

南京中电环保股份有限公司

收购南京国能环保工程有限公司 100%股权的

可行性研究报告

二零一二年九月八日

第一节 项目概述

一、项目简介

南京中电环保股份有限公司（以下简称“中电环保”或“公司”）为进一步做大做强环保产业，优化业务结构、拓展环保产业链、拓宽污泥处置业务领域，增加新的利润增长点，完善战略布局，提升公司整体竞争力和盈利能力，使中电环保成为以水处理业务为主，同时拓展大气治理及污泥处置业务的综合性环保公司，公司拟使用超募资金13,900万元，收购南京国能环保工程有限公司（以下简称“国能环保”）全部股权。本次收购完成后，公司将持有国能环保100%的股权。

国能环保是一家致力于大工业特别是核电、火电行业的化学环保水处理以及工业和市政污泥处置产业的高科技环保企业，包括核电二回路水汽集中监控和化学注入系统、废水处理和污泥资源化利用等，并专业从事主营业务的研发、咨询、设计、设备系统集成、调试、工程总承包、运营等业务。

国能环保自主研发了具有自主知识产权的“核电监控安全装置”、“生物电化学中水处理装置”、“污泥干化装置”等废水处理及污泥处置系统设备。截止评估基准日，已拥有经授权的专利技术24项，处于申报期的专利10项。目前拥有污泥资源化研究技术工程中心，拥有两项注册商标，连续五年被评为南京高新技术产业开发区《突出贡献企业》。通过了质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证；通过了电力规划总院的设备入网认证；通过了中核总和中广核的供方评价认证。

国能环保经历八年的稳步发展，在核电、火电、石化、煤炭、市政等行业积累了大量的成功业绩。用户遍布全国，并出口巴基斯坦、苏丹、越南、委内瑞拉、哥伦比亚、土耳其、印度尼西亚等多个国家。

二、收购方情况

中电环保成立于2001年，2011年2月1日，在深交所创业板上市（股票简称：中电环保，股票代码：300172），是专业从事“节水、减排”及废气治理的高科技环保企业，主营火电、核电、石化、煤化工、造纸、冶金等国家重点工业环保水处理、市政污水处理及中水回用、海水淡化，以及工业废气治理等业务，专业提供“水处理系统解决方案、设备系统集成、工程总承包及水处理项目投资”

等一条龙服务，并提供从废污水处理及中水回用、给水处理到凝结水精处理、配套自动化控制等全系列水处理成套设备系统。

三、出让方情况

本次交易的出让方为国能环保的三位自然人股东，基本情况如下：

1、朱士圣，男，中国国籍，身份证号码：37091119721030xxxx，持有国能环保 40%的股权，现任国能环保董事长兼总经理、党支部书记；

2、朱忠贤，男，中国国籍，身份证号码：32062219720722xxxx，持有国能环保 30%的股权，现任国能环保董事、副总经理；

3、时健，女，中国国籍，身份证号码：32010319710709xxxx，持有国能环保 30%的股权，现任国能环保董事。

四、交易标的情况

（一）、基本概况

公司名称：南京国能环保工程有限公司

注册地址：南京市高新开发区03幢420室

注册资本：3000万元人民币

法定代表人：朱士圣

经营范围：环保、电力、化工、水处理、固废污泥处理、仪器仪表和自动控制、计算机等设备的研制、开发、工艺设计、制造、系统成套工程、安装调试、技术服务。

（二）、股权结构

截止本次收购前，国能环保股权结构如下：

| 股东姓名 | 出资金额（万元） | 股权比例 |
|------|----------|------|
| 朱士圣 | 1200 | 40% |
| 朱忠贤 | 900 | 30% |
| 时健 | 900 | 30% |
| 合计 | 3000 | 100% |

（三）、组织结构

国能环保设有：市场部、技术贸易部、工程部、质量中心、物资部、固废事业部、人力资源部、财务部、行政部、研发部等部门。

(四)、业务经营情况

1、主营业务经营情况

1) 多年来，国能环保通过对运行电厂化学监督及仪器仪表技术服务，结合公司技术人员对企业运行服务的经验积累，联合高校、科研单位及行业内的多名专家，坚持“高起点，严要求”的原则，开发了核电站二回路水汽监测分析和化学注入系统技术，研制了核电站热媒监控安全装置等多项专利技术产品，这些专利技术产品通过在多个项目中的成功应用，已在国内核电领域占有主导地位，赢得了用户的广泛好评。

成功签约国内秦山核电六十万机组，四个自主（设计、施工、制造、运营）国产化第一台岭澳二期百万机组，世界首座三代半技术的 AP1000 浙江三门核电和山东海阳核电百万机组，以及浙江方家山核电、福建福清核电、江苏田湾核电等百万核电机组，并且成功签约中国出口巴基斯坦核电站项目。

2) 国能环保在废水处理领域，采用国能环保的专利产品和高新技术产品作为核心，实现废水的回用和零排放，国能环保承担的河北大唐国际陡河电厂的工业污废水深度处理及回用工程，被评为江苏省优秀环保工程。

