

徐州燃控科技股份有限公司

关于投资驻马店绿源环保电力有限公司的  
可行性研究报告

## 第一节 项目概况

### 一、项目背景

驻马店位于河南省中南部，北接漯河，南临信阳，地处淮河上游的丘陵平原地区。2010年常住人口约723.07万人，其中驻马店市中心城区及确山县、汝南县、遂平县人口约为239.15万人。

根据相关资料，驻马店市中心城区及确山县、汝南县、遂平县现有常住人口239.15万人，生活垃圾产生量已经超过1000吨/日，而且目前仍在以一定的速度增长。由于没有进行垃圾深度处理工艺，目前只能对生活垃圾进行简易的填埋，因此不仅占用大量土地，而且简单的填埋对垃圾渗沥液和废气没有有效地防护措施，会造成对地下水和大气污染，存在着不安全隐患，直接危害着人民的身心健康。

目前，驻马店市中心城区及确山县、汝南县、遂平县有一个垃圾填埋场—褚堂垃圾填埋场。褚堂垃圾填埋场一期2008年投入使用后累计填埋21余万立方生活垃圾，按照日处理生活垃圾能力500吨，服务年限为12年设计，但是预计2011年5月份封场。褚堂垃圾填埋场填埋二期工程于2009年5月开工建设，总库容为259.4万立方米，按照日处理生活垃圾能力200吨，服务年限为12年设计，现正在运行调试阶段。据了解垃圾填埋场每天处理垃圾量已超设计处理量，一期垃圾填埋场已进入封场阶段，另垃圾以每年8%的速度增加，照这个发展趋势，这个垃圾填埋场二期将来也要提前填满封场。

按照目前驻马店人口增长及垃圾量增长的情况，原有的填埋处理技术及填埋场已无法满足当地的需求，而建设垃圾焚烧发电厂可以有效的缓解驻马店及确山县、汝南县、遂平县垃圾填埋处理的紧张状况。

### 二、项目简介

本项目为生活垃圾焚烧发电项目，利用垃圾焚烧处理的余热发电，在对垃圾减量化、无害化处理的同时，可以生产电能，对电网供电。本垃圾焚烧发电项目设置400吨+600吨的焚烧炉各一台，2台余热锅炉，配备1台容量为25MW的汽

轮发电机组。本工程建成后，每年可处理生活垃圾 33.33 万吨，扣除垃圾处理所需的自用电外，额定工况下每年最大可向电网供电  $113.74 \times 10^6 \text{kWh}$ 。

驻马店绿源环保电力有限公司为专为建设驻马店垃圾发电项目而成立的项目公司。项目公司注册资本为 12000 万元人民币。

### 三、投资主体简介

徐州燃控科技股份有限公司（简称“燃控科技”）主要从事电站、新能源、石化、冶金、垃圾处理、建材等行业的燃烧及控制技术研发、产品设计制造、设备成套、销售与技术服务，涉及新能源、新材料、节能、环保、光机电仪一体化等高新技术领域，在企业规模、技术水平等方面均占据行业主导地位，尤其在节油节能环保型的各类点火及燃烧系统的开发生产上处于领先水平。

燃控科技自创立之日起始终坚持以科技创新引领企业发展的方针，高度重视新技术、新产品的研发，是国家新标准认定的高新技术企业、江苏省十佳民营企业、江苏省创新型试点企业，设有国家级博士后科研工作站、江苏省企业院士工作站、江苏省企业技术中心和江苏省燃烧与控制工程技术研究中心，完成了多项国家、省火炬计划项目及科技攻关项目，已获得各类专利 30 多项（其中国外发明专利 4 项）。

公司自 2010 年 12 月在深圳创业板上市以来，在生活垃圾焚烧、固废处理等环保领域进行了投资，作为公司三大发展方向之一的新能源产业，特别是生物质能源产业也将加快投资速度和投资力度，尽快实现生物质能源利用产业化。

