，分别控股原平市天然气有限责任公司（持股86.11%，以下简称“平原天然气”）、兴县华盛燃气有限责任公司（持股90%，以下简称“兴县华盛”）、保德县海通燃气供应有限公司（持股66%，以下简称“保德海通”），主营城市燃气供应，目前在山西省原平市、兴县、保德县三市县拥有天然气特许经营权（特许经营期限分别截至2034年、2038年、2038年），为授权区域内的工业、商业和居民客户供应天然气。

北京华盛所提供的燃气气源分为天然气和煤层气，主要气源为山西省天然气股份有限公司经销的中石油陕京二线天然气和中石油煤层气有限责任公司保德区块煤层气；近三年占营业成本的比重分别为91.95%、89.52%、75.84%，对上游供气企业依赖度逐年下降，实现了气源逐步多元化的态势，但目前集中度仍处于较高水平。

北京华盛在长期的经营中与上游公司建立了长期稳定的密切合作关系并按照天然气行业的惯例与上游公司签订了照付不议合同；且燃气的供应具有公益性，为维持居民生活与工厂运营，燃气供给会得到一定的保障。目前我国天然气定价执行政府定价机制，煤层气采取市场化定价模式。北京华盛的天然气产品的零售价格由各地方物价局统一制定，煤层气产品的销售价格参考天然气市场价格并结合实际情况协商确定。

结算方面，对于工业用户，北京华盛依据年初或者上年末收到主要客户新一年的用气

预算，跟气源方进行采购计划；在收到下游客户的预付款后，与上游供气企业采用预付的方式进行结算；对于居民用户，基本实现了居民先付款购气其再消费使用的结算模式，部分地区定期到客户处上门抄表，根据实际抄表数据确认结算。

截至2014年底，三个公司分别敷设了次高压、中低压输气管网236公里、45公里和64公里，发展居民用户5万户、4千户和5千户，发展公福用户250户、41户和90户，发展大工业用户中电投山西铝业有限公司、中铝集团山西华兴铝业有限公司、山西同煤集团山西同德铝业有限公司。北京华盛各子公司拥有在当地行政区域范围内供气的独家特许经营权，且按照行业惯例，北京华盛各子公司与下游氧化铝工厂签订了“照付不议”合同，约定逐年签署供销协议，约定年度供气量；供气方按照合同量确保供气，买方无条件按照合同量的约定比例扣除由于不可抗力因素导致的扣减供气量后支付气款，并且合同中约定了相应的违约条款，形成了稳定的合作关系。

用户集中度方面，原平天然气主要客户为中电投山西铝业有限公司，一直占据原平天然气90%左右的销售份额；随着兴县华盛主要客户山西华兴铝业有限公司的投产，兴县华盛对大客户的销售依赖度也提高到70%以上，随着山西华兴铝业有限公司的达产，兴县华盛对大客户的销售依赖度还将进一步提高；目前，保德海通客户主要为商业与居民客户，销售集中度较低，未来，随着其潜在客户山西同德铝业有限公司的投产，保德海通对大客户的销售依赖度也将超过80%以上。

表 4　公司燃气供应业务第一大客户销售占比

（单位：%）

子公司名称	2012 年	2013 年	2014 年
原平天然气	92.00	89.53	91.41
兴县华盛	50.50	46.57	72.24
保德海通	6.35	8.98	10.62

资料来源：公司提供

氧化铝是山西省重要产业之一，原平市、兴县、保德县蕴含丰富的铝土矿资源，适合兴建大型的氧化铝企业，三家氧化铝企业投资规模大，其产能均为近年来新建设，工艺水平先进，企业临近气源和铝土矿资源，生产成本较低。

2015年5月21日，北京华盛与国化能源签署了《战略合作框架协议》，将合资建设、运营对接中石化集团榆济线和鄂-安-沧线管道的临县-兴县-保德-河曲连接线管道以及该连接线管道途经煤层气区块内的配套管网项目。2015年5月25日，北京华盛与中联煤层气签署《战略合作框架协议》，双方同意“就中联煤层气临兴区块所生产的煤层气通过北京华盛规划建设的连接线管道进行外输销售进行紧密合作，发挥各自优势，共同推进临兴区块煤层气的开发利用工作”。北京华盛计划建设一条输气连接线管道分别与中国石化集团的榆济线和鄂-安-沧线连接，实现将区域内丰富的煤层气资源送往河北、山东等省份，从而进一步拓展区域煤层气资源外输业务；同时由于控制了外输的煤层气份额，公司可以据此进一步拓展输气管线下游河北、山东等区域的城市燃气管网项目，实现公司的跨区域扩张；另一方面，北京华盛还计划凭借煤层气资源优势进一步拓展下游城市燃气管网等项目。上述规划最后能否顺利实现还存在诸多不确定性。

