

跟 踪 评 级 公 告

联合[2015] 475 号

联合资信评估有限公司通过跟踪评级，确定维持天壕节能科技股份有限公司主体长期信用等级为A⁺，评级展望为稳定，并维持“14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
二零一五年四月十七日



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>

天壕节能科技股份有限公司跟踪评级报告

主体长期信用

跟踪评级结果: A⁺ 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
14 天壕节能 CP001	1.5 亿元	2014/10/23-2015/10/23	A-1	A-1

跟踪评级时间: 2015 年 4 月 17 日

财务数据

项目	2012 年	2013 年	2014 年
现金类资产(亿元)	4.21	2.35	1.49
资产总额(亿元)	15.45	16.58	23.70
所有者权益(亿元)	11.65	12.81	13.92
长期债务(亿元)	0.92	0.77	0.56
全部债务(亿元)	2.74	2.32	3.82
营业收入(亿元)	2.57	3.26	4.48
利润总额(亿元)	0.96	1.18	1.60
EBITDA(亿元)	1.75	1.93	2.50
经营性净现金流(亿元)	0.40	0.29	0.27
营业利润率(%)	57.59	51.34	45.40
净资产收益率(%)	7.74	8.79	9.96
资产负债率(%)	24.60	22.70	41.27
全部债务资本化比率(%)	19.06	15.35	21.55
流动比率(%)	198.59	159.94	66.82
全部债务/EBITDA(倍)	1.57	1.20	1.53
EBITDA 利息倍数(倍)	5.66	10.33	11.88
经营现金流流动负债比(%)	13.75	9.87	3.25

注: 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。

分析师

荣毅 贺苏凝

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

天壕节能科技股份有限公司(以下简称“公司”或“天壕节能”)是中国余热发电领域合同能源管理服务的开拓者, 已形成了连锁投资、研发设计、工程建设和运营管理的完整产业链, 在水泥和玻璃行业以合同能源管理模式连锁投资了多个余热发电项目。跟踪期内, 公司保持较强的主业盈利能力和适宜的债务水平, 进入天然气输气管道余热发电领域。同时, 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。

节能环保作为“十二五”规划中的战略性新兴产业, 得到了政府在税收和资金等方面的大力支持, 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, 公司整体竞争能力有望进一步增强, 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, 联合资信将维持公司的主体长期信用等级为 A⁺, 评级展望为稳定; 维持“14 天壕节能 CP001” A-1 的信用等级。

优势

- 节能环保作为“十二五”规划中的战略性新兴产业, 得到了政府在税收和资金等方面的大力支持, 发展前景较好。
- 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。
- 跟踪期内, 公司通过收购进入天然气输气管道余热发电领域, 合作方中石油的经营稳定, 此类项目将对公司盈利产生支撑。
- 跟踪期内, 公司保持较强的主业盈利能力和适宜的债务水平。

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. 公司在建拟建项目投资规模较大，存在对外融资压力。
3. 跟踪期内，公司现金类资产对本期短期融资券覆盖能力偏弱。

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）与天壕节能科技股份有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与天壕节能科技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，未因天壕节能科技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节能科技股份有限公司提供，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“14 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节能科技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

天壕节能科技股份有限公司(以下简称“公司”或“天壕节能”)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,并于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¹(以下简称“天壕投资”)为公司的控股股东,持股比例为25.73%,陈作涛先生为公司的实际控制人。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32905万元人民币,控股股东天壕投资持股比例为25.02%,陈作涛先生为公司的实际控制人。(见附件1-1)

公司经营范围为能源技术咨询、技术开

发;工业废气余热发电等节能项目的工程设计;工业废气净化回收,脱硫脱氮工艺的技术服务;可再生资源发电发热的技术服务;投资及投资管理;机电设备、配件的销售。

截至2014年底,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子公司30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27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。