3) 国能环保在污泥处置领域，与法国安德里茨集团的合作，首先从污泥脱水开始合作，实现污泥的减量化；然后再次合作，实现污泥的无害化和资源化，并且跟华润南京板桥电厂签署BT意向书，筹建南京市污泥干化示范项目，通过污泥的脱水和干化，然后再利用污泥热值，送到1300度以上的炉膛焚烧，避免二恶英的析出，并且焚烧后的粉煤灰作为水泥的添加材料。

4) 在引进国外先进设备及技术贸易方面，国能环保从2004年成立以来，就制定了工程带动技术贸易的发展策略，即通过自主研发产品以及系统集成业务开拓市场，然后技术人员积极跟进，加大对用户的技术服务，实现运行备件的销售和服务网络的建设，通过给用户主办多起培训班和经验丰富的专业人员长年巡回服务、现场技术培训，为企业培养了大批的技术人才。多年来，企业的设备的投入率达到100%，赢得了广大用户的好评。随着承接工程项目的增加，每年技术服务和贸易额也不断增加。国能环保已与多家国际知名水处理产品供应商达成战略合作伙伴关系和区域代理，如法国安德里茨离心脱水机、德国SED阀门、美国PALL

滤芯等，同时也成为国际知名品牌水处理仪表、超滤膜、反渗透膜、EDI膜块、离子交换树脂等有影响力的分销商。

2、专利技术和资质情况

1) 国能环保拥有已授权专利技术 24 项，正在申请的专利 10 项（其中发明专利 8 项）。情况如下：

| 应用领域 | 已授权专利 | 正在申请专利 |
|--------------------|-------|--------|
| 核电二回路水汽集中监控和化学注入系统 | 9 | 6 |
| 废水处理系统 | 9 | |
| 污泥干化资源化处理系统 | 6 | 4 |
| 合计 | 24 | 10 |

已获授权和正在申请的专利技术明细如下表：

| 序号 | 专利号 | 专利名称 | 专利类型 |
|----|---------------------|-------------------|------|
| 一 | 核电二回路水汽集中监控及化学注入系统 | | |
| 1 | ZL 2009 2 0037094.4 | 核电站热媒监控安全装置 | 实用新型 |
| 2 | ZL 2009 2 0255515.0 | 高温高压阀 | 实用新型 |
| 3 | ZL 2009 2 0255520.1 | 一种核电站二回路化学加药装置 | 实用新型 |
| 4 | ZL 2009 2 0255518.4 | 一种棒针式减压阀 | 实用新型 |
| 5 | ZL 2009 2 0255516.5 | 取样冷却器 | 实用新型 |
| 6 | ZL 2009 2 0255519.9 | 一种核电站二回路水汽取样、监测装置 | 实用新型 |
| 7 | ZL 2009 2 0255517.X | 核电站汽水取样器 | 实用新型 |
| 8 | ZL 2011 2 0362388.1 | 一种化学仪表安全稳保装置 | 实用新型 |
| 9 | 201220255031.8 | 移动式污染源自动监控系统 | 实用新型 |
| 10 | 201220319709.4 | 低压组合式精密过滤器 | 实用新型 |
| 11 | 201220319724.9 | 一种自动恒温装置 | 实用新型 |
| 12 | 201220319710.7 | 返冲洗式过滤器 | 实用新型 |
| 13 | ZL 2011 2 0228376.X | 一种温感式机械关断阀 | 实用新型 |
| 14 | 201210177323.9 | 自动吸气虹吸破坏阀 | 发明 |
| 15 | 201210191982.8 | 自动溢流空气隔离阀 | 发明 |
| 二 | 废水处理系统 | | |
| 1 | ZL 2010 2 0127407.8 | 双曲线动态混合器 | 实用新型 |
| 2 | ZL 2010 2 0517975.9 | 高效曝气生物滤池 | 实用新型 |
| 3 | ZL 2010 2 0517974.4 | 高效旋流分离器 | 实用新型 |
| 4 | ZL 2011 1 0198825.5 | 一种纤维滤料调节装置 | 发明 |
| 5 | ZL 2011 2 0361730.6 | 生物媒接触吸附除臭系统 | 实用新型 |
| 6 | ZL 2011 2 0362415.5 | 复合多层膜除铁、除油过滤器 | 实用新型 |
| 7 | ZL 2011 1 0200118.5 | 高效纤维过滤器 | 发明 |
| 8 | ZL 2011 2 0049082.0 | 可变径高效曝气装置 | 实用新型 |
| 9 | ZL 2011 2 0049055.3 | 智能撇油管 | 实用新型 |