3. 在建及拟建项目

截至 2015 年 9 月底，公司在建的合同能源管理项目 7 个，总装机容量达 90MW；其中水泥合同能源管理项目 1 个，装机容量 6MW；干熄焦合同能源管理项目 2 个，装机容量 45MW；天然气管输项目 4 个，装机容量 39MW。公司拟建的合同能源管理项目 4 个，总装机容量达 56MW；其中玻璃合同能源管理项目 1 个，装机容量 7MW；干熄焦合同能源管理项目 1 个，装机容量 9MW；天然气管输项目 1 个，装机容量 34MW；金铜项目 1 个，

装机容量 6W。上述项目全部建成后，公司余热发电机组总装机容量将达 344MW。

截至 2015 年 9 月底，公司在建和拟建余热发电合同能源管理项目总投资约 12.89 亿元，已投资约 5 亿元，未来资金投入将根据项目进度情况跟进，投资资金主要来源于公司自有资金（包括部分上市募集资金），但随着新合同的签订，未来投资项目会逐步增加，公司依靠经营活动不能满足资金需求，对外融资需求可能会上升。

表 5　截至 2015 年 9 月底公司在建的合同能源项目（万元）

序号	在建项目名称	装机容量（MW）	合作方名称	投资总额	已投资金额
1	天壕贵州	6	贵州水泥厂	3800.00	4005.54
2	天壕鄂尔多斯	25	内蒙古恒坤化工有限公司	21700.00	12438.49
3	天壕丰城	20	丰城新高焦化有限公司	19500.00	13435.47
4	鄯善非创	18	中石油	15000.00	14400.85
5	山丹项目	7.5	中石油	6200.00	896.24
6	中卫项目	7.5	中石油	5200.00	846.69
7	延川项目	6	中石油	5500.00	986.73
在建项目合计		**90**	--	**76900.00**	**47010.01**
序号	**拟建项目名称**	**装机容量（MW）**	**合作方名称**	**投资总额**	**已投资金额**
1	唐山蓝欣	7	唐山市蓝欣玻璃有限公司	4800.00	--
2	天壕萍乡	9	萍乡焦化有限责任公司	13500.00	--
3	瓜州力拓	34	中石油	29700.00	3035.68
4	天壕常宁	6	五矿铜业（湖南）有限公司	3999.00	
拟建项目合计		**56**	--	**51999.00**	**3035.68**

资料来源：公司提供

注：天壕贵州项目实际投资金额略大于计划总投资；在建项目以工程启动为标准，瓜州力拓已投属设备订购款。

八、募集资金使用情况

公司于 2015 年 8 月 17 日发行 2 亿元短期融资券（“15 天壕节能 CP001”），期限为 366 天。“15 天壕节能 CP001”无担保。募集资金 1 亿元用于补充流动资金，1 亿元用于偿还银行贷款，截至目前已按计划使用完毕。

九、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司 2014 年度财务报表经信永中和会计师事务所审计，并出具标准无保留意见的审计结论；2015 年三季度财务报表未经审计。

2014 年合并范围较 2013 年底新增合并单位 4 家，北京天壕环保科技有限公司（以下简称“天壕环保”）为 2014 年公司新设立的子公司，北京力拓节能工程技术有限公司、鄯善非创精细余热发电有限公司（以下简称“鄯善非创”）和瓜州力拓新能源有限公司（以下简称“瓜州力拓”）为 2014 年公司由非同一控制下企业合并增加；减少合并单位 3 家，公司出售了天壕六安和天壕机电 2 家公司，清算了湘潭市天壕韶峰节能科技有限公司。2015 年 1~9 月公司合并范围新增二级子公司 3 家（北京华盛、华盛燃气、天壕普惠），其中北京华盛规模较大。整体看，合并范围的变动会对公司财务数据的连续性和可比性产生较大影响。

截至2014年底，公司合并资产总额23.70亿元，所有者权益13.92亿元（含少数股东权益0.11亿元）；2014年公司实现营业收入4.48亿元，利润总额1.60亿元。

截至2015年9月底，公司合并资产总额42.24亿元，所有者权益23.41亿元（含少数股东权益1.36亿元）；2015年1～9月，公司实现营业收入5.11亿元，利润总额1.04亿元。

2. 盈利能力

公司的营业收入主要来自合同能源管理和工程技术服务业务，随着合同能源管理项目的陆续建成投产以及烟气治理板块的增加，公司收入不断增长，2014年为4.48亿元，同比增长

