

江苏四环生物股份有限公司  
2013 年度非公开发行股票募集资金使用  
的可行性报告



二〇一三年十二月

## 一、本次募集资金的使用计划

江苏四环生物股份有限公司（以下简称“公司”、“本公司”）本次非公开发行 A 股股票预计募集资金总额为 40,000 万元人民币，拟由公司第一大股东广州盛景投资有限公司（以下简称“盛景投资”）以现金方式认购。本次发行募集资金拟全部由公司以对控股子公司新疆爱迪新能源科技有限公司（以下简称“新疆爱迪”）单方面增资的形式用于 20 万吨/年煤焦油加氢制备清洁燃料油项目（以下简称“20 万吨/年煤焦油制油项目”）和补充新疆爱迪流动资金，情况如下：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金投入 金额(万元)	项目备案情况
1	20 万吨/年煤焦油制油项目	45,198.00	38,455.53	昌州发改工 [2010]1 号、昌州 发改工[2011]61 号
2	补充新疆爱迪流动资金	1,544.47	1,544.47	
	<b>合计</b>	<b>46,742.47</b>	<b>40,000.00</b>	

募集资金到位后，如实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。如本次募集资金到位时间与项目审批、核准、备案或实施进度不一致，公司可根据实际情况需要以其他资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

## 二、投资项目的实施方式和实施主体

本次投资项目实施主体为公司控股子公司新疆爱迪，公司将以募集资金向新疆爱迪单方面增资的方式进行 20 万吨/年煤焦油制油项目及补充新疆爱迪流动资金。

## 三、本次募集资金投资项目基本情况

### （一）20 万吨/年煤焦油制油项目

#### 1、总投资及资金构成

项目投入总资金为 45,198 万元，其中工程投资估算为 42,728 万元，建设期利息为 1,590 万元，铺底流动资金为 880 万元。

#### 2、项目建设期及进度安排

截至 2013 年 12 月 12 日，新疆爱迪已利用自筹资金合计投入 6,742.47 万元，

项目的土地使用证书、环评批复已取得，土建安装方面各厂房及相关配套设施主体施工已基本完成，目前已订立部分设备采购合同，下一步将按计划继续开展设备购买、安装及调试等工作。

因建设资金的不足，新疆爱迪募投项目建设进度滞后。因此，有必要通过证券市场再融资，寻求第一大股东股权性资本投入，缓解资金周转的压力，弥补资金缺口。预计募集资金到位 6 个月内完成单机试运行，募集资金到位 12 个月内完成联机试运行和达产。

### **3、项目投资建设的背景和必要性**

#### **(1) 项目投资建设的背景**

##### **1) 解决股权分散，提高第一大股东持股比例**

截至本次董事会召开日，公司股本总数为 102,955.62 万股，第一大股东盛景投资持股 4,000 万股，占比仅为 3.89%，公司股权比较分散，不利于上市公司的长期发展，第一大股东盛景投资全额认购本次非公开发行股份，一方面有利于控股子公司新疆爱迪募投项目的顺利进行，另一方面有利于解决公司股权分散的问题，进一步提高第一大股东的持股比例，有利于公司的长期发展。

##### **2) 第一大股东发生变更，大力发展上市公司**

2011 年 9 月 5 日公司第一大股东由江阴市振新毛纺织厂变更为广州盛景投资有限公司后，本着大力发展煤焦油清洁转化全产业链业务，进一步提供公司盈利能力的目的，第一大股东拟以现金认购四环生物此次非公开发行股票，募集资金全部由公司以对控股子公司新疆爱迪单方面增资的形式投向 20 万吨/年煤焦油制油项目和补充新疆爱迪流动资金。

20 万吨/年煤焦油制油项目建设地点位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康产业园中区-晋商工业园区。本项目已经完成技术开发、设计和商业运营方案，已经进入到采购和现场施工阶段。

截至本次董事会召开日，因建设资金的不足，新疆爱迪募投项目建设进度滞后。因此，有必要通过证券市场再融资，寻求第一大股东股权性资本投入，缓解资金周转的压力，弥补资金缺口。