| | | | |
|----|----------------------|------------------|------|
| 三 | 污泥干化处理系统 | | |
| 1 | ZL 2011 2 0190779. x | 一种高效节能污泥干化机 | 实用新型 |
| 2 | ZL 2011 2 0228651. 8 | 复合加热桨叶式干化机 | 实用新型 |
| 3 | ZL 2011 2 0228610. 9 | 一种桨叶式污泥干燥机 | 实用新型 |
| 4 | ZL 2011 2 0361771. 5 | 可调节型三相分离器 | 实用新型 |
| 5 | 2011 2 0361729. 3 | 新型有机废气催化净化装置 | 发明 |
| 6 | ZL 2011 2 0362320. 3 | 污泥干化加焚烧装置 | 实用新型 |
| 7 | ZL 2011 1 0314282. 9 | 一种市政污泥干化方法 | 发明 |
| 8 | 2012 1 0177324. 3 | 污泥深度脱水与资源化利用处置工艺 | 发明 |
| 9 | 2012 2 0255032. 2 | 一种污泥深度脱水装置 | 实用新型 |
| 10 | 2012 2 0255737. 4 | 一种污泥干化尾气处理装置 | 实用新型 |

2) 国能环保拥有高新技术产品 4 项, 分别为: 棒针式减压阀、核电站热媒监控安全装置、凝汽器泄露率自动检测装置、生物电化学中水处理装置。正在申请的高新技术产品 2 项, 分别为: 高效曝气生物滤池、高效旋流分离器。

3) 国能环保资质情况

国能环保是通过国家科技部评审的高新技术企业, 拥有“固废处理处置”甲级设计资质, 是中核总和中广核的合格供应商, 拥有全国电力系统水处理设备入网证书, 并通过 ISO9001: 2008 质量管理、ISO14001: 2004 环境管理、GB/T28001-2001 职业健康安全管理等三项体系认证, 多次被评为南京市高新技术产业开发区(国家级开发区)的“突出贡献企业”。

(五)、主要财务指标及经营成果

根据立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的信会师报字[2012]第 113885 号审计报告, 国能环保 2011 年全年、2012 年 1-6 月份的财务状况及经营成果数据如下:

1) 简要利润表 (单位: 万元)

| 项 目 | 2012 年 1-6 月 | 2011 年度 |
|------|--------------|------------|
| 营业收入 | 3, 824. 76 | 7, 793. 94 |
| 营业利润 | 834. 20 | 1, 332. 62 |
| 利润总额 | 776. 67 | 1, 334. 22 |
| 净利润 | 658. 14 | 1, 112. 87 |

| 项 目 | 2012 年 6 月 30 日 | 2011 年 12 月 31 日 |
|-----|-----------------|------------------|
|-----|-----------------|------------------|

| | | |
|---------|----------|-----------|
| 资产总额 | 9,681.31 | 10,684.22 |
| 流动资产 | 9,147.93 | 9,614.03 |
| 非流动资产 | 533.38 | 1,070.19 |
| 负债合计 | 3,159.70 | 4,820.74 |
| 流动负债 | 3,136.70 | 4,797.74 |
| 非流动负债合计 | 23.00 | 23.00 |
| 所有者权益 | 6,521.61 | 5,863.48 |

2) 简要资产负债表

(单位: 万元)

第二节 项目背景分析

一、主要国家产业政策

(一)、节能环保产业

2012年7月9日，国务院正式发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》(国发〔2012〕28号)，规划根据“十二五”规划纲要和《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》(国发〔2010〕32号)的部署和要求，明确了加快培育和发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业，提出了战略性新兴产业规模年均增长率保持在20%以上，将形成一批具有较强自主创新能力和技术引领作用的骨干企业，一批特色鲜明的产业链和产业集聚区。节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造产业成为国民经济支柱产业，新能源、新材料、新能源汽车产业成为国民经济先导产业。《规划》提出，大力发展高效节能、先进环保和资源循环利用的新装备和产品；以解决危害人民群众身体健康的突出环境问题为重点，加大技术创新和集成应用力度，推动水污染防治、大气污染防治、土壤污染防治、重金属污染防治、有毒有害污染物防控、垃圾和危险废物处理处置等新产品的开发和产业化；提高环保产业整体技术装备水平和成套能力，提升污染防治水平；加快实施水体污染控制与治理科技重大专项，重点开发膜技术、生物脱氮、重金属废水污染防治、污泥处理处置等污水处理关键技术开发等等。并大力推进污染治理设施专业化、市场化、社会化运营服务，发展提供系统解决方案的综合环保服务业。大力推广应用国家鼓励发展的环保产业设备和产品，推进先进环保产品和技术装备产业化；全面推行污泥处理处置等；实施重大环保技术装备及产品产业化示范工程等。

我国市政污水处理将在未来10年仍保持高速增长，污水处理量也将于2020年左右达到最高峰。根据“十二五”规划要求，将实施主要污染物排放总量控制，实行严格的饮用水水源地保护制度，提高集中式饮用水水源地水质达标率。城市污水处理率需达到85%。据媒体报道，在工业污水处理厂、市政污水处理厂等领域会有超过1万亿元的投资空间，其中城市污水处理行业的投资需求为7000亿元，平均每年新增投资1100亿元；污水再生利用投资为300亿元。污水处理规划将“配套管网建设、提升污水处理能力、污泥处理处置设施建设及老旧污水处理厂升级改造”等作为建设重点。