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。

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

¹天壕投资集团有限公司(原名为“北京德之宝投资有限公司”,以下简称“天壕投资”),截至2015年2月底,已将持有的7231.00万股质押,质押股份占天壕投资持有天壕节能股份的87.83%。自天壕节能上市后,天壕投资分别①于2013年7月将其持有的天壕节能部分有限售条件的流通股3236.25万股质押给光大证券股份有限公司,2014年8月此部分股权解除质押;②于2013年10月将其持有的天壕节能部分有限售条件的流通股3995.00万股质押给上海国泰君安证券资产管理有限公司,并已通过中国证券登记结算有限公司深圳分公司办理了股权质押登记手续;③于2014年8月将其所持天壕节能部分有限售条件的流通股3236.00万股质押给海通证券股份有限公司,并已通过中国证券登记结算有限公司深圳分公司办理了股权质押登记手续。

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。全国一般公共预算收入 140350 亿元，比上年增加 11140 亿元，增长 8.6%。其中，中央一般公共预算收入 64490 亿元，比上年增加 4292 亿元，增长 7.1%；地方一般公共预算收入（本级）75860 亿元，比上年增加 6849 亿元，增长 9.9%。一般公共预算收入中的税收收入 119158 亿元，同比增长 7.8%。全国一般公共预算支出 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。

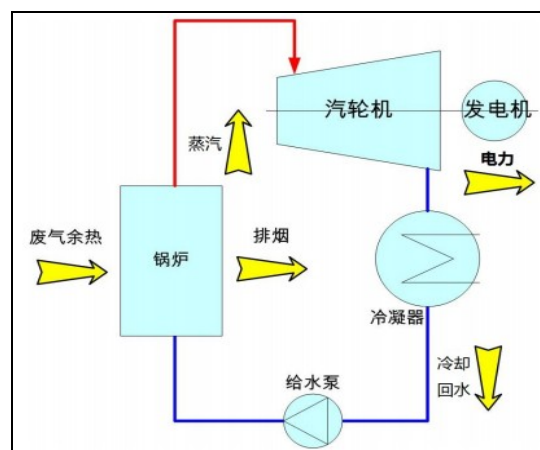
2015 年，中国经济下行压力依然较大。李克强总理的政府工作报告指出，2015 年经济社会发展的主要预期目标是 GDP 增长 7.0% 左右，居民消费价格涨幅 3% 左右，城镇新增就业 1000 万人以上，城镇登记失业率 4.5% 以内，进出口增长 6% 左右。2015 年是全面深化改革的关键之年，稳增长为 2015 年经济工作首要任务，将重点实施“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带三大战略。三大战略的推进势必拓展中国经济发展的战略空间，并将带动基础设施建设等投资，从而对经济稳定增长起到支撑作用。

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,节能服务公司可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 2014 年底,公司注册资本为 32905 万元人民币,控股股东天壕投资持股比例为 25.02%,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 2014 年底,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 192.00MW,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 10 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,天然气合同能源管理项目 5 个;上述项目全部建成后公司余热发电机组总装机容量 332MW。公司目前已签约的项目主要分布于水泥、玻璃、煤化工行业,正在积极开拓钢铁、铁合金等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(详见重大事项),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 2014 年底，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 3 项发明专利、22 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，执行 15% 的所得税优惠税率。根据《财政部国家税务总局关于促进节能服务产业发展增值税营业税和企业所得税政策问题的通知》【财税(2010)110 号】规定，对符合条件的子公司享受第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税的税收优惠。

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

2014 年 9 月，公司财务总监陈磊先生因个人原因离职，其职务由李江冰先生接任。

公司财务总监李江冰，男，1969 年生，大学本科学历，高级会计师、美国特许金融分析师，中国国籍，无境外永久居留权。历任中建一局建设发展有限公司主任会计师、中国远大集团有限责任公司高级财务经理、中国天狮集团有限公司高级财务经理、中信国华国际工程承包公司高级财务经理、天壕有限财务管理中心总经理、天壕节能科技股份有限公司财务管理中心总经理和财务总监。

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，占主营业务收入的 70% 以上。

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持续下降，为 70.88%；余热发电收入占比持续上升，为 14.46%；新增的烟气治理板块收入占比 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，主要受当年新增投产项目未达产的影响所致，

