

证券简称：天壕环境

股票代码：300332



天壕环境股份有限公司
2016 年度非公开发行 A 股股票
募集资金使用可行性分析报告

二〇一六年三月

一、本次募集资金使用计划

公司本次非公开发行拟募集资金总额不超过 90,000.00 万元，在扣除发行费用后将投向以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入额
1	北京华盛煤层气连接线项目	80,454.00	66,250.00
2	余热发电EMC项目		
2.2	力拓中卫项目	4,980.00	3,960.00
2.4	五矿铜业项目	5,482.50	4,670.00
	小计	10,462.50	8,630.00
3	低碳技术研发中心工程实验室建设	5,570.00	5,570.00
4	补充流动资金	-	9,550.00
	合计		90,000.00

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。为及时把握市场机遇，在募集资金到位前，公司将以自筹资金先行用于上述项目的建设，待募集资金到位后，公司将以募集资金对前期投入的资金进行置换。公司董事会可以根据股东大会的授权，按照项目的实际需求对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）北京华盛煤层气连接线项目

1、项目基本情况

（1）项目实施主体

本项目实施主体为兴县华盛，公司全资子公司北京华盛持有其 100%股权。

（2）项目实施地点

本项目拟建兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连

接线。建设实施地点即为管道所在位置，具体见“3、项目建设内容及投资规模”。

（3）项目建设内容及投资规模

本项目主要建设内容包括天然气管道主管线、分支管线及配套场站等。其中，主管线总长度约为 140.0 公里，起点为团周坪计量站，终点为兴县瓦塘计量站，设计压力 4.0MPa；分支管线总长度为 23.5 公里，设计压力 4.0MPa。此外，计划沿途设置 7 座天然气场站和 5 座阀室及相关附属设施，其中 7 座场站分别为团周坪计量站、梨山计量站、圪塔上加压站、佐子坪加压站、曹家坡计量站、兴县门站（扩建）、瓦塘计量站；5 座阀室分别为上庄阀室、坡上阀室、赵家坪阀室、石岭则阀室、宋家山阀室。

本项目总投资为 80,454.00 万元，其中建设投资为 79,780.00 万元。本次募集资金拟投入 66,250.00 万元。

2、项目建设的必要性和项目发展前景

（1）天然气行业保持平稳快速发展，市场前景广阔

我国天然气资源丰富，但由于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、输气管网等基础设施落后、价格机制缺陷等因素的制约，行业发展速度一度较慢。2014 年，我国天然气占全国能源消费的比例只有 5.60%，远低于世界平均水平。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，我国积极推动能源消费结构，培育并完善天然气市场，大力发展天然气行业。根据国家“十二五”规划，到 2015 年天然气在一次能源结构中的比例提升到 8.3%；国务院办公厅于 2014 年 6 月印发的《能源发展战略行动计划(2014-2020 年)》也提出要求，到 2020 年，天然气在一次能源消费中的比重要提高到 10%以上。包括煤层气在内的天然气供应，受国家能源政策推动，未来具有较大的市场空间。

2015 年 2 月 28 日和 2015 年 11 月 18 日，国家发改委两次下调天然气市场价格，非居民用天然气增量气最高门站价格分别降低 0.44 元/立方米和 0.70 元/

立方米，非居民用天然气最高门站价格降低 0.70 元/立方米。我国天然气价格正式并轨并进一步提高天然气价格市场化。随着天然气价格的下调，天然气消费未来将呈现持续、快速增长，市场前景非常广阔。

（2）促进吕梁地区煤层气开发与利用

2011 年 11 月，国家发改委发布《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十二五”规划》，明确了加快煤层气开发利用，保障煤矿安全生产，增加清洁能源供应，促进节能减排，保护生态环境的基本方针。《山西省“四气”产业一体化发展规划（纲要）（2010 年～2020 年）》对“气化山西”的目标作了进一步明确：“到 2015 年，山西省“四气”供气总量达到 218 亿立方米，总利用量达到 111 亿立方米，覆盖人口 2000 万；到 2020 年，“四气”年供气量达到 379 亿立方米，实现 119 个县市区天然气、煤层气全覆盖，交通干线全覆盖，重点工业用户全覆盖，重点旅游区全覆盖”。《吕梁市“四气”产业一体化发展规划（2011 年～2020 年）》则明确要求加快吕梁地区煤层气的开发与利用。兴县华盛将兴县优质的煤层气资源，通过该工程输送至兴县城市各下游用户，使煤层气资源得以合理、有效的利用。

（3）改善城市能源结构，促进节能减排与环境保护

按等热值计算， $1 \times 10^8 \text{Nm}^3$ （在 0 摄氏度 1 个标准大气压下的气体体积）天然气可替换 16.4×10^4 吨煤，天然气燃烧后排放的颗粒物、 SO_2 和 CO 分别是燃煤的 1/660、1/120 和 1/132，排放的 CO_2 不足燃煤的 2/3。本项目达产后，将有利于实现节能减排，减少环境污染。