中电环保在 2011 年度在市政污水处理领域实现了较大突破，已承接江苏苏北地区的 4 个污水处理厂建设，未来将进一步拓展全国市场。目前尚未进入污泥处置领域。但国能环保已率先进入该领域，鉴于国能环保在污泥处置研究方面的突出表现和技术实力，南京市科学技术委员会在国能环保设立了“南京市污泥资源化利用工程技术研究中心”，并且与华润板桥电厂签订了项目合作意向书，全面开拓污泥资源化利用市场。

(二)、新能源产业

在新能源产业方面，《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，加快发展技术成熟、市场竞争力强的核电、风电、太阳能光伏和热利用、生物质发电等新能源，积极推进技术基本成熟、开发潜力大的新型太阳能光伏和热发电、生物质气化、生物燃料、海洋能等可再生能源技术的产业化，实施新能源集成利用示范重大工程。到 2015 年，新能源占能源消费总量的比例提高到 4.5%。

在核电技术产业方面。《规划》要求，加强核电安全、核燃料后处理和废物处置等技术研究，在确保安全的前提下，开展二代在运核电安全运行技术及延寿技术开发，加快第三代核电技术的消化吸收和再创新，统筹开展第三代核电站建设。实施大型先进压水堆及高温气冷堆核电站科技重大专项，建设示范工程。研发快中子堆等第四代核反应堆和小型堆技术，适时启动示范工程。发展核电装备制造和核燃料产业链。

核电作为重点发展的清洁能源，在日本福岛核事故后，我国核电发展速度有所减缓，立即开展了全面核电安全检查，“安全高效发展核电”成为行业发展的共识。2012 年 5 月 31 日，国务院常务会议再次听取全国民用核设施综合安全检查情况汇报。同时，讨论并原则通过了《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，到 2015 年，核电运行装机达到 4000 万千瓦，包括三代在内的核电装备制造能力稳定在 1000 万千瓦以上。到 2020 年，形成具有国际竞争力的百万千瓦级核电先进技术开发、设计、装备制造能力。随着国家核安全规划的出台，核电项目审批也即将重新启动。

中电环保已成功承接核电水处理项目 14 个，涉及核电机组 20 台，在核电水处理领域，市场占有率居前列，公司具有较强的竞争优势。但目前尚未介入核电二回路化学注入系统和集中取样系统。国能环保进入核电领域多年，是中核总

和中广核的合格供应商，在二回路核电化学注入系统和集中取样系统市场份额占70%。

二、细分市场情况

1、核电二回路水汽集中监控和化学注入系统

随着我国电力工业的发展，核电作为清洁能源，发展速度越来越快，核电站机组对热力系统水、汽品质要求越来越高。加强热力系统水、汽在线集中取样监测，确保水、汽品质符合要求，是防止热力设备腐蚀、结垢，保证核电设备安全经济运行的重要措施。因此需对核电站二回路系统中热媒及冷媒连续不断地进行监测，根据监测分析结果，判断二回路热媒循环系统和其他辅助循环系统内的热媒介质的物化指标，并按控制指标比例调节化学注入系统用量，以保证热媒介质符合规范要求。

核电二回路水汽集中监控和化学注入系统主要是对二回路凝结水、给水和蒸汽等流体提取具有充分代表性的水汽样品，并将每台机组的水汽样品送到水汽集中取样间，经过冷却后通过仪器分析或人工分析，对二回路水汽质量实行实时在线监测，并通过实时监测信号联锁指导化学注入系统，可针对核电站二回路水质变化自动添加氨与联氨等化学药剂，控制水质 pH 和含氧量，确保水、汽品质符合要求。

以前本系统主要为进口产品，近几年来，国产化水平不断提高，特别是系统集成能力不断提高，国能环保已成为该产业的领先者，市场份额达到70%。

2、废水处理系统

废水处理系统是对废污水实行清污分流，经过处理后作为补水和回用，实现资源的重新利用。国能环保研制开发出专利产品——GGJ 系列高效污水净化器，使废水一次净化达到回用水要求。通过高新技术和特殊工艺，将重力分离、离心分离、混凝反应、过滤及污泥浓缩等五个过程有机融合为一体，在同一罐体内完成，实现在线式快速连续高效处理。

国能环保开发的废水处理系统适用性广，不仅适用于冲灰冲渣废水、输煤冲洗废水和化学废水处理，以及河水净化和循环冷却排污水处理回用，而且适用于生活和工业废水的深度处理回用系统。