但仍处于较好水平，公司主营业务盈利能力较强。

表1 公司分板块主营业务收入构成情况（单位：万元；%）

板块	2012 年			2013 年			2014 年		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
合同能源管理业务	25226.14	98.02	58.74	28858.11	88.67	58.01	31738.62	70.88	57.30
余热发电工程建设承包与技术服务收入	509.31	1.98	48.53	3116.35	9.58	12.30	6475.14	14.46	19.85
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
其他业务	--	--	--	4.31	0.01	32.93	115.63	0.26	-37.49
合计	25735.45	100.00	58.53	32545.93	100.00	52.21	44775.05	100.00	46.67

资料来源：公司提供

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，（一般水泥项目投资在 3000~6000 万元、玻璃项目在 4000~8000 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全部由合作方使用（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2014年底，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192.00MW；

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120.00MW。公司目前已签约的项目主要分布于天然气管输、水泥、玻璃、煤化工行业，正在积极开拓煤化工、玻璃、钢铁、冶金等行业合同能源管理项目。

表2 截至2014年12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	9	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	192.0	--	--	--	--

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%。

表3 2012~2014年公司运营数据

年度	2012年	2013年	2014年
售电量（万千瓦时）	72841.33	84951.92	93995.32

资料来源：公司提供

公司营业成本主要包括折旧摊销费、职工薪酬、容量费等，其中折旧摊销费用和职工薪酬合计占营业成本的比重达55%以上。

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。

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 年公司工程技术服务业务收入(包含余热发电和烟气治理)9925.49 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%。

2. 在建及拟建项目

截至 2014 年底,公司在建的合同能源管理项目 4 个,总装机容量达 69MW;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 1 个,装机容量 18MW。公司

拟建的合同能源管理项目 6 个,总装机容量达 71MW;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 4 个,装机容量 55MW。上述项目全部建成后,公司余热发电机组总装机容量将 332MW。

截至 2014 年底,公司在建和拟建余热发电合同能源管理项目总投资 12.49 亿元,已投资 3.33 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 4 截至 2014 年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	4001.39
2	天壕鄂尔多斯	25	内蒙古恒坤化工有限公司	21700.00	12402.79
3	天壕丰城	20	丰城新高焦化有限公司	19500.00	5347.93
4	鄯善非创	18	中石油	15000.00	11558.23
在建项目合计		69	--	60000.00	33310.34
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	32.69
4	山丹项目	7.5	中石油	6200.00	
5	中卫项目	7.5	中石油	5200.00	
6	延川项目	6	中石油	5500.00	
拟建项目合计		71	--	64900.00	32.69

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。

八、重大事项

1. 出售全资子公司——六安市天壕新能源有限公司(以下简称“天壕六安”)

2014年8月1日,公司与北京银基华誉投资管理中心(有限合伙)(以下简称“银基华誉”)签订《六安市天壕新能源有限公司股权转让协议》,将全资子公司天壕六安的100%股权以人民币1419万元转让给银基华誉,2014年8月完成工商变更,届时公司不再将六安公司纳入合并范围。目前转让手续已完成,交易款项全部收回。

天壕六安在转让时处于在建状态,发生了少量前期投入,由于天壕六安项目合作方安徽蓝翔节能玻璃股份有限公司原规划配建余热发电机组的玻璃生产线规模及投资回报相对较小,为了优化投资,以便公司将相应资源投入到更加优质的项目中去,经与合作企业及银基华誉进行深入沟通,公司决定将所持天壕六安的全部股权转让给银基华誉。公司在天壕六安项目的原始投资为 1500 万元,本次股权转让后,公司获得转让价款 1419 万元,基本收回项目投资,所得款项用于公司主营业务,基本不会对公司的持续经营产生影响。

2. 收购北京力拓节能工程技术有限公司 (以下简称“北京力拓”) 100%股权

2014年9月26日,公司与自然人张英辰、郑硕果签署了《股权转让协议》,以现金3.80亿元收购张英辰和郑硕果合计持有的北京力拓100%股权。此次收购资金来源于公司自有资金,此次股权转让完成后,北京力拓将成为天壕节能的全资子公司。