37.56%。同期公司营业成本受新增投产项目未达产的影响，同比增长53.52%，增幅高于营业收入的增长。2014年公司营业利润率为45.40%，主业盈利能力仍保持较强水平。

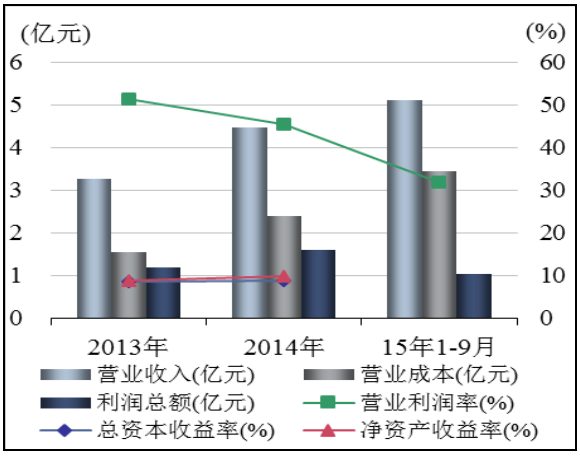
2014年公司期间费用为0.89亿元，同比增长30.88%，主要是公司增加新设及吸收合并的控股子公司，导致管理费用增加；期间费用占营业收入的比重为19.92%，与2013年持平，公司期间费用控制能力较强。

2014年，公司营业外收入为4605.99万元，占当期利润总额的28.77%，主要为政府补助4582.95万元。公司营业外收入对公司利润总额有一定贡献。

从盈利指标看，由于跟踪期内营业成本增幅高于营业收入增幅，2013年公司营业利润率为45.40%，较2013年下降5.94个百分点；公司2014年总资本收益率较2013年小幅上升0.30个百分点，为8.91%；净资产收益率为9.96%，较2013年增加1.17个百分点，主要由于同期净利润增长较快。

2015年1～9月，公司实现营业收入5.11亿元，同比增长91.11%，主要系并购北京华盛所带来的收入1.77亿元，同时公司余热发电工程建设承包与技术服务收入增加所致；实现利润总额1.04亿元；营业利润率为31.91%，较2014年下降13.49个百分点，是受新增北京华盛燃气板块与原有余热发电板块相比营业利润率较低的影响。

图2　公司经营指标情况



资料来源：公司财务报表，联合资信整理

总体来看，随着余热发电项目近年来陆续投产及新项目的不断建设，以及公司为实现天然气业务战略性推进启动收购北京华盛等项目的影响，跟踪期内，公司营业收入快速增长，盈利能力有所下滑，但仍处于较强水平。

3. 现金流

经营活动方面，2014年，公司经营活动现金流入量为2.76亿元，同比增长28.29%，增长主要来自于销售商品、提供劳务收到的现金；经营活动现金流出量为2.49亿元，同比增长33.78%，增长主要来自于购买商品、接受劳务支付的现金，职工薪酬及税费的增加；同期，公司经营活动产生的现金流量净额为0.27亿元。2014年，公司现金收入比为48.90%，略低于2013年指标值。

从投资活动看，2014 年公司投资活动产生的现金流仍持续为净流出状态，净流出量为 2.46 亿元，主要是取得子公司（北京力拓）支付的现金。经营活动现金流净额虽无法完全覆盖投资活动的资金需求，但随着公司投产项目的增多，投产项目产生的收益一定程度上将减轻公司对外融资压力。

从筹资活动看，2014 年公司筹资活动以发行债券、取得借款和偿还债务为主，产生的现金流量净额为 0.99 亿元。

2015 年 1~9 月，公司经营活动现金流入量和流净额分别为 4.60 亿元和 0.11 亿元；受北京华盛现金收入质量高于公司业务的影响，公司当期现金收入比大幅上升至 77.08%；投资活动方面，固定资产购建支出 1.11 亿元，收购子公司支付的现金合计 6.65 亿元，公司投资活动呈现净流出状态（-7.50 亿元）；筹资活动净流入 8.62 亿元。