废水处理系统是国能环保较早开发的专利产品，产品销售到全国各地，近年来国内也有同类型产品销售，随着公司产品的不断改进，在电力行业，国能环保明显处于竞争优势。

3、污泥干化处理系统

污泥干化系统是利用锅炉蒸汽余热对污泥进行深度脱水干化，借助已有资源、设备，简化处理工艺，可以在不增加能源消耗的情况下，将污水处理厂污泥的含水量降低，使污泥深度脱水干化过程在较低的经济成本下运行。同时，实现污泥资源化利用。

国能环保开发的污泥干化系统，是利用锅炉、输煤系统、蒸汽余热系统、尾气排放处理系统等做好污泥干化尾气的处理，防止对环境的二次污染，优化污泥处置方式；实现城市污泥处置的减量化、稳定化、无害化、资源化。

污泥干化和资源化利用，在国外已经比较成熟，但在国内尚处于起步阶段，属于国家十二五大力推广新兴产业，国能环保率先与奥地利的安德里茨公司合作，通过消化吸收国外先进技术和自主研发，已开发成功污泥干化焚烧及资源化利用成套系统。随着国家大力倡导污泥无害化资源化处理，污泥干化处理系统将会大规模投入应用，具有巨大的市场发展潜力。

三、企业竞争优势

国能环保在行业竞争中具备几大优势：

1) 系统研发与设计优势

系统研发优势：

作为经国家科技部评审的高新技术企业，国能环保拥有一支勇于创新、作风过硬的技术研发团队，其中技术人员 56 人，均为大专及以上学历，中高级职称 7 人，具有多年技术研发、技术管理经验。公司“核电站热力系统安全监测与控制技术研发与应用”项目被南京市政府授予“南京市科学技术进步奖”；“核电站热媒监控安全装置”等一批项目、设备被评为“高新技术产品”。在固废处置领域的研究、开发亦取得较大成果，成功申报多项实用新型及发明专利；并获得江苏省环境保护产业协会颁发的江苏省环境污染治理-工程设计甲级证书；南京市科学技术委员会在国能环保设立了“南京市污泥资源化利用工程技术研究中心”，

为进一步拓宽固废处置市场，奠定了坚实的技术基础。

系统设计优势包括以下两方面：

①自主研发和技术创新能力。国能环保作为创业型企业，始终坚持以技术立司、以技术强司。

②建立了强大的设计资料库。国能环保对已经完成的项目，积累了丰富的技术资料和水处理工程实例资料。成功地掌握和应用汽水取样、凝汽器检漏、化学加药、废水处理、市政污泥资源化多种水处理技术或工艺，具有独立设计并提供整套水处理系统的能力，业务涵盖工业和市政水处理行业。设计资料库极大地提升了系统设计能力和系统改进、创新能力。

2) 系统集成优势

系统集成优势也分为两个层面：

①不同工艺、技术、设备组合的能力。经过多年发展，已经形成了设计、配套、调试、管理、技术服务等全方位的能力，各个流程顺利衔接整合，使得公司具有行业领先的性能。公司形成了较强的系统集成能力，该项系统集成能力在持续的项目实践中不断得到加强，并成为公司最强的竞争能力之一。

②系统设备供应链的管理能力。通过项目的实例经验积累，已经具有一整套的供应链管理方案，可以快速有效地选择数百家供应商，并且已经形成了向供应商定制生产采购非标件的管理办法。同时，对核心的电控设备的自制亦可有效防止核心工艺技术外漏。优秀的系统设备供应链管理能力的公司水处理系统质量优势和成本优势战略的有力保证。

3) 品牌和经验优势

①品牌优势

国能环保的客户已遍及全国 27 个省市自治区，海外业务也在快速增长，公司提供的水处理系统良好满足了客户需求。公司的项目质量和服务能力得到了海内外客户的广泛认可，已形成良好的市场美誉度和“国能”品牌认知度。“国能环保”品牌在国家工商局商标局成功注册，在行业内树立了很好的品牌形象。公司连续数年荣获南京高新技术产业开发区“突出贡献企业”；首批通过了国家“高新技术企业”的复评。技术的优势和品牌的优势，也吸引了众多国外公司与国能环保合作，如德国的博世、奥地利的安德里茨、德国的 SED、美国的 PALL、美国的陶氏化学等等，均签署了合作协议，共同开发中国市场，取得良好业绩。

②工程经验优势

国能环保在实施项目中，积累了丰富的工程经验。且擅长将技术优势转化为市场成果，在多项工程领域通过创新性技术的运用，创造了多个典型案例。

4) 业务模式优势

国能环保坚持采取新建工程带动技术贸易，技术贸易催进技术发展的商业模式。几年来，通过人力和物力的大量投入和不懈努力，特别是配备技术丰富的专业人员长年服务，使得公司所供设备的投入率达到 **100%**；所有设备根据现场服务反馈的意见，做到了 **100%**的改进升级。这也是本公司赢得用户好评、扩大市场占有率以及得到外商鼎力支持的重要因素。同时，技术服务也带动了运营备品备件的销售，实现了公司技术贸易一个新的利润点。在做备件产品的基础上，加大了技术培训以及技术输出。