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拟于2014年底投产;其他6个项目处于在建或前期筹备阶段,其中5个天然气输气管道余热利用项目尚未取得地方发改委的核准或备案,目前正在办理中。

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22座“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。

3. 出售子公司——天壕机电有限公司 (以下简称“天壕机电”)

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。

2013年1月,公司看好高效节能电动机在中国的良好发展前景,因此收购天壕机电,彼

时天壕机电的年产500万KW高效节能电动机项目正处于在建工程阶段,2013年下半年陆续开始进入生产阶段。公司投入了大量的资源用于天壕机电管理水平的提高、产品质量的提升、品牌的培育及销售渠道的拓展,但各方面因素未达到投资之初的预期,天壕机电始终未能扭亏为赢,并且预计短期内经营情况仍然难以达到预期,已不符合公司以节能环保和新能源为发展战略的目标,公司决定对外转让天壕机电股权。

截至目前,公司对天壕机电的股权已全部转让;应收天壕机电股东借款3080万元,武汉广资同意按其持股比例提供连带责任保证担保;应收为天壕机电代偿银行贷款1868.96万元,武汉广资同意按其持股比例为天壕机电该笔债务承担连带责任保证担保;为天壕机电剩余3000万元银行贷款提供了连带责任保证担保,武汉广资同意按其持股比例为公司该笔最高额保证担保提供连带责任保证反担保。

4. 通过发行股份及支付现金的方式购买 北京华盛新能投资有限公司(以下称 “北京华盛”) 100%股权

2015年1月,公司董事会决议拟通过发行股份及支付现金的方式购买北京华盛100%股权。交易对价总金额10亿元,其中股份支付对价5亿元,现金支付对价5亿元(其中2.5亿元通过向现有股东发行股份募集)。本次交易完成后,公司总股本预计达到386742303股,天壕投资集团有限公司(及实际控制人陈作涛)持股比例为24.47%。截至目前,此事项正在证监会审批中。

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、兴县华盛燃气有限责任公司、保德县海通燃气供应有限公司。本次交易完成后,公司将持有北京华盛100%股权,公司的营业范围将进一步拓展至城市燃气管网运营,新增清洁能源业务板块。

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8000.00万元、2016年不低于11000.00万元、2017年不低于18000.00万元。根据信永中和会计师事务所于2015年1月出具的北京华盛新能投资有限公司2014年度模拟盈利预测审核报告，北京华盛2014年预计实现营业收入9.37亿元，实现利润总额0.92亿元；根据天壕节能2014年度备考盈利预测审核报告，合并后的天壕节能预计实现营业收入13.75亿元，实现利润总额2.36亿元。

九、募集资金使用情况

公司于2014年10月22日发行1.5亿元短期融资券（“14天壕节能CP001”），期限为365天。“14天壕节能CP001”无担保。募集资金中的0.70亿元用于补充流动资金，截至目前已使用0.40亿元；0.80亿元用于偿还银行贷款，截至目前已按计划使用完毕。

十、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。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。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一定影响。

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

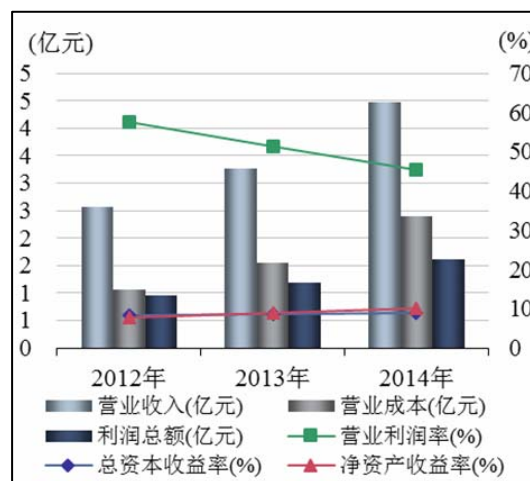
陆续建成投产以及烟气治理板块的增加，公司收入不断增长，2014年为4.48亿元，同比增长37.56%。同期公司营业成本受新增投产项目未达产的影响，同比增长53.52%，增幅高于营业收入的增长。2014年公司营业利润率为45.40%，主业盈利能力一般。