总体上，跟踪期内，公司经营活动获取现金能力一般，目前无法完全满足投资需求，对外部筹资有一定依赖；2015 年收购北京华盛使得公司筹资活动规模有较大增加。

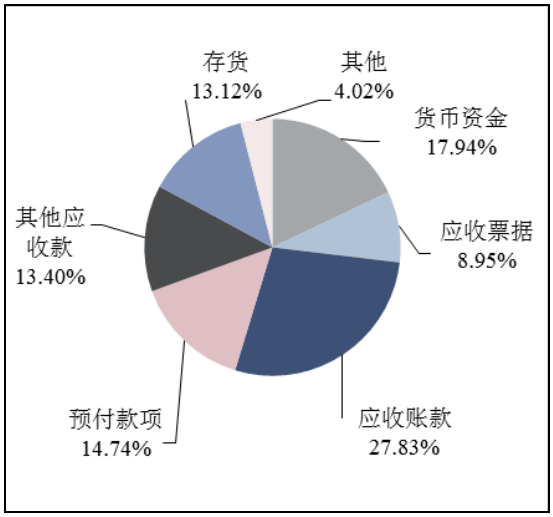
4. 资本及债务结构

截至2014年底，公司资产总额23.70亿元，流动资产占23.34%，非流动资产占76.66%，非流动资产占比较2013年底有所上升，公司资产主要集中于非流动资产，符合行业特点。

流动资产

截至2014年底，公司流动资产合计5.53亿元，主要由货币资金（占17.94%）、应收账款（占27.83%）、其他应收款（占13.40%）、存货（占13.12%）和预付款项（占14.74%）构成；较2013年底增长17.97%，主要由于合并北京力拓而增加应收账款和存货，以及其他应收款的增加所致。

图 3　2014 年底公司流动资产构成情况



资料来源：公司审计报告，联合资信整理

截至 2014 年底，公司货币资金同比下降54.76%，主要由于陆续使用 2012 年 6 月公司公开发行股票募集资金进行项目投资；截至 2014 年底，公司货币资金为 0.99 亿元，主要由银行存款（占 99.96%）和现金（占 0.04%）构成，无使用受限的货币资金。

截至 2014 年底，公司应收票据 0.49 亿元，同比增长 217.16%，其中银行承兑汇票占 85.94%。2013 年公司将部分汇票直接背书用于合同能源管理项目投资，2014 年票据背书规模有所减少。

截至 2014 年底，公司应收账款 1.54 亿元，同比增长 222.40%，主要由于新增子公司北京力拓和天壕环保应收账款，同时应收合作方电费稍有增加。公司累计计提坏账准备 197.84 万元，计提比例为 1.27%；账龄方面，1 年以内的占 87.31%，剩余账龄为 1~2 年；前五名集中度为 42.86%，账龄多为 1 年以内。

截至 2014 年底，公司其他应收账款 0.74 亿元，主要由出售天壕机电应收股权转让款 0.11 亿元和代天壕机电垫款 0.49 亿元（武汉广资同意按其持股比例承担连带责任保证担保）组成。整体账龄较短。

截至 2014 年底，公司存货规模为 0.73 亿元，同比增长 90.40%，增加主要由于公司采购的设备（含北京力拓的空冷设备）未实现销售；截至 2014 年底，工程施工占 2.93%，库存商品占 96.46%，原材料占 0.61%。

非流动资产

截至2014年底，公司非流动资产合计18.17亿元，主要由固定资产（占47.91%）、在建工程（占19.69%）和无形资产（占20.30%）构成。较2013年相比增长52.83%，主要由于在建工程和无形资产的增加所致。

2014年，公司新增长期股权投资——联营企业（宁夏节能投资有限公司）3428.50万元，此为公司对其股权收购的准备工作。

截至2014年底，公司固定资产原值10.48亿元，累计折旧1.77亿元，固定资产净额8.70亿元，同比下降5.83%。截至2014年底，公司固定资产主要由房屋及建筑物（占4.11%）、机器设备（占94.57%）、运输工具（占0.83%）和办公设备（占0.49%）构成。

截至2014年底，公司在建工程3.58亿元，同比增长153.07%，主要为新建和在建的余热发电项目，2014年公司在建工程转入固定资产金额为0.56亿元。

截至2014年底，公司无形资产3.69亿元，主要是由于2014年合并北京力拓而产生的合同（《西气东输管道燃驱压气站余热利用项目合同能源管理服务协议》）权利3.60亿元。

截至2014年底，公司长期待摊费用1.12亿元，主要是公司子公司建造厂房建筑物发生的支出，在合作期内采用直线法进行摊销。

截至 2015 年 9 月底，受收购北京华盛的影响，应收账款、预付账款、其他应收款、固定资产、无形资产（燃气销售的特许经营权）、商誉等主要科目均大幅增加；公司资产总额规模大幅增长至 42.24 亿元，其中流动资产占比 21.70%，非流动资产占 78.30%，非流动资产占比小幅上升。截至 2015 年 9 月底，公司货币资金 2.22 亿元，占流动资产比重上升至 24.22%；预付账款除合并北京华盛的影响外，新增预付设备款 3083 万元，预付宁投公司的股权收购款 2000 万元，占流动资产比重上升至 23.33%；商誉 5.46 亿元，较 2014 年底新增合并商誉 4.93 亿元。