3、项目建设的可行性分析

（1）项目涉及报批事项情况

项目的发改委立项及环评手续正在办理过程中。

（2）项目经济效益估算

项目所得税后财务内部收益率（税后）为 13.20%。

（二）余热发电 EMC 项目

1、项目基本情况

（1）力拓中卫项目

①项目实施主体

项目的实施主体为中卫天壕力拓新能源有限公司，公司全资子公司北京力拓持有其 100%股权。

②项目实施地点

项目建设地点为宁夏回族自治区中卫市常乐镇。

③项目建设内容及投资规模

项目建设内容为建设一台中温中压参数余热利用双压锅炉，一台 7.5MW 凝汽式汽轮发电机组及配套公用工程等。

项目总投资为 4,980.00 万元，本次募集资金拟投入 3,960.00 万元。

（2）五矿铜业项目

①项目实施主体

项目的实施主体为天壕环境常宁分公司。

②项目实施地点

项目实施地点为湖南省常宁市松柏镇水口山有色金属工业园。

③项目建设内容及投资规模

项目建设内容为建设五矿铜业金铜项目一期工程配套余热发电装置，并以合同能源管理模式为其提供专项节能服务。该余热电站预计装机容量为 6MW，预计效益分享期内年供电量为 30,000 兆瓦时。

项目总投资为 5,482.50 万元，本次募集资金拟投入 4,670.00 万元。

2、项目建设的必要性和项目发展前景

（1）符合国家节能减排政策的要求

根据《中国应对气候变化国家方案》和《节约能源法》，我国制定了一系列政策，降低企业生产中的能源消耗，促进节能减排技术发展，提高能源利用效率。利用燃机尾气发电是节约能源、保护环境的有效措施，可以显著提高燃料利用率，减少排放，是公认的节约能源、改善环境、增加企业经济效益重要措施，具有良好的经济和社会效益，作为循环经济的重要技术手段，受到了世界各国的高度重视，在我国也一直受到国家有关政策的支持和鼓励。

本次余热发电 EMC 项目响应国家政策，有效地履行了上市公司的社会责任，对促进节能技术与环境治理的推广，都有着重要的意义。

（2）符合当地经济良性发展的要求

项目电厂建成后可为当地提供电力，同时可为电网的负荷增长提供电源支持，为当地经济发展奠定一定基础。将燃机尾气的废弃资源优势就地转化为经济优势，对该地区加快建成工业基础产业从而带动该地区节能减排工作起到积极的推动作用。

本次余热发电 EMC 项目合计年供电量约 84,470.00 兆瓦时，项目建成后，可以有效地起到节能减排的作用，达到项目经济效益和节能环保社会效益的统一。

（3）符合巩固公司行业地位、进一步提升公司核心竞争力的需要

自设立以来，公司一直致力于余热发电 EMC 业务，在行业内起步较早，在水泥、玻璃等行业投资的 EMC 项目取得了积极的成果，处在专业节能服务行业的前沿。随着中国经济的发展和国家节能减排力度的加大，节能市场容量将不断扩大。公司积极拓展余热发电 EMC 领域，从而继续巩固行业地位，增强公司的核心竞争力。本次募集资金投资项目的顺利实施，有利于公司迅速布局天然气长输管道加压站和冶金领域的余热发电 EMC 业务，公司盈利能力将进一步加强，盈利规模将进一步扩大，可持续发展能力不断增强。

3、项目建设的可行性分析

（1）项目涉及报批事项情况

①力拓中卫

项目已取得《中卫市企业投资项目备案通知书》（卫工信备案[2015]65 号）。

项目已取得《关于中卫天壕力拓新能源有限公司西气东输一线中卫压气站余热发电项目环境影响报告表的环保批复》（卫环函[2015]528 号）。

项目已取得《关于西气东输一线中卫压气站 7.5MW 余热发电项目的预审意见》（卫国土资函[2015]218 号）。

②五矿铜业

项目已取得《关于核准湖南水口山有色金属集团有限责任公司金铜综合回收产业升级技术改造项目的批复》（湘发改工[2013]708 号）和《关于同意湖南水口山有色金属集团有限责任公司金铜综合回收产业升级技术改造项目业主名称变更的通知》（湘发改工[2014]728 号）。

项目已取得《关于湖南水口山有色金属集团有限责任公司金铜综合回收产业升级技术改造项目环境影响报告书的批复》（环审[2013]51 号）。

（2）项目经济效益估算

力拓中卫和五矿铜业 EMC 项目达产后的经济效益估算如下所示：

项目名称	指标名称	数额
力拓中卫	财务内部收益率（税后）	15.62%
	税后投资回收期（含建设期）	6.49 年
五矿铜业	财务内部收益率（税后）	12.39%
	税后投资回收期（含建设期）	8.12 年

（三）低碳技术研发中心工程实验室建设

1、项目基本情况

（1）项目实施主体

目的实施主体为天壕环境。

（2）项目实施地点

项目涉及的仿真模拟平台和新能源微电网管理平台的实施地点在天壕环境本部。ORC 系统热态实验台、S-CO₂ 系统热态实验台和天然气管道压差发电实验台的实施地点在公司下属电厂内。