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4605.93万元，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。

图2 2012~2014年公司经营指标情况



资料来源：公司财务报表，联合资信整理

总体来看，跟踪期内，随着余热发电项目近年来陆续投产及新项目的不断建设，公司营业收入快速增长，盈利能力较强。

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年公司发行短期融资券入账1.49亿元资金，一定程度上缓解公司对外融资压力。2013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。

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。

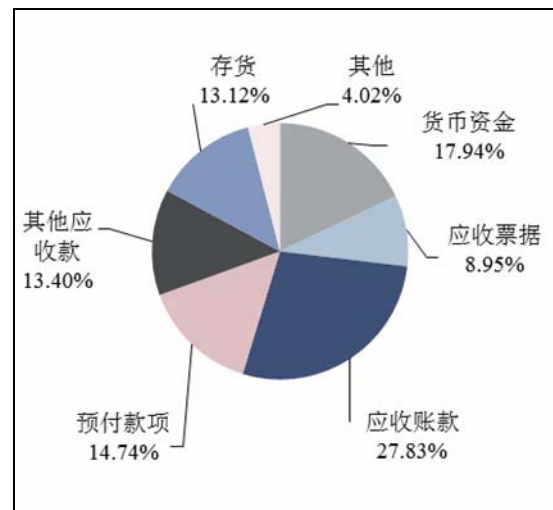
4. 资本及债务结构

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。公司按1.27%计提坏账准备；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0.50亿元（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。

跟踪期内，公司资产规模保持稳定增长，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32905万元人民币。总体看，公司权益结构稳定性较好。

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。

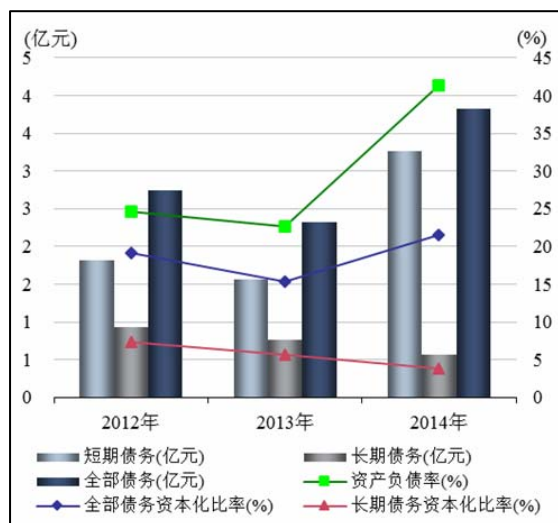
截至2014年底，公司流动负债为8.28亿元，较2013年底增加5.35亿元；公司短期借款1.30亿元，较2013年底增加0.45亿元，全部为信用借款；公司应付账款1.90亿元，同比增长77.40%，主要系公司应付的工程款及设备款增加所致；公司其他应付款2.22亿元，较2013年底增加2.17亿元，主要是合并北京力拓应付的股权受让款；公司其他流动负债1.49亿元，为2014年新发行的短期融资券。

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。

跟踪期内，随着公司在公开市场成功发行短期融资券，公司的债务规模有所上升，整体债务负担适宜。

图4 2012~2014年公司债务指标情况



资料来源：公司财务报表，联合资信整理

1. 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、发行短期融资券以及应付股权转让款的影响，公司流动比率和速动比率分别减少93.12个百分点和88.89个百分点，2014年底两项指标分别为66.82%和58.05%。由于流动负债规模的增加，公司经营现金流动负债比下降6.62个百分点至3.25%，经营活动产生的现金流量净额对流动负债保障能力偏弱。

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2014年底，公司获得各商业银行综合授信额度3.72亿元，已使用额度为2.07亿元，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。