跟踪期内，公司资产规模增长幅度较大，资产结构仍以非流动资产为主，非流动资产主要以固定资产、无形资产和在建工程为主，流动资产主要以货币资金和应收款项为主，资产质量较好，资产流动性一般。

所有者权益

截至2014年底，公司所有者权益合计13.92亿元（含少数股东权益0.11亿元），主要由实收资本（占22.87%）、资本公积（占50.26%）和未分配利润（占25.64%）构成；同比增长8.62%，主要是公司未分配利润的增长所致。截至2014年底，受905万股限制性股票激励计划授予登记完成的影响，公司注册资本和实收股本增至3.29亿元人民币。

截至2015年9月底，公司所有者权益23.41亿元（含少数股东权益1.36亿元），较2014年底增长68.16%，主要是①公司定向增发5813.95万股用于收购北京华盛，导致公司股本增加0.58亿元、资本公积增加6.88亿元②公司因收购北京华盛、华盛燃气导致少数股东权益增加1.28亿元。

总体看，跟踪期内，公司权益结构保持较好的稳定性。

负债

截至2014年底，公司负债合计9.78亿元，同比大幅上升159.95%，增加多来自于流动负债；其中流动负债占比为84.64%，较2013年相比上升6.72个百分点；非流动负债占比为15.36%，负债结构以流动负债为主，结合公司项目建设周期较短的特性，负债结构较为合理。

截至2014年底，公司流动负债为8.28亿元，较2013年底增加5.35亿元；公司短期借款1.30亿元，较2013年底增加0.45亿元，全部为信用借款；公司应付账款1.90亿元，同比增长77.40%，主要系公司应付的工程款及设备款增加所致；公司其他应付款2.22亿元，较2013年底增加2.17亿元，主要是合并北京力拓应付的股权转让款；公司其他流动负债1.49亿元，为2014年新发行的短期融资券。

截至2014年底，公司非流动负债为1.50亿元，主要为递延所得税负债0.54亿元、未解锁限制性股票0.40亿元和应付融资租赁款0.39亿元。2014年公司陆续归还部分银行长期借款导致期末长期借款同比下降77.50%，至0.17亿元。

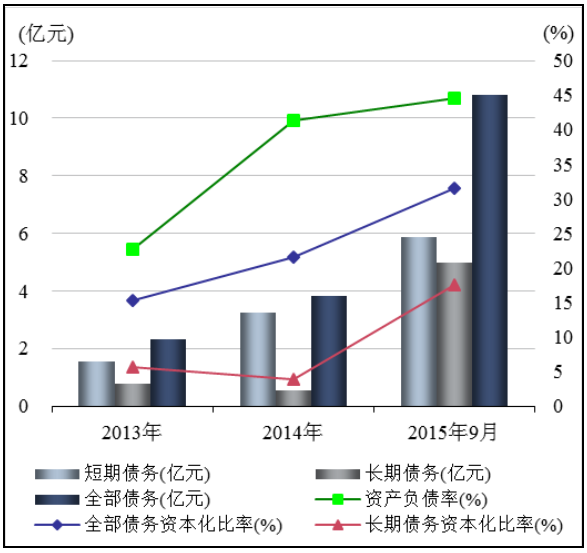
受公司发行短期融资券同时归还部分长期银行贷款的影响，截至 2014 年底，公司全部债务规模同比上升 64.51%至 3.82 亿元，其中短期债务占 85.30%，较 2013 年底上升 18.33 个百分点，长期债务占 14.70%；公司长期债务资本化比率下降 1.77 个百分点至 3.88%，资产负债率和全部债务资本化比率分别上升 18.57、6.20 个百分点，截至 2014 年底分别为 41.27%、21.55%。整体看，公司债务规模有所增加、整体债务负担适宜。

截至2015年9月底，受收购北京华盛的影响，应付账款、预收款项、长期借款、递延所得税负债（评估增值）等主要科目大幅增加；公司负债合计规模大幅增长至18.83亿元，其中流动负债占比下降22.14个百分点至62.50%，非流动负债占37.50%。至2015年9月底，受发行短期融资券（2亿元）的影响，公司其他流动负债规模上升至3.49亿元；长期借款除新增并购贷