5) 管理团队和人才储备优势

公司拥有环境工程、电厂化学、自动化控制等领域的专业人才。在多年的项目实践中，公司已经培养了一支具备丰富行业经验、既善于解决项目技术难题又能够进行自主创新的技术团队。公司重视人才培养，已形成老中青技术人员可持续发展的人才阶梯。

6) 优质稳定的客户资源优势

国能环保是国内唯一一家已完成 1000MW 机组核电（岭澳核电二期）、650MW 机组核电（秦山核电联营公司）二回路水汽集中监控及化学注入系统设计、制造、安装、调试、运营的工程公司，是中核总和中广核的合格供应商。国能环保承接的岭澳核电二期、秦山核电二期，巴基斯坦—恰西玛核电站的二回路水汽集中监控及化学注入系统已成功投入商业运营。目前国能环保承接了浙江三门核电、福建福清核电、浙江方家山核电、江苏田湾核电、山东海阳核电、海南昌江核电等二十多台核电机组的二回路水汽集中监控及化学注入系统，市场占有率达到 70%以上。

同时，国能环保在国内第一批 1000MW 火电机组中，也建立了众多业绩：浙江华能玉环、江苏国电泰州、山东华电邹县、河南中电投平顶山、国华辽宁绥中、江苏华润彭城、江苏华电句容、江苏国信新海、江苏华能金陵、浙江浙能嘉兴等。目前国内大多数 1000MW 机组的电厂都有国能环保设备系统在运行，达到 100%投运。

第三节 项目必要性和可行性

一、公司总体发展战略的需要

公司目前已形成重点大工业（火电、核电、石化、煤化工、冶金等）水处理、市政污水处理、海水淡化几大业务模块并重的产业布局。随着市政污水的大力开拓和国家宏观经济政策的导向，将给公司在污泥资源化处理等带来巨大发展空间和机会。公司在市政污水处理加大资金投入力度、加强研发队伍建设及加快市场开拓的同时，积极借助资本手段推动市政污水处理业务形成重点突破，提升市政污水处理业务在公司整体业务中的比重。

总体来说，本项目实施符合公司快速扩张的发展战略，是将市政污水处理业务做大做强的重要举措。

二、符合国家产业政策和十二五发展规划

国务院正式发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，重点发展节能环保，新能源等国家战略性新兴产业，大力推广应用国家鼓励发展的环保产业设备和产品，推进先进环保产品和技术装备产业化；全面推行污泥处理处置等；在新能源方面，《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，加快发展技术成熟、市场竞争力强的核电、风电、太阳能光伏和热利用、生物质发电等新能源，安全高效发展核电，国务院通过的《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及2020年远景目标》提出，到2015年，核电运行装机达到4000万千瓦，包括三代在内的核电装备制造能力稳定在1000万千瓦以上。

本项目收购成功后，重点发展国能环保的污泥资源化利用、核电二回路集中取样和化学系统，完全符合国家产业政策和十二五发展规划，具有广阔的市场发展前景。

三、丰富公司环保产品线

国能环保从事大工业特别是核电、煤电和煤矿的水处理及市政污泥资源化利用领域的发展。由于国能环保的核电和火电产品，与中电环保的业务属于同行业的不同产品，本次收购完成后，公司可在市场资源上互补，增加行业的占有率以及增加销售的协同效应，提高核电产品的市场销售额；另外，国能环保

的污泥资源化系统已经研发了近 2 年，拥有南京市污泥资源化中心，中电环保的市政污水处理产品可进一步向下游拓展。随着十一五期间大量建设的污水处理厂正式投运，大量的污泥需要处理，具备很大的发展前景。收购完成后，中电环保的环保产品线将得到进一步延伸。

四、拓宽公司市场销售渠道

国能环保在多年的核电产品经营过程中拥有许多优良的经销商渠道和客户资源，中电环保将有效吸收和拓展国能环保的经销商和客户资源，将拓宽公司市场销售渠道，增强公司的整体市场销售能力，有效促进公司现有各产品线的市场销售。进一步增强在各行业的市场占有率和整体竞争力。

五、经营模式和企业文化的吻合有利于企业整合

中电环保以先进的研发设计、系统集成和工程总承包的经营模式，十多年来，发展迅速，企业秉承“诚信、优质、创新”的经营理念，不断开拓成为国内最具竞争力的环保水处理企业。国能环保也是以研发为主导、高技术为起点、以系统集成和技术服务开拓市场，两个企业在行业属性、经营模式和企业文化等方面高度吻合，有利于中电环保收购后整合资源，充分发挥各自优势，快速发展。

六、增加新的利润增长点

国能环保具有先进的技术、有竞争力的产品、良好的客户资源、盈利能力较好，收购如能顺利进行，将使中电环保的募集资金获得有效利用，从而提升中电环保的盈利能力。

七、公司具备继续推动目标企业业务发展的管理基础和资金实力

经济效益预期是项目成功实施的前提，对于本次投资项目，公司对国能环保的主营业务进行了审慎测算，并对将来的业绩发展谨慎估算，认为国能环保后续经营具有良好的发展前景，同时与中电环保现有业务产生良好的互补协同效应，可以实现较高收益，为股东带来更多的投资回报。中电环保作为专业从

