

## **广汇能源股份有限公司 关于拟投资建设二氧化碳捕集与利用 示范项目（CCUS）的进展公告**

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

广汇能源股份有限公司（以下简称“公司”）已于 2021 年 5 月 20 日正式设立新疆广汇碳科技综合利用有限公司（以下简称“广汇碳科技公司”），其中：公司认缴出资占比 99%，广汇化工销售公司认缴出资占比 1%。公司对广汇碳科技公司具有 100%的绝对控制权，拟投资建设二氧化碳捕集（CCUS）及驱油项目。（具体内容详见公司 2021-046 号）

近日，公司接到广汇碳科技公司通知，拟整体规划建设的 300 万吨/年二氧化碳捕集、管输及驱油一体化项目将采用分期方式投建，目前，首期 10 万吨/年二氧化碳捕集与利用示范工程已完成可行性研究报告的编制。具体情况公告如下：

### **一、项目背景**

能源作为支持经济活动以及国民生活的基础物质，是人类社会不可缺少的资源。根据国际能源署的报道，化石燃料仍将是未来半个世纪的主要能源。截至 2019 年，全球范围内由于化石燃料燃烧所排放的二氧化碳量已增至 33 亿吨。为缓解气候变化所带来的各种影响，实现化石能源的大规模低碳化利用、减少碳排放，是当前社会发展的趋势。我国已明确努力到 2060 年实现“碳中和”的气候目标，碳交易市场作为推动低碳发展的市场化手段，在实现碳中和进程中的关键作用已得到广泛认可。碳捕集、利用与封存（CCUS）也被认为是大部分工业行业实现碳中和的可靠选择。

碳捕集利用与封存（CCUS）技术能够有效实现温室气体的减排及利用，是解决全球气候变化的重要手段之一。近年来，随着油气勘探的不断深入，我国低渗透油藏比例逐渐增大，约占全国已探明油藏储量的 2/3。为解决低渗透油藏开发难度大、开采效率低等问题，注气驱油技术越来越受重视。其中，二氧化碳具有降低原油黏度、膨胀原油等优势，使得二氧化碳强化采油技术兼具经济与环境效益，能够在提高采收率的同时实现碳封存，备受工业界青睐。因此 CCUS 是实现我国二氧化碳减排、能力达到“碳达峰”和“碳中和”的关键支撑。

广汇能源拥有得天独厚的二氧化碳排放源。公司依托自有丰富的煤炭资源，在哈密淖毛湖地区相继投资建设了 120 万吨甲醇/80 万吨二甲醚、40 万吨/年荒煤气综合利用制乙二醇等项目，年副产中高浓度二氧化碳(82-85%)近 400 万吨，区域性二氧化碳源汇匹配良好。前述项目临近新疆主要油气田产区，直线距离较近，周缘油气田低渗透油藏储量大，二氧化碳驱油潜力巨大。具备建设规模工业化二氧化碳捕集与驱油示范项目的条件，配套建设二氧化碳输送管网，在可快速实现碳减排的同时提升油田采收率，经济效益及社会效益显著。

在当下中国绿色转型的大背景下，CCUS 项目前景光明，因此广汇碳科技综合利用有限公司，拟通过引入国内领先的二氧化碳捕集(CCUS)应用技术，在哈密淖毛湖工业园区，拟整体规划建设 300 万吨/年二氧化碳捕集、管输及驱油一体化项目，分期建设。其中：首期建设 10 万吨/年二氧化碳捕集与利用示范项目，生产液态 CO<sub>2</sub> 产品，用于周缘油气田驱油，提高原油采收率。为大规模产业化方面提供全面的数据和经验支持，在此基础上，再投资建设规模化装置。

## 二、首期示范工程基本情况

### 1、项目名称

广汇碳科技公司 300 万吨/年二氧化碳捕集、管输及驱油一体化项目：首期 10 万吨/年二氧化碳捕集与利用示范工程。

### 2、项目建设的有利条件

#### (1) 可靠的技术支持

本项目的建设将由新疆广汇碳科技综合利用有限公司负责实施，整合国内工程公司涉及工程设计力量完成捕集、输送工作。这是国家重点支持的新兴环保产业，符合国家双碳政策要求。

#### (2) 碳源稳定且排放源 CO<sub>2</sub> 浓度高，有利于减少示范装置的投资和运行成本

本项目拟采用新疆广汇新能源有限公司低温甲醇洗排放的尾气作为原料气，原料气中 CO<sub>2</sub> 超过 80%，可以简化捕集流程、降低投资，大大降低捕集成本。