款2.50亿元外，由于项目投资需求新增银行贷款1.30亿元。截至2015年9月底，公司长期债务资本化比率和全部债务资本化比率分别上升至17.49%和31.60%，公司资产负债率小幅上升至44.58%。

跟踪期内，随着公司在公开市场成功发行短期融资券、并购贷款以及项目投资需求贷款的增加，公司的有息债务规模有较大幅度上升，整体债务负担尚可，债务结构较为均衡。

图4　公司债务指标情况



资料来源：公司财务报表，联合资信整理

5．偿债能力

短期偿债能力方面，从短期偿债指标看，跟踪期内，受公司货币资金减少、发行短期融资券的影响，2015年9月底公司流动比率和速动比率分别较2014年底增加11.05百分点和14.60个百分点，2015年9月底两项指标分别为77.88%和72.66%；公司2014年两项指标分别为66.82%与58.05%，分别较2013年底降低93.12与88.88个百分点。由于流动负债规模的增加，公司经营现金流动负债比在2014年底下降至3.25%。总体看，公司短期偿债能力一般。

从长期偿债能力看，2014年，公司EBITDA规模由2013年的1.93亿元增长至2.50亿元；EBITDA利息保障倍数由2013年的10.33倍上升至11.88倍，公司EBITDA对利息的保障能力强；全部债务/EBITDA为1.53倍，结合公司债务结构，公司长期偿债能力较好。

截至2015年9月底，公司对外担保金额6142万元，其中对宁夏节能茂烨余热发电有限公司提供800万元保证担保；对天壕节能机电有限公司提供5000万元保证担保，对秦皇岛明阳耀华余热发电有限公司提供342万元保证担保，担保比率为1.66%，被担保公司经营情况均正常，公司存在或有负债风险较低。

截至2015年9月底，公司获得各商业银行综合授信额度9.92亿元，尚未使用授信额度为2.87亿元，公司间接融资渠道较为通畅。公司是深交所创业板上市公司（股票代码300332），直接融资渠道畅通。

6．过往债务履约情况

根据公司提供的《企业信用报告》（银行版），截至2016年2月2日，公司无不良信贷信息记录。

7．抗风险能力

基于对余热发电合同能源管理、清洁能源行业发展前景、政策支持以及公司经营和财务方面的综合判断，公司整体抗风险能力较强。

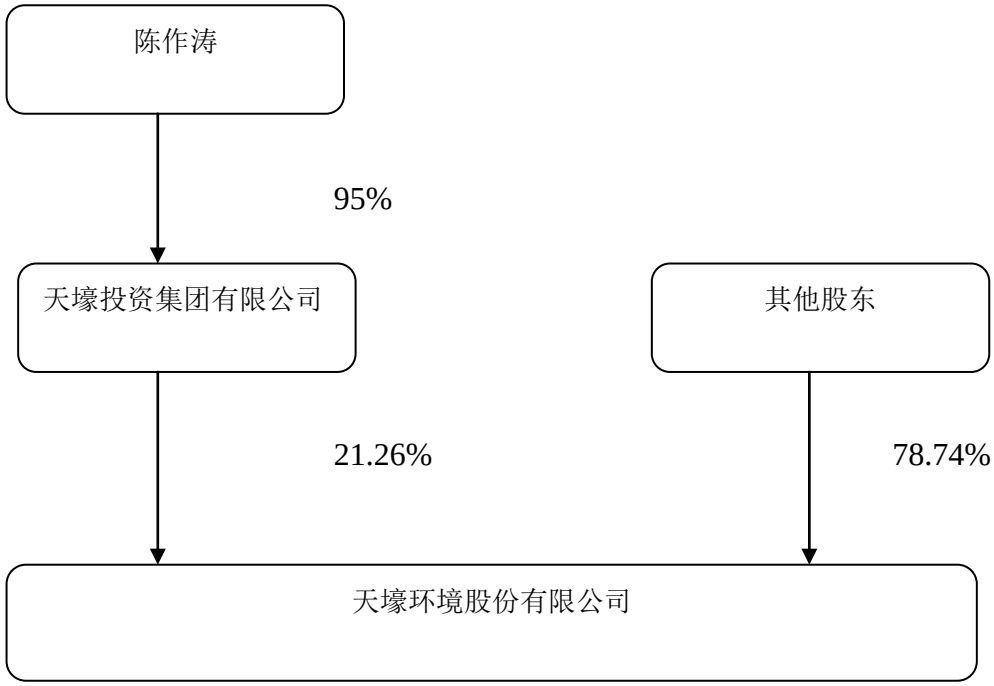
十一、存续期内债券偿债能力分析

截至2015年9月底，剔除使用受限的300.95万元货币资金后，公司现金类资产2.55亿元，为“15天壕节能CP001”（2亿元）的1.27倍。2014年，公司经营活动现金流入量、净流量分别为2.76亿元和0.27亿元，分别为“15天壕节能CP001”发行额度的1.38倍和0.14倍。考虑到公司2014年依旧存在大量汇票直接背书用于合同能源管理项目投资支出，未计入经营活动现金流入，实际覆盖倍数高于上述测算值。整体看，公司对“15天壕节能CP001”的偿还能力强。