事环保水处理的 A 股上市公司，拥有一批团结敬业、勇于创新的管理团队和高科技人才队伍，具备国内领先的环保水处理技术和成熟的项目管理经验，具备继续推动目标企业业务发展的管理基础和资金实力，未来将发挥环保产业、人才、技术、品牌和资金等综合优势，继续推动国能环保的快速发展。

中电环保公开发行募集资金净额为 538,606,176.60 元，其中超募资金为 330,496,176.60 元，截止 2012 年 6 月 30 日，超募资金可使用的余额为 211,154,649.24 元（含利息 10,658,472.64 元），具备收购该项目的资金实力。

第四节 收购方案

中电环保深入调研分析国家宏观经济政策、环保水处理产品的市场需求、产品互补、共性技术等方面的发展潜力，对国能环保的行业地位、技术、经营权、资质、客户资源、产品销售资源及新品研发潜力等方面进行详细调查研究，提议通过以收购股权的方式持有国能环保 100%的股权。公司将充分利用在技术、资金、品牌、管理等方面优势，通过产品互补、共性技术共享、市场资源共享、管理资源共享等方式，有效提高国能环保的运营决策效率，加速提升国能环保的技术研发能力和市场开拓能力，增强公司环保产品的整体实力。

一、项目总投资额

（一）、项目总投资额

公司以超募资金共计人民币 13,900 万元的价格向国能环保原股东收购全部股权。本次收购后，朱士圣、朱忠贤、时健不再持有国能环保的任何股权。本次收购完成后，公司将持有国能环保 100%的股权。

（二）、付款方式

公司自股权转让协议生效之日起十个工作日内，预付转让总价款 10%；在办理完毕股权转让工商登记手续后，公司在十个工作日内支付剩余股权转让款（扣除应代扣代缴的个人所得税）。

二、收购定价原则

（一）、目标公司的资产及评估价值情况

根据江苏华信资产评估有限公司出具的“苏华评报字（2012）第 017 号”资产评估报告，截止 2012 年 6 月 30 日，国能环保股东全部权益价值评估值为 16,102 万元。

（二）、收购对价的确定

本项目收购定价，参考了江苏华信资产评估有限公司出具的评估报告，本次收购的交易价格，综合考虑了国能环保在行业中的地位、拥有的多项专利技术、人力资源、品牌、资质、客户资源、产品销售网络及研发潜力等优势；同时，国能环保的产品与中电环保公司有非常好的互补性，可以提高中电环保市政污水处理的系统完整性，丰富公司核电产品线。加之公司在技术、资金、品牌、管理等

方面优势，通过收购可使双方形成优势互补，可以快速提升国能环保盈利能力，实现公司的战略目标。因此，与出让方协商确定本次股权收购价格为 13,900 万元。

（三）、国能环保原股东方的业绩承诺与补偿措施、服务期承诺

1、出让方的业绩承诺与补偿

出让方承诺：参考评估报告的利润预测，国能环保 2012 年、2013 年和 2014 年经审计归属于母公司所有者的税后净利润分别不低于 1289 万元、1542 万元和 1569 万元。

本次股权转让完成后，收购方应聘请具有证券业务资格的会计师事务所对国能环保在各承诺年度实现的净利润出具审计报告，以确定国能环保在承诺年度的实际利润。如国能环保在承诺年度的实际利润未达到当年度承诺利润，对于业绩承诺净利润差额，出让方应向收购方进行现金补偿，且在相应年度审计报告出具之日起 10 个工作日内足额缴付受让方。

2、服务期承诺

出让方承诺：本人在国能环保持续服务期限不少于五年，起始日期为本次股权转让交割之日。

三、项目资金来源

本次收购国能环保股权所需资金 13,900 万元人民币，拟用公司首次公开发行股票超募资金进行支付。

四、项目实施计划

本项目收购成功后，国能环保董事会仍由 3 名董事组成，由中电环保委派；国能环保暂不设监事会，设监事 1 名，由中电环保委派。公司将通过委派董事、监事和财务负责人的方式进行全资子公司的管理，国能环保将实行董事会领导下的总经理负责制。在完成收购后，中电环保将依照《南京中电环保股份有限公司子公司管理制度》规范国能环保的各项管理，使得国能环保在原有稳定经营的基础上，增加中电环保的管理理念和文化。

股权转让完成后，中电环保公司将完善建立双方合作及协调机制，夯实业务

开展的管理基础；在业务开拓方面，中电环保将通过与国能环保的业务协同和资源共享，进行销售力量的融合，拓宽产品销售渠道，逐渐扩大产品线销售格局；公司将积极推动国能环保与国外先进厂商的技术交流和合作，在既往合作模式和经验的基础上，增加新的合作伙伴和合作产品，促进国能环保营业收入、盈利规模及市场影响力的快速上升，发挥在市场和产品上的互补效应，实现投资的良好回报。