（3）项目建设内容及投资规模

项目建设内容包括仿真模拟计算机平台、ORC 系统热态实验台、S-CO₂ 系统热态实验台、天然气管道压差发电实验台及新能源微电网管理平台。

项目总投资为 5,570.00 万元，本次募集资金拟投入 5,570.00 万元。

2、项目建设的必要性和项目发展前景

公司在新能源领域余热发电及其相关应用技术上处于国内领先地位，随着公司新能源板块强化战略的实施，预计将承接更多的余热利用、天然气、光热、生物质利用等新能源项目。通过技术创新，公司未来可有效提高效益，提升余热利用效率，充分发挥光热、天然气、生物质能等新能源的经济性。在已有的低碳技术研究院研究成果的基础上，公司拟通过开展有机朗肯发电、超临界二氧化碳发电、天然气管道压差发电及新能源微电网等技术研发创新，提高低品味余热（300 摄氏度以下的余热资源）利用价值，为光热等各类新能源提供高效发电技术平台，从而为行业的发展提供新的契机。

3、项目建设的可行性分析

（1）项目涉及报批事项情况

项目已取得《项目备案通知书》京海淀发改（备）[2016]55 号。

（2）项目经济效益估算

由于项目不涉及具体的产品或服务，不产生直接财务效益，但本项目的成功实施有利于完善公司低碳技术研究院的技术创新体系，提升公司工程技术研

发和工业化应用能力。通过对优势技术的持续提升与系统优化、关键技术的攻关，公司将具有主要应用前景的科研开发成果不断进行系统化、配套化、集成化和工程化研究开发，进一步巩固公司的核心技术竞争力，为公司的可持续发展提供技术保障。

（五）补充流动资金

1、公司的经营模式决定了对流动资金存在较大需求

公司一直致力于余热利用 EMC 项目的开发与运营。余热发电 EMC 项目需要经过设计、建设、设备安装调试、试运行、验收等诸多环节，且通常由 EMC 服务提供商垫付大量资金完成项目的前期建设，待项目正式投产后，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，资金回收周期长。因此，公司对运营资金需求较大。

公司经过多年的业务发展和快速扩张，保持了较快的发展速度，近年来业务规模和营业收入实现了较快增长。2012 年、2013 年和 2014 年，公司营业收入同比增长 40.58%、26.47%和 37.56%，公司业务规模快速发展对资金存在较大需求。

公司根据业务发展需要，拟使用本次非公开发行募集资金约 9,550.00 万元补充公司流动资金。

2、公司业务拓展需要充足流动资金的支持

在新的市场环境下，公司业务面临着新的发展机遇。受国家节能减排政策的推动，公司将进一步拓展余热发电 EMC 业务领域；同时，公司积极完善业务战略布局，开拓天然气输配和分销领域及其他环保行业，形成新的盈利增长点。随着公司业务拓展，流动资金需求将大幅上升，补充公司流动资金有利于公司稳健发展及业绩持续增长。

3、优化资本结构，降低流动资金压力，提高公司风险抵御能力

本次发行前，公司已通过银行借款、发行债券、融资租赁等多种方式筹集资金。公司于 2014 年 10 月和 2015 年 8 月发行了两期短期融资券，金额分别为

15,000 万元和 20,000 万元，发行利率分别为 7.00%和 6.98%；截至 2015 年 9 月 30 日，公司长期借款余额为 46,700 万元，同比增长 808.21%。有息负债的增长使得公司财务费用由 2014 年 1-9 月的 1,076.51 万元大幅增长至 2015 年 1-9 月的 2,312.92 万元，增幅达 114.85%，债务融资空间已受到限制。通过股权融资方式补充流动资金有利于公司进一步降低财务风险，优化资本结构，为公司未来持续发展提供充实资金保障。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次非公开发行募集资金在扣除发行费用后，将用于北京华盛煤层气连接线项目、余热发电 EMC 项目、低碳技术研发中心工程实验室建设项目和补充流动资金。

募投项目符合国家产业政策以及公司的整体发展规划，具有良好的市场前景和经济效益。募投项目的顺利实施将优化公司的业务布局，进一步发展以工业客户及天然气长输管线余热余压利用业务和天然气供应及管输业务，提升公司的资金实力、技术储备和抗风险能力，有利于扩大公司的竞争优势，持续增强公司的核心竞争能力和整体盈利水平。同时，公司通过本次非公开发行引入机构投资者，法人治理结构将进一步完善。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行有利于进一步优化公司资本结构、增强公司资金实力，公司的总资产及净资产将大幅提高，公司的后续融资能力将得以显著提升。随着募集资金投资项目的逐步建成达产，公司收入水平盈利能力将持续增强，有利于提升公司的整体竞争实力和抗风险能力。

综上所述，公司认为本次非公开发行股票募集资金使用具有可行性。

天壕环境股份有限公司董事会

2016 年 3 月 7 日