##### **3) 发展循环经济，缓解石油资源紧张**

“富煤贫油”的能源禀赋状况决定了我国能源消费结构以煤为主，随着人们生活水平的提高，能源消费不断增长，石油供应与社会经济发展的矛盾会日益突

出，尤其对优质能源的需求增加迅速；对石油进口的依存度不断升高，能源消费带来的环境问题越来越突出。

“富煤贫油”的能源结构以及相对低廉的煤焦油价格是我国“煤焦油制油”发展的主要动力。发展“煤焦油制油”是我国石油战略的现实选择，将“煤焦油加氢制油”作为煤炭的清洁转化和高效利用的重要手段，将是未来世界能源结构调整和保证经济高速发展对石油需求的重要途径。美国、日本、欧洲已经启动了清洁能源系统和洁净煤（CCT）计划的研究工作，发展包括“煤焦油制油”在内的煤基能源，实现能源多元化。

自 2005 年来，国家产业政策的一个鲜明特点就是促进节能减排、可持续的循环经济发展，坚持节能减排与结构调整、技术进步和加强管理相结合。通过调整产业结构、产品结构和能源消费结构，淘汰落后技术和设备，加快发展低能耗的第三产业和高新技术产业。增量将严格市场准入，加强执法，辅以政策支持，从源头控制高耗能企业，为此国家发改委每年征求《产业结构调整指导目录》意见，调整投资方向，鼓励一些项目建设，在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》就把煤焦油精深加工、焦油加氢处理列为国家鼓励类项目。

煤焦油（包括：高温、中温及低温煤焦油）是以芳香烃为主的有机混合物。可以加工成各种化学品，也可以加工成高品质燃料油。煤焦油是炼焦工业及煤气化工业的重要副产品。随着我国经济建设特别是钢铁工业的不断深入发展，焦化工业也随之迅速发展起来，现我国已发展成为世界最大的焦炭和煤焦油生产国家。2010 年全国煤焦油产量已超过 1,500 万吨/年，而煤焦油实际深加工量不足 800 万吨/年，资源浪费严重。随着煤焦化产业的发展，煤焦油的产量在不断增加，因此煤焦油的清洁加工对我国的经济发展有着深远影响。

#### **4) 贯彻国家相关政策，利用新疆丰富资源**

为了进一步贯彻落实中央方针政策和宪法修正案要求，切实解决非公有制经济发展面临的困难和问题，国务院制定了《国务院关于鼓励支持和引导个体私营等非公有制经济发展的若干意见》中，指出允许非公有资本进入垄断行业和领域。加快垄断行业改革，在电力、电信、铁路、民航、石油等行业和领域，进一步引入市场竞争机制。对其中的自然垄断业务，积极推进投资主体多元化，非公有资本可以参股等方式进入；对其他业务，非公有资本可以独资、合资、合作、项目融资等方式进入。

目前国内大多数焦化企业的做法是直接将煤焦油出售，不仅附加值低，而且给环境造成了很大的污染。于是如何合理利用煤焦油资源，提高企业的经济效益变的越来越重要并且越来越迫切。以煤焦油为原料采用加氢工艺制取清洁燃料油，是国家 2005、2006 年度重点科技基金扶持项目，不仅符合国家开拓新能源、保护环境等政策的要求，同时也能为企业带来良好的经济效益。为此公司通过利用新疆自治区的煤炭、水资源条件，在新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康产业园中区-晋商工业园区建设 20 万吨/年的煤焦油加氢制高清洁燃料油示范项目。

本项目实施地点位于新疆维吾尔自治区，从煤炭资源和水资源来源来看，实施本项目具有得天独厚的优势。

我国主要煤炭资源省煤炭、水资源情况分析

省份	煤炭		水资源 人均水资源量 立方米/人	人均水资源量 *煤炭可采储量 全国占比
	可采储量 亿吨	占全国比例 %		
山西	844.0	30.2	261.5	79.0
内蒙古	769.9	27.6	1576.1	434.3
新疆	148.3	5.3	5125.2	272.1
陕西	119.9	4.3	1360.3	58.4
河南	113.5	4.1	566.2	23.0
安徽	81.9	2.9	1526.9	44.8
云南	62.5	2.2	4233.1	94.6
河北	60.6	2.2	195.3	4.2
甘肃	58.1	2.1	841.7	17.5
四川	54.4	1.9	3173.5	61.8
宁夏	54.0	1.9	148.2	2.9

资料来源：国家统计局，中银国际证券研究所

## (2) 项目投资建设的必要性

### 1) 符合煤焦油污染治理及燃料油制备技术发展趋势

本次募集资金投资项目为利用煤焦油催化加氢技术制备燃料油，同时具备减少煤焦油污染与制备清洁燃料油两项作用，该项目符合未来行业发展趋势，具体情况为：

A、高新技术、新材料、新工艺研发是今后清洁燃料油生产发展趋势之一。

高温煤焦油除部分被用来加工为化学品以外，其余的煤焦油和全部的中低温煤焦油被当作燃料来直接燃烧，产生大量的污染。所以煤焦油催化加氢做成清洁的燃料油（如汽油和柴油）工艺的应用，对推动煤化工行业的快速、高效发展具