中电环保计划通过提升国能环保的运营效率、降低运行成本、加强技术创新和创新，从而提高国能环保的盈利能力。

第五节 项目投资效益分析

本次股权转让完成后，预计国能环保当年及未来4年实现销售收入和净利润情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售收入 | 8,983.21 | 10,360.50 | 11,986.06 | 13,912.11 | 16,203.24 |
| 净利润 | 1,289.45 | 1,542.18 | 1,568.95 | 1,745.50 | 1,905.61 |

本项目的年均收入为 12,289.02 万元，年均净利润为 1,610.34 万元，年均销售利润率为 13.10%；本项目静态投资回收期 7.51 年（税后）。

第六节 项目风险及控制

本项目实施过程中，可能会面临来自各方面的风险，如政策风险、市场风险、管理风险等等。公司对这些风险有着充分的认识，并积极采取措施加以防范和控制，确保实现项目的目标。

一、政策风险

国家对于核电发展战略和规划、环保行业发展规划和高新技术企业税收优惠方面政策的变化，以及相应法律法规的修订，都会直接影响国能环保的生产经营和经济效益。公司将加强国家经济政策和专项税收政策的研究，及时了解国家公布的产业政策和税收政策对企业的影响。

二、行业发展和竞争风险

市场风险包括需求下降、竞争风险等方面。市场需求降低对行业整体影响巨大，核电二回路集中取样和化学注入系统是属于核电行业内的一个专业化细分产业，污泥干化和资源化处理是属于市政污水处理的一个子系统，市场需求受到核电发展战略和国家环保政策的影响较大，国能环保的主要产品，市场存在需求下降等因素或条件。市场竞争的不断加剧，也加大了市场风险。

目前降低市场风险的主要手段是保持并稳步提高产品研发能力、保持质量稳定性，以及持续的产品保障能力和升级开发能力；国能环保在核电产品设计生产方面的技术优势与市场优势明显，收购后将继续加大对新产品研发和市场开拓的力度，确保国能环保主要产品在技术创新和市场地位方面的领先优势。

三、经营业绩未达目标的风险

虽然国能环保目前具有良好的盈利能力，但核电和火电领域市场竞争非常激烈，如果国能环保存在因管理、客户开发、营销策略及市场拓展等方面不能适应市场竞争状况变化，会面临未达到经营业绩未达目标的风险。

国能环保的原股东出具了对股权转让后业绩承诺和未达标的补偿方案，这将充分调动管理层的工作积极性，为国能环保业务的顺利交接打好基础，从而保证公司的投资收益。

四、核心人员流失风险

核电二回路集中取样和化学注入系统、污泥干化资源化系统对从业人员的专业性有很高要求，近些年来社会人力资源成本快速上涨，行业竞争则日趋激烈，对人才的争夺亦趋于白热化，企业间收购行为可能导致核心员工的流动。

为了避免核心人员流失，稳定员工团队，在收购完成后，中电环保一方面将推动国能环保规范人事管理制度，参照行业薪酬水平制定具有吸引力的薪酬体系，为员工提供完善的福利待遇，建立以人为本的企业文化、科学合理地评判员工业绩；另一方面，公司将制订相应的激励措施，保持现有核心团队的稳定。

五、管理风险

本次股权收购完成后，双方管理体系的差异可能为公司带来一定的管理风险，有效整合中电环保和国能环保双方的资源，进行协同发展，将成为公司要面临的课题。

国能环保的经营团队将贯彻既定的经营思路与管理理念，将中电环保规范、高效的管理模式与运营机制引入国能环保，对国能环保员工进行绩效文化培训和推行绩效考核，使国能环保管理层及员工充分了解中电环保的企业文化、发展战略和运行管理模式，提高管理效率，对国能环保的管理风险实施有效控制。

针对国能环保特点，结合中电环保对现有子公司的各种制度规定和董事会授权，制定各项规范性内控制度，重视流程和关注结果，使国能环保的内部控制水平得到有效提升。

第七节 结论

从项目实施的必要性及可行性和公司战略布局角度来看，对南京国能环保工程有限公司收购股权项目是符合公司总体发展战略选择；从财务评价角度来看，本项目的年均收入为 12,289.02 万元，年均总成本费用为 10,218.76 万元，年均净利润为 1,610.34 万元，项目的经济效益较好；从项目风险分析及对策看，公司有充分的风险应对措施，且原股东对其服务期限及国能环保经营业绩均做出了承诺，收购风险可控。

综上所述，本项目完成后，通过共享资源、加强管理等手段，预计投资利润率较好，能够有效提高募集资金的使用效率和创造较好的股东价值，因此本项目切实可行。

南京中电环保股份有限公司

2012 年 9 月 8 日