30 年的发展，燃控科技培养了一支经验丰富、技术过硬、专业齐备、结构合理且富有朝气的研发、设计、制造、销售与工程技术服务团队，并形成了三大核心竞争优势：

#### 1. 科研与技术创新优势

燃控科技自创立之日起始终坚持以科技创新引领企业发展的方针，高度重视新技术、新产品的研发，科研开发及设计技术人员占员工总数的 70%，是国家新标准认定的高新技术企业、江苏省十佳民营企业、江苏省创新型试点企业。设有国家级博士后科研工作站、江苏省企业院士工作站、江苏省企业技术中心和江苏省燃烧与控制工程技术研究中心，完成了多项国家、省、市火炬计划项目及科技攻关项目，已获得各类专利 30 多项（其中国外发明专利 4 项）。公司拥有占地

30 亩，投资三千万的世界一流的燃烧试验室。试验室主要试验设备包括：50MW 煤粉燃烧试验炉及其配套辅机，燃油燃气试验炉及辅机，各种燃料的化验检测仪器设备，燃烧试验的检测仪器及试验设备。

## 2.市场资源优势

燃控科技是锅炉点火燃烧技术领域的引领者，其产品、技术和服务获得了国内外用户的普遍认可，并与国内各大电力公司、锅炉厂、设计院和电力、石化、冶金等行业的上千家用户有着良好的合作关系，也是 FW、ALSTOM、GE Energy、BHK、DOOSAN 等国际公司的长期合作伙伴，产品畅销全国，并出口到印度、印度尼西亚、伊朗、巴基斯坦、苏丹、泰国、菲律宾、孟加拉国、马来西亚等国家，在国内外享有良好声誉和较高的知名度。

生物质燃料的产业化，其主要应用领域、使用方式和化石燃料是一致的，公司可利用原有市场资源发展生物燃料的用户。同时公司拥有节能环保的先进的各类燃烧技术，可对化石燃料的燃烧设备，如工业锅炉、小型电站锅炉等进行技术改造，以适应生物燃料的应用和推广，扩大市场应用领域。

## 3.资金优势

公司于 2010 年 12 月底在深圳创业板上市，公司的品牌影响力和社会公信力大幅提高，资金实力大幅提升，同时建立了可持续的融资渠道，为今后整合社会资源、拓展渠道创造了有利条件，同时增强了对专业人才的吸引力，为公司将来的发展提供了强有力的保障。

## 第二节 投资方案

驻马店绿源环保电力有限公司是为建设驻马店市城市生活垃圾焚烧发电工程项目而设立的项目公司。

项目公司由徐州燃控科技股份公司与福建银森集团有限公司及忠田投资有限公司共同投资，负责项目的建设。

项目公司原注册资本为 12000 万元，其中福建银森集团有限公司占 51%、忠田投资有限公司占 49%。本次股权转让的交易标的为福建银森集团有限公司所持有的项目公司的 45% 股权。

在公司完成对项目公司股权收购后，项目公司的注册资本为 12000 万元人民币，项目资本金为 12000 万元人民币。

股权转让方案为：本公司以现金 5400 万元人民币出资，占项目公司注册资本及项目资本金的 45%，获取项目公司 45% 的股权。股权转让后，福建银森集团有限公司持有的项目公司股权由 51% 变为 6%，忠田投资有限公司持有项目公司 49% 的股权不变。最终项目公司的注册资金及本项目的项目资本金均为 12000 万元人民币。

本垃圾发电工程项目尚未获得河南省发改委的核准。在取得省发改委的核准批文之后方可开始开工建设。目前处于前期筹备阶段。

## 第三节 本次投资项目的必要性与可行性

### 一、 必要性

#### 1. 驻马店市建设垃圾发电项目的必要性

根据相关资料，驻马店市中心城区及确山县、汝南县、遂平县现有常住人口 239.15 万人，生活垃圾产生量已经超过 1000 吨/日，目前仍在以一定的速度增长。由于没有进行垃圾深度处理工艺，目前只能对生活垃圾进行简易填埋，因此不仅占用大量土地，而且简单的填埋对垃圾渗沥液和废气没有有效地防护措施，会造成对地下水和大气污染，存在着不安全隐患，直接危害着人民的身心健康。