截至2014年底，公司无对外担保。

2. 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2015年3月18日，公司无不良信贷信息记录。

3. 抗风险能力

基于对余热发电合同能源管理行业发展前景、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。

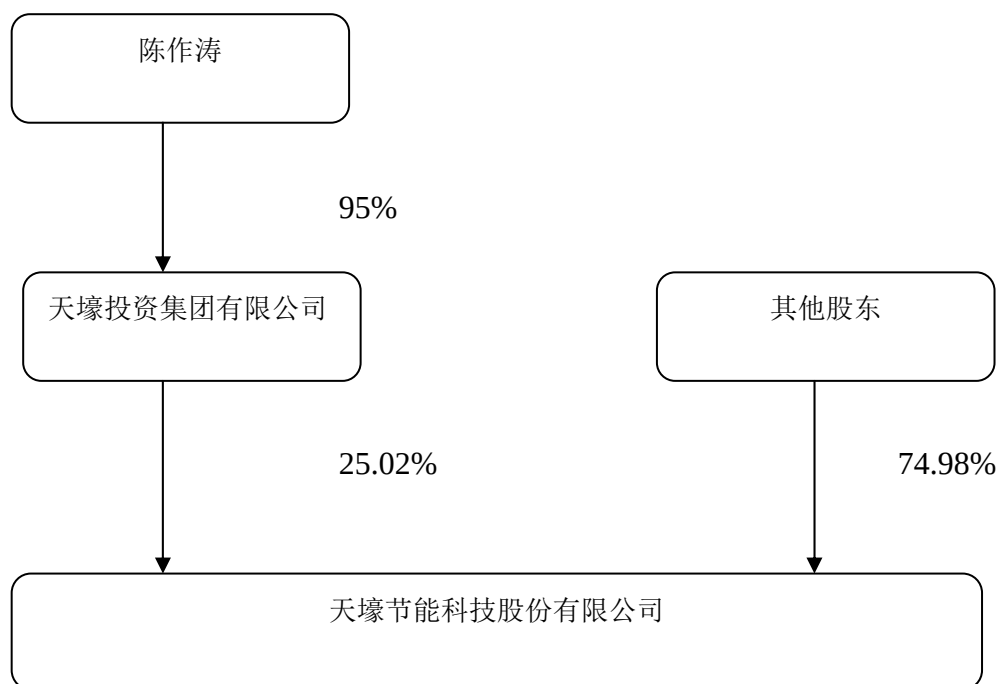
十一、存续期内债券偿债能力分析

截至2014年底，剔除受限的货币资金后（2014年底货币资金中2558.54万元为上市募集资金，主要用于项目投资），公司现金类资产1.23亿元，为一年内待偿还债券“14天壕节能CP001”（1.5亿元）的82.08%。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“14天壕节能CP001”发行额度的1.84倍和0.18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“14天壕节能CP001”的偿还能力适宜。