有积极作用。

B、随着当前煤焦油大量排放造成环境污染等问题日益突出，建立高效、系统处理煤焦油方法是解决煤焦油污染问题的重要技术手段。

C、清洁开发技术在燃料油生产中的应用也将成为今后煤焦油制清洁燃料油生产技术发展趋势之一。

目前国内已有相关单位曾将煤气化焦油经过脱除水分、机械杂质和沥青预处理，再进行深度的加氢精制和重质油馏分的加氢裂化实验。中科院山西煤化所最近几年也一直进行煤焦油催化加氢制燃料油及加氢焦油制化学品的研究开发。通过清洁利用技术在煤炭资源中的研究与应用，对推动和维持煤化工行业的高速、稳定发展，具有极为重要的现实和战略意义。

D、煤焦油催化加氢技术为代表的清洁燃料油质量控制指标的应用是今后的发展趋势之一。

E、煤炭资源的综合开发利用是今后清洁燃料油生产发展趋势之一。

煤焦油加氢制清洁燃料油技术开发是煤炭利用中副产品深加工、废弃物利用及污染控制关键技术之一，目标是如何充分合理利用煤炭资源进行深加工、延长产业链，因此煤炭资源的综合开发利用是清洁燃料油生产发展必然趋势。

## 2) 为新疆地区煤炭清洁转化提供有效解决途径

根据新疆爱迪市场调查，截至 2010 年底，新疆焦化企业（包括兰炭企业、焦炭企业和配套有焦化项目的其它企业）超过七十家，焦化产能达到 2,400 万吨，可产出煤焦油约 90 万吨/年。据新疆“十二五”规划纲要，“十二五”期间新疆地区将新增煤焦化产能 800 万吨，则“十二五”期间新疆地区新增煤焦油产出约 32 万吨。

除焦化产业外，在煤化工产业中，采用鲁奇气化工工艺生产煤制天然气也会产生较多煤焦油。根据新疆自治区“十二五”规划纲要，2015 年新疆地区煤化工项目建成后每年可产出煤焦油约 300 万吨。

从自治区“十二五”规划对煤化工发展的要求来看，到 2015 年末，由于煤化工产业的发展将带来新疆地区新增煤焦油产出达 330 万吨/年。将这些煤焦油进行就地清洁转化的任务是迫切的。

本项目的顺利实施将有利于解决新疆地区乃至全国对煤焦油等煤炭资源副产品的过度浪费及环境污染问题。本项目建成投产后，焦化企业的副产品——煤

焦油、焦炉煤气进行清洁转化，不仅大大降低了焦化企业对环境的污染，而且提升了焦化企业对副产煤焦油的回收水平。

## （二）补充新疆爱迪流动资金项目

本次发行募集资金中 1,544.47 万元用于补充子公司新疆爱迪流动资金。

### 1、补充流动资金用途

未来随着本项目建设及经营工作的进一步开展，新疆爱迪对营运资金的需求增加，补充一定的流动资金有利于维持其建设及经营的稳定性，使经营更加灵活。

新疆爱迪本次 20 万吨/年煤焦油加氢制油项目投资较大，铺底流动资金相对较少，需要相应的营运资金确保项目建设期的资金安全并保证建设完成后的设计产能的实现。

### 2、补充流动资金对新疆爱迪财务状况的影响

补充流动资金到位后，新疆爱迪的资产负债率将进一步降低，财务风险下降，为 20 万吨/年煤焦油制油项目的顺利实施形成有利的支撑，为其业务的发展奠定了良好的基础。

## 四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家产业政策和未来公司整体战略方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目投入营运后，能够进一步提升公司竞争能力，巩固并提高公司在行业内的地位，提高盈利水平，募集资金的运用合理、可行，符合公司和全体股东的利益。

### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次非公开发行完成后，公司的资本实力大大增强，净资产大幅提高，财务状况得到优化改善，财务结构更趋合理。

## 五、结论

综上所述，本公司经过充分、谨慎的论证，认为公司20万吨/年煤焦油制油项目具有明确的市场前景，项目切实可行，能够给投资者带来良好回报。

江苏四环生物股份有限公司

董 事 会

二〇一三年十二月十二日