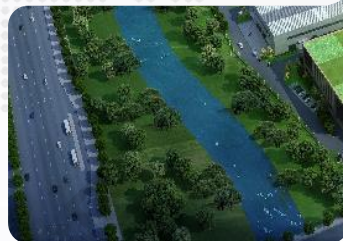


# 公司简介

| 坚韧 | 自强 | 担当 | 奋进 |

## 合肥万豪能源设备有限责任公司

Hefei Wanhao Energy Equipment Co., Ltd







# 目录

1

公司简介

2

天然气液化

3

生物天然气+碳捕集

4

节能减排

5

企业荣誉



# 1-1公司简介



- ❖ 万豪能源位于合肥高新区，是省、市、区三级政府基金参股的高新技术企业。公司坚守新能源赛道，深耕清洁能源市场，是集研发设计、装备制造、产品销售、运维服务、投资运营于一体的**绿色低碳能源技术综合服务商**。
- ❖ 主营业务范围涵盖**天然气高效利用、碳捕集、节能减排**三大板块，多项技术成果处于国际先进水平。
- ❖ 未来，公司将持续秉承“发展环境科技，创造美好生活”的企业愿景，聚焦“**碳达峰、碳中和**”战略目标，以科技创新为国家能源转型保驾护航。



# 1-2 发展历程

## 2019

- ◆ 延长石油393LNG撬装站项目顺利投入运营
- ◆ 荣获安徽省首台套重大技术装备
- ◆ 获批国家高新技术企业

## 2016

- ◆ 万豪能源总部基地项目开建
- ◆ 科研团队荣获“庐州产业创新团队”、“庐州英才”

## 2015

- ◆ 公司完成天使轮融资
- ◆ 荣获安徽省高层次人才团队

## 2020

- ◆ 公司自主研发的智能撬装天然气装置经市场检验，技术水平得到充分验证。

## 2021

- ◆ 公司业务全面爆发，先后与**中石油、国家电网、延长石油、淮河能源、皖北煤电**等企业建立合作。
- ◆ 荣获“安徽省专精特新冠军企业”

## 2018

- ◆ 万豪能源装备制造基地正式投产
- ◆ 智能撬装天然气液化装备一次性调试成功，被院士专家组评价为“国际先进水平”

## 2017

- ◆ 产业化项目顺利推进
- ◆ 荣获“省特支计划专家”、“安徽省战兴人才”

## 2013

- ◆ 万豪能源成立





# 1-3 卓越的技术研发能力-研究领域





# 1-4 卓越的技术研发能力-知识产权



- **小型撬装式单阶混合制冷剂天然气液化系统及其方法**
- **小型撬装式氮膨胀天然气液化系统及其方法**
- **一种油田伴生气回收系统**
- **一种天然气液化装置单撬块和整体的测试装置**
- **一种天然气脱水吸附塔**
- **一种氨气回收系统**
- **一种沼气制取生物质液化天然气热能综合利用系统**
- **一种液化天然气冷箱预冷装置**

**专利号：2013100822707**

**专利号：2013100822919**

**专利号：2021216816744**

**专利号：201920276983X**

**专利号：202020962882**

**专利号：202021512243**

**专利号：2019209121141**

**专利号：2019209073595**



# 1-5 卓越的技术研发能力-科研项目



## 项目名称

- ✓ **煤层气液化流程及装置的研究与开发**
- ✓ 暗物质吨级液氙探测器的预言
- ✓ 新型液化天然气 (LNG) 围护系统预先研究
- ✓ **非常规天然气液化技术及小型低温制冷技术**
- ✓ 磁流体脉动热管启动与传热特性及其机理的研究
- ✓ 浮式海上油田伴生气液化储卸装置FPSO研究开发
- ✓ 大型液化天然气船液舱围护结构系统研究
- ✓ **智能车载可移动式天然气液化装置关键技术研究**
- ✓ **煤层气液化成套装备研制及产业化项目**

## 项目性质

- 科技部863计划**
- 科技部973计划子课题
- 工业与信息化部
- 教育部新世纪优秀人才计划**
- 国家自然科学基金
- 科技部863计划
- 工业与信息化部
- 安徽省科技重大专项**
- 合肥市重大关键技术研发项目**