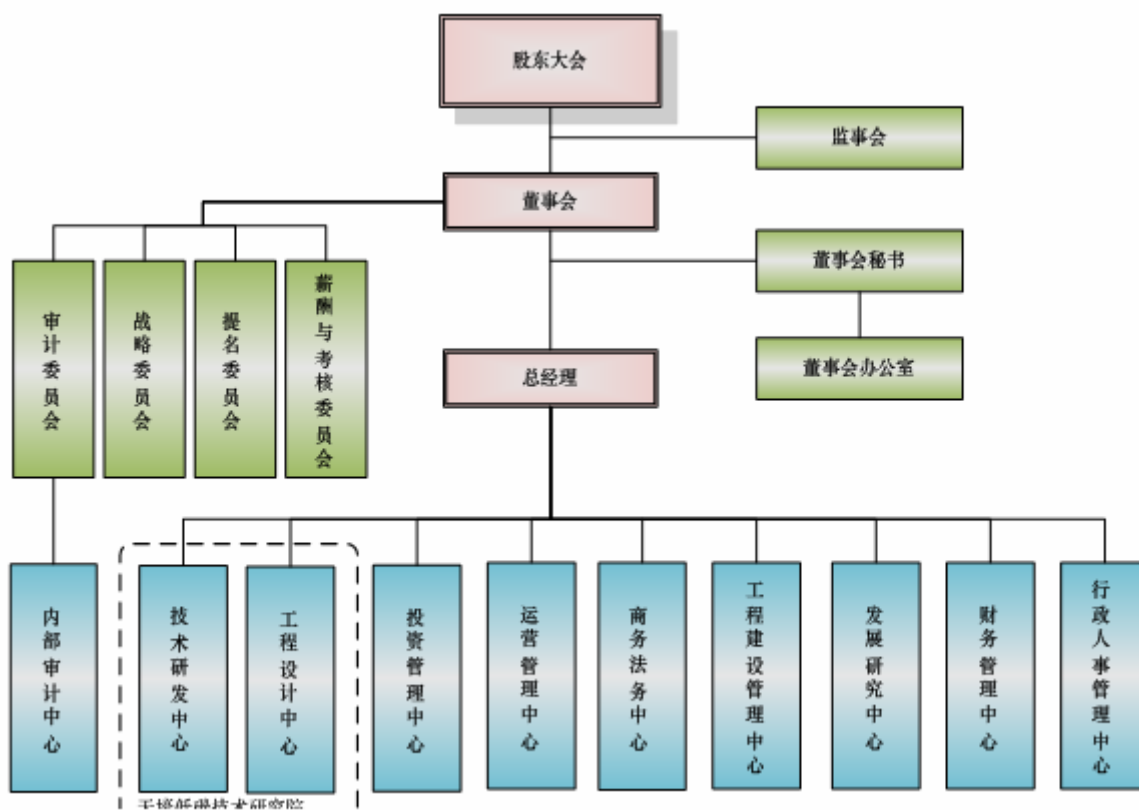
十二、综合评价

综合考虑，联合资信将维持公司的主体长期信用等级为A⁺，评级展望为稳定；维持“14天壕节能CP001”A-1的信用等级。

附件 1-1 截至 2014 年底公司股权结构图



附件 1-2 截至 2014 年底公司组织结构图



附件 1-3 截至 2014 年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	宣城市天壕新能源有限公司	1800.00	工业余热发电等	100.00	100.00
12	荆门市天壕新能源有限公司	1800.00	工业余热发电等	100.00	100.00
13	老河口市天壕新能源有限公司	2200.00	工业余热发电等	100.00	100.00
14	兴山天壕新能源有限公司	1200.00	工业余热发电等	100.00	100.00
15	咸宁市天壕新能源有限公司	1800.00	工业余热发电等	100.00	100.00
16	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
17	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
18	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
19	淄博天壕新能源有限公司	2000.00	工业余热发电等	100.00	100.00
20	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
21	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
22	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
23	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
24	萍乡市天壕新能源有限公司	2000.00	工业余热发电	100.00	100.00
25	丰城市天壕新能源有限公司	1000.00	工业余热发电	90.00	90.00
26	廊坊天壕金彪新能源有限公司	1500.00	工业余热发电等	100.00	100.00
27	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
28	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
29	鄯善非创精细余热发电有限公司	3600.00	天然气管道加压站余热发电	100.00	100.00
30	瓜州力拓新能源有限公司	100.00	天然气管道加压站余热发电	100.00	100.00

附件 2 主要计算指标

项目	2012 年	2013 年	2014 年
财务数据			
现金类资产(亿元)	4.21	2.35	1.49
资产总额(亿元)	15.45	16.58	23.70
所有者权益(亿元)	11.65	12.81	13.92
短期债务(亿元)	1.82	1.56	3.26
长期债务(亿元)	0.92	0.77	0.56
全部债务(亿元)	2.74	2.32	3.82
营业收入(亿元)	2.57	3.26	4.48
利润总额(亿元)	0.96	1.18	1.60
EBITDA(亿元)	1.75	1.93	2.50
经营性净现金流(亿元)	0.40	0.29	0.27
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
营业利润率(%)	57.59	51.34	45.40
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
全部债务资本化比率(%)	19.06	15.35	21.55
资产负债率(%)	24.60	22.70	41.27
流动比率(%)	198.59	159.94	66.82
速动比率(%)	196.57	146.94	58.05
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：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/主营业务收入×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