目前，驻马店市中心城区及确山县、汝南县、遂平县有一个垃圾填埋场-褚堂垃圾填埋场。褚堂垃圾填埋场一期 2008 年投入使用后累计填埋 21 余万立方生活垃圾，按照日处理生活垃圾能力 500 吨，服务年限为 12 年设计，但是预计 2011 年 5 月份封场。褚堂垃圾填埋场填埋二期工程于 2009 年 5 月开工建设，总库容为 259.4 万立方米，按照日处理生活垃圾能力 200 吨，服务年限为 12 年设计，现正在运行调试阶段。据了解垃圾填埋场每天处理垃圾量已超设计处理量，一期垃圾填埋场已进入封场阶段，另垃圾以每年 8% 的速度增加，照这个发展趋势，这个垃圾填埋场二期将来也要提前填满封场，因此建设垃圾焚烧发电厂可以有效的缓解驻马店及确山县、汝南县、遂平县垃圾填埋处理的紧张状况。

#### 2. 燃控科技投资垃圾发电的必要性

一) 整合公司节能环保、可再生能源产业上下游资源，为公司由节能、节油、环保燃烧控制成套设备供应商向可再生能源产业运营商、建设承包商发展奠定业绩基础；通过对不同级别垃圾发电项目的投资，积累不同建设规模等级的垃圾发电项目的业绩与经验。

二) 为公司未来开发垃圾焚烧发电等可再生能源利用技术奠定技术基础；

三) 投资垃圾发电项目，相当于 10-20 年控制一定区域的垃圾焚烧市场，按目前的环保政策，未来 3-5 年垃圾焚烧发电的各项政府补贴越来越好，垃圾发电项目将给公司带来更好的经济回报。

## 二、可行性

### 1. 政策导向的支持

2005年2月28日，全国十届人大第十四次会议通过了《中华人民共和国可再生能源法》，其中明确指出“国家鼓励和支持可再生能源并网发电”。根据该法，可再生能源是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源。其中“生物质能”是指利用自然界的植物、粪便以及城乡有机废物转化成的能源。该法的颁布实施为城市生活垃圾焚烧的发展提供了广阔的空间。

### 2. 显著的社会效益

垃圾发电项目属于对驻马店市长远建设和经济发展具有重要作用的项目，在国民经济发展中社会效益和环境效益始终显著。本工程实施后，可很好地改善该市的环境质量，使垃圾达到无害化处理的要求，具有巨大的环境效益；垃圾的无害化处理，总体环境质量的改善，都有益于人们的身心健康，减少疾病的发生，提高人们的生活质量，降低医疗费用；垃圾处理场的建设与投产，可以安置一批富余劳动力，增加就业机会，促进劳动力的转移，产生良好的社会效益；城市环境质量的提高，将会为诸城市吸引更多投资，并促进旅游产业和其他第三产业的发展，其间接带来的经济效益是巨大的。

### 3. 显著的经济效益

垃圾发电项目的收入分两部分，其一是对于垃圾减量化处理的补贴，随着政府越来越重视城市垃圾的处理，各垃圾处理项目的补贴费用呈逐年上市趋势；其二为发电上网的售电收入，目前各地垃圾发电厂的上网电价均在0.65元/kW.h左右，随着国家政策的大力支持，此上网电价仍有调高的趋势。投资垃圾发电厂可以带来比较显著的经济效益。

## 第四节 投资效益分析

### 一、项目概况

本工程处理诸城市的生活垃圾，包括焚烧及烟气处理工程、余热利用工程、污水处理工程、辅助工程等几部分，按进炉垃圾计，日处理生活垃圾 1000 吨。

### 二、测算依据

- (1) 本工程建设期 2 年；
- (2) 本工程按 30 年计算期（含建设期 2 年），测算财务评价指标；
- (3) 垃圾处理量 1000 吨/日，上网电价均按 0.65 元/度（含税），垃圾处理费 63 元/吨。
- (4) 根据国家税务局 财税 2001[198]号、财税 2004[25]号文件的规定，对利用城市生活垃圾焚烧发电的增值税（国税）享受“即征即返”；
- (5) 所得税：税率为 25%；
- (6) 本工程考虑垃圾热值的变化，不考虑物价指数的增长。
- (7) 本工程流动资金银行贷款利率 5.85%，不考虑利率的变化。