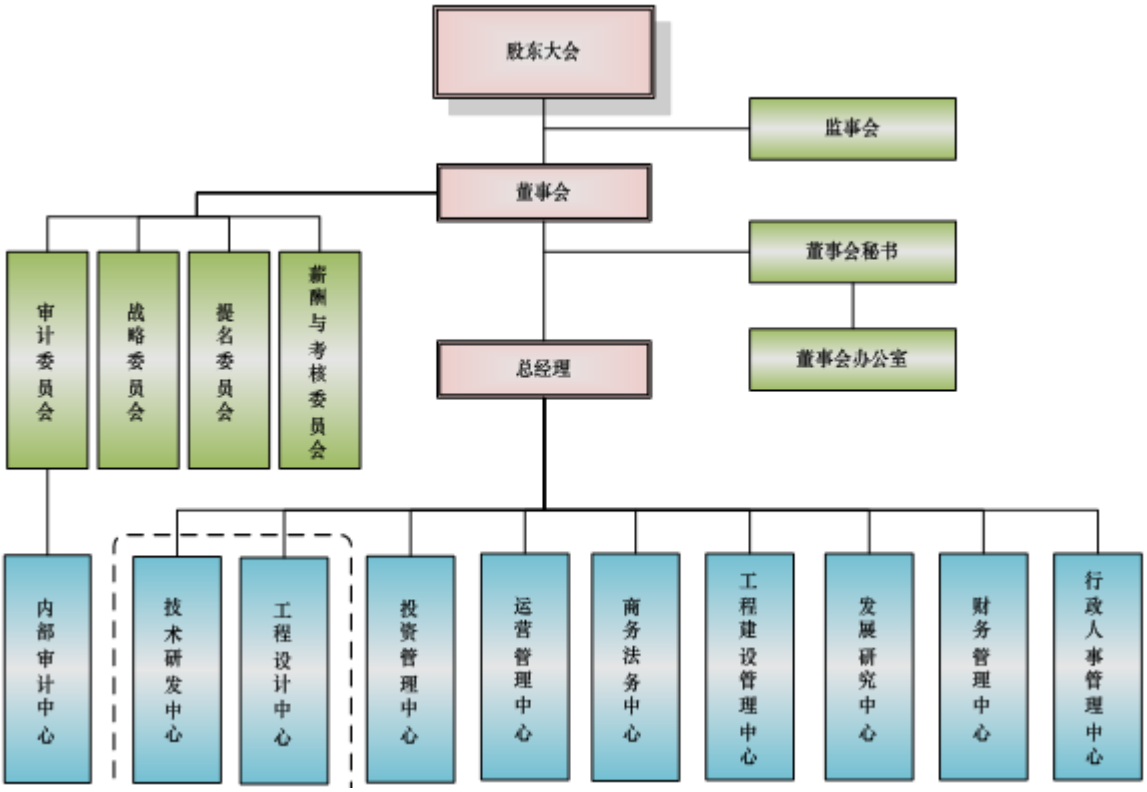
十二、综合评价

综合考虑，联合资信将公司的主体长期信用等级由 A^+调整为 AA^-，评级展望为稳定；维持“15 天壕节能 CP001”A-1 的信用等级。

附件 1-1　截至 2015 年 9 月底公司股权结构图



附件 1-2　截至 2015 年 9 月底公司组织结构图



附件 1-3　截至 2015 年 9 月底公司下属子公司情况

序号	子公司名称	注册资本（万元）	经营范围	持股比例（%）	表决权比例（%）
1	河南天壕电力建设有限公司	819.00	资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	100.00	100.00
2	宜昌市天壕余热发电有限公司	2000.00	工业余热发电等	100.00	100.00
3	邯郸市天壕余热发电有限公司	3300.00	工业余热发电等	100.00	100.00
4	保定天壕和益余热发电有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
5	北京市天壕前景节能科技有限公司	2000.00	工业余热发电等	100.00	100.00
6	贵州天壕新能源有限公司	1500.00	工业余热发电等	90.00	90.00
7	沙河市天壕安全余热发电有限公司	2000.00	工业余热发电等	100.00	100.00
8	宿迁市天壕新能源有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
9	东台市天壕新能源有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
10	天壕平水（北京）余热发电有限公司	1000.00	工业余热发电等	100.00	100.00
11	沙河市天壕新能源有限公司	2500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
12	芜湖市天壕新能源有限公司	2200.00	工业余热发电等	100.00	100.00
13	重庆天壕渝琥新能源有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
14	淄博天壕新能源有限公司	2000.00	工业余热发电等	100.00	100.00
15	北京市天壕智慧余热发电有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
16	滕州市天壕新能源有限公司	2500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
17	沙河市天壕元华新能源有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
18	鄂尔多斯市天壕新能源有限公司	6000.00	工业余热发电	100.00	100.00
19	萍乡市天壕新能源有限公司	2000.00	工业余热发电	100.00	100.00
20	丰城市天壕新能源有限公司	1000.00	工业余热发电	90.00	90.00
21	北京天壕环保科技有限公司	2000.00	资质证书许可范围内相应的建设工程施工及服务业务	50.00	50.00
22	北京力拓节能工程技术有限公司	2000.00	工程项目管理、工程技术咨询技术推广服务等	100.00	100.00
23	天壕普惠网络科技有限公司	10000.00	互联网金融信息服务	51.00	51.00
24	北京华盛新能投资有限公司	25000.00	管道燃气、液化天然气销售等	100.00	100.00
25	华盛燃气有限公司	5000.00	管道燃气、液化天然气销售等	100.00	100.00

注：2015 年公司吸收合并余热发电子公司 12 家，截至 2015 年 9 月尚有 6 家未完成注销手续，已完成资产交割，仍列入子公司名单。

附件 2　主要计算指标