#### (3) 紧邻产品目标市场，市场竞争力强

本项目生产的液体 CO<sub>2</sub> 产品拟用于周缘油气田驱油，产品生产地距使用地近，物流运输成本低。

#### (4) 工艺技术先进可靠

项目采用干法精脱硫、吸附净化与液化精馏组合工艺，该工艺在国内外已设计建设二氧化碳捕集液化装置多套。工艺技术来源明确，先进可靠。

#### (5) 公用工程获取方便

本项目公用工程全部依托新疆广汇新能源有限公司，不需要新建公用工程设施。

### 3、投资估算

项目总投资：8013 万元，其中建设投资 7810 万元，建设期利息 150 万元，流动资金 53 万元。

### 4、生产规模

首期示范项目产品生产规模为：液体 CO<sub>2</sub>：10.4 万吨/年（折纯 CO<sub>2</sub>）

### 5、工艺方案

本项目以 82.64%浓度 CO<sub>2</sub>为原料，原料气来自新疆广汇新能源有限公司低温甲醇洗装置尾气，低温甲醇洗共四个系列尾气，引入的四个系列尾气管线设计联通，对尾气进行压缩、净化、液化和精馏提纯后，制取液体二氧化碳用于驱油。工艺单元由压缩、净化、液化、精馏提纯和储存装车等部分组成，原料气年耗量 14.2 万吨。

### 6、建设期

本项目计划总工期为 9-10 个月。

### 7、拟建厂址

本项目示范装置拟建在新疆广汇新能源有限公司 120 万吨甲醇/80 万吨二甲醚项目厂区的东北角区域（火炬西侧）。公用工程依托新疆广汇新能源有限公司。

### 8、供水及供电

本示范装置建在新疆广汇新能源有限公司 120 万吨甲醇/80 万吨二甲醚工厂内，示范装置供水依托新能源厂的供水系统，由于本示范装置用水量不大，120 万吨甲醇/80 万吨二甲醚工厂的现有供水系统提供的生产用新鲜水和冷却循环水可保证本满足试验装置的用水需求。本示范装置所用的高压电和低压电均来自新疆广汇新能源有限公司 120 万吨甲醇/80 万吨二甲醚工厂变电所。

## 三、对公司的影响

当前，CO<sub>2</sub>强化石油开采技术（CO<sub>2</sub>-EOR）是我国利用 CO<sub>2</sub>的主要方式，对我国实现部分油田稳产和增产具有重要意义，可在实现大幅碳减排的同时提高石油产量，不仅有利于提升油气产业的经济效益，更有助于缓解石油对外依存度不断上升所带来的能源安全挑战。

1、公司控股子公司广汇碳科技公司专项负责二氧化碳捕集（CCUS）及驱油项目的实施推进，符合当前国内外发展低碳经济、煤炭清洁利用的趋势，它的成功将为后续百万吨级CCUS项目提供数据和经验支持，为中国应对气候变化提供一个重要的技术手段，将在国内和国际产生较大的影响。

2、公司可为该项目的实施提供最佳的原料供应、生产制造、市场需求等具有独特核心竞争力的应用场景，且具备二氧化碳资源及市场区位优势，其中成本优势更为凸显；同时，该项目中相关的CO<sub>2</sub>捕集、提纯、储存技术是成熟的，该方案用于高浓度排放源的捕集和储存，操作成本比较低。项目建成后将具有良好的环保和社会效益。

3、全国碳交易市场已于2021年正式启动，并率先在发电行业实施。我国CCUS封存能力是亿吨级的，CCUS对我国碳市场可以起到压仓石和国家碳仓的作用。碳市场的正式成立体现了政府干预与市场机制相互配合的原则，我国CCUS的碳源和碳汇，就是CO<sub>2</sub>的排放源和封存地，CCUS既可以从碳市场获得商业化支持，同时对碳市场的发展也起到促进作用，二者可相互促进、协同发展，必将对我国CCUS产业化发展产生影响。

因此，公司二氧化碳捕集（CCUS）及驱油项目推进实施是有必要、可行的，将可进一步推进公司以“绿色革命”为主题的第二次战略转型的进度，将对公司未来的经营业绩与社会效益均产生积极的正面影响，符合公司整体发展战略和全体股东的利益。

#### 四、风险提示

目前，公司首期10万吨/年二氧化碳捕集与利用示范工程已完成可行性研究报告的编制，即将进入实施阶段。在后续业务推进过程中可能会存在大规模商业化技术不稳定、项目投建不及预期、政策波动及市场波动等相关风险。公司后续将会按照《上海证券交易所股票上市规则》和《公司章程》等法律法规、规范性文件的要求，根据项目关键进展情况及时履行相应的决策和披露程序。

《上海证券报》、《证券时报》、《中国证券报》及上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）为本公司指定的信息披露媒体，公司所有信息均以公司在上述媒体刊登的公告为准，敬请投资者理性投资，注意投资风险。

特此公告。

广汇能源股份有限公司董事会  
二〇二一年十一月九日