### 三、技术经济指标预测

序号	项目名称	财务指标	备注
一	项目全投资（税后）		
1.1	内部收益率	<u>11.09%</u>	
1.2	净现值（万元）i=8.00%	11395	
1.3	投资回收期（年）	9.65	
二	项目资本金（税后）		
2.1	内部收益率	<u>15.27%</u>	
2.2	净现值（万元）i=8.00%	17343	
2.3	投资回收期（年）	11.56	

三	总投资收益率	9.34%	
四	资本金净利润率	22.10%	
五	工程总投资（万元）	45005	
六	年平均收入（万元）	<u>7931</u>	
6.1	年平均不含税售电收入（万元）	5098	
6.2	年均垃圾处理补贴收入（万元）	2093	
6.3	年平均增值税即征即退（万元）	740	
七	年平均生产总成本(不含税)（万元）	4131	
八	年平均经营成本（不含税）（万元）	2035	
九	年平均所得税前利润（万元）	3726	
十	年平均净利润（万元）	<u>2864</u>	
十一	年上缴税金（万元）	936	
11.1	所得税（万元）	862	
11.2	营业税及附加（万元）	74	

项目建成后，每年的营业收入为 7931 万元人民币。每年的所得税前利润为 3726 万元人民币。项目建成后，每年净利润为 2864 万元人民币，年上缴税金 936 万元人民币。

从以上财务分析预测可以看出，本次投资垃圾发电项目，每年可以带来比较稳定的利润收入，从经济性上而言，本次投资是可行的。

## 第五节 项目风险分析

公司本次投资垃圾焚烧发电项目，存在以下风险：

一） 城市生活垃圾产生量随着城市人口的变化而波动，如果垃圾供应量不够可能会导致垃圾发电厂不能满负荷运转，影响其经济效益。

二） 垃圾补贴费由项目所在地政府支付，这与当地政府的财政情况紧密相关，如果垃圾补贴政策落实不到位会影响垃圾发电厂收入下降，从而影响其经济效益。

三） 项目建设需要对外进行大量的采购，并需要大量的人力来进行施工安装，建设用原材料价格的上涨及人力资源价格的上涨会影响项目建设成本，从而影响项目的投资回报。

四） 垃圾发电项目在垃圾处理过程中会产生二恶英等有害物质，随着国家环保政策的愈加严格，可能会提高对有害物排放的控制标准，项目公司需要对排放控制等加大投入，这会导致运营成本的提高，从而影响项目的投资回报。

五） 目前国家政策对垃圾发电是鼓励的，但不排除将来国家产业政策及产业结构的调整的可能性，由此会给垃圾发电项目带来政策性风险。

六） 公司对垃圾发电项目的投资是经过谨慎考虑的，但项目投资本身是基于对其未来盈利的预期，实施过程中受很多不可控因素的影响，所以存在投资失败的风险。

七） 本工程项目尚未获得河南省发改委的核准，存在不被核准的风险。

## 第六节 报告结论

本次投资的垃圾发电项目致力于驻马店市生活垃圾的减量化、无害化处理，项目工程实施后，可很好地改善该市的环境质量，使垃圾达到无害化处理的要求，具有巨大的环境效益。

同时，由于国家政策引导力度的加大，对垃圾发电持续利好政策的出台，使得垃圾发电项目发展的前景比较光明。

综合多方面的考虑，我们认为，投资垃圾发电项目，既能带来比较好的社会效益，又能带来比较稳定的经济效益，故我们认为此次投资驻马店垃圾发电项目是可行的。