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	4.21	2.35	1.49	2.55
资产总额(亿元)	15.45	16.58	23.70	42.24
所有者权益(亿元)	11.65	12.81	13.92	23.81
短期债务(亿元)	1.82	1.56	3.26	5.85
长期债务(亿元)	0.92	0.77	0.56	4.96
全部债务(亿元)	2.74	2.33	3.82	10.81
营业收入(亿元)	2.57	3.26	4.48	5.11
利润总额(亿元)	0.96	1.18	1.60	1.04
EBITDA(亿元)	1.75	1.93	2.50	--
经营性净现金流(亿元)	0.40	0.29	0.27	0.11
财务指标				
销售债权周转次数(次)	4.14	4.11	3.36	--
存货周转次数(次)	31.99	7.08	4.31	--
总资产周转次数(次)	0.20	0.20	0.22	--
现金收入比(%)	58.99	51.01	48.90	77.08
营业利润率(%)	57.59	51.34	45.40	31.91
总资本收益率(%)	8.33	8.61	8.91	--
净资产收益率(%)	7.74	8.79	9.96	--
长期债务资本化比率(%)	7.35	5.65	3.88	17.49
全部债务资本化比率(%)	19.06	15.35	21.55	31.60
资产负债率(%)	24.60	22.70	41.27	44.58
流动比率(%)	198.59	159.94	66.82	77.88
速动比率(%)	196.57	146.94	58.05	72.66
经营现金流动负债比(%)	13.75	9.87	3.25	--
EBITDA 利息倍数(倍)	5.66	10.33	11.88	--
全部债务/EBITDA(倍)	1.57	1.20	1.53	--

注：1. 公司 2015 年三季度财务数据未经审计。

2. 2014 年公司其他流动负债中短期融资券和长期应付款中应付融资租赁款已分别计入短期债务、长期债务等指标的计算。

附件 3　有关计算指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注：　现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的长期（非流动）负债

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后，所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4　主体长期信用等级设置及其含义

根据中国人民银行2006年3月29日发布的“银发〔2006〕95号”文《中国人民银行信用评级管理指导意见》，以及2006年11月21日发布的《信贷市场和银行间债券市场信用评级规范》等文件的有关规定，主体长期信用等级划分成三等九级，分别用AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC和C表示，其中，除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

级别设置	含　义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5　短期债券信用等级设置及其含义

根据中国人民银行 2006 年 3 月 29 日发布的“银发〔2006〕95 号”文《中国人民银行信用评级管理指导意见》，以及 2006 年 11 月 21 日发布的《信贷市场和银行间债券市场信用评级规范》等文件的有关规定，银行间债券市场短期债券信用等级划分为四等六级，符号表示分别为：A-1、A-2、A-3、B、C、D，每一个信用等级均不进行微调。

级别设置	含　义
A-1	为最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息