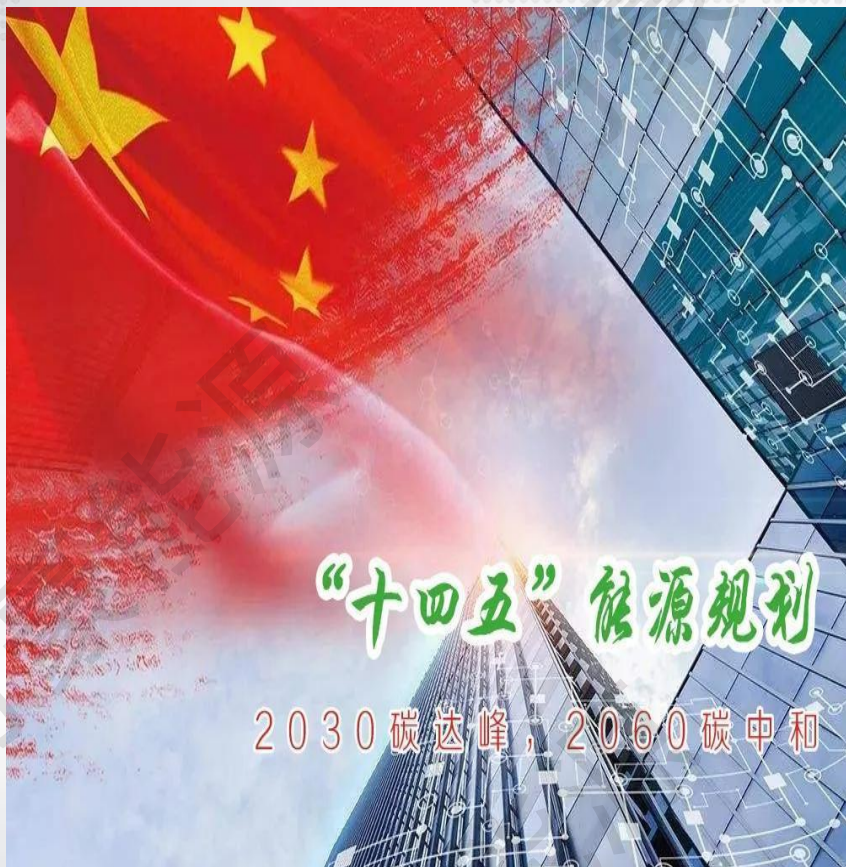
## 第二部分 | 天然气液化





## 2-1 强大的政策支持力度

### 政策内容



- 积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度。天然气产量快速增长，力争2025年达到2300亿立方米以上。
- 到2025年，全国集约布局的储气能力达到550亿~600亿立方米，占天然气消费量的比重约13%。
- 习近平总书记在考察调研胜利油田时指出，石油能源建设对我们国家意义重大，中国作为制造业大国，要发展实体经济，能源的饭碗必须端在自己手里。
- 习近平总书记在海南考察时强调，把能源装备制造牢牢抓在自己手里，努力用我们自己的装备开发油气资源，提高能源自给率，保障国家能源安全。

## 2-2 智能撬装天然气液化装备

- 该装备主要用于放空或未进入管网的常规和非常规天然气的收集液化，适用于油田伴生气、煤层气、生物天然气、页岩气、致密砂岩气、边缘井、城市调峰等，日处理能力1-30万方。
- 装备集预处理、净化、提纯、液化等多项尖端技术于一体，获50多项国家专利，整体技术居国际先进水平。





## 2-3 广阔的市场空间



油田伴生气  
收集利用



煤层气的收集利用



页岩气开采



城市燃气调峰

## 2-4 国际先进的技术水平

### 智能化

完全自主开发的控制软件系统 (DCS、SIS、FGS) , **可实现远程控制**

### 标准化

**完全自主知识产权的工艺包**,  
标准模块化设计。

### 模块化

装备模块化设计、  
占地面积小、施工周期短,  
能够有效实现**就地生产、就地液化功能**。

### 国产化

装置仪表、阀门、泵机等关键核心零部件实现**100%国产化替代**, 打破国外技术垄断, **国内唯一智能撬装能源装备测试平台**技术指标和质量水平达到**国际产品先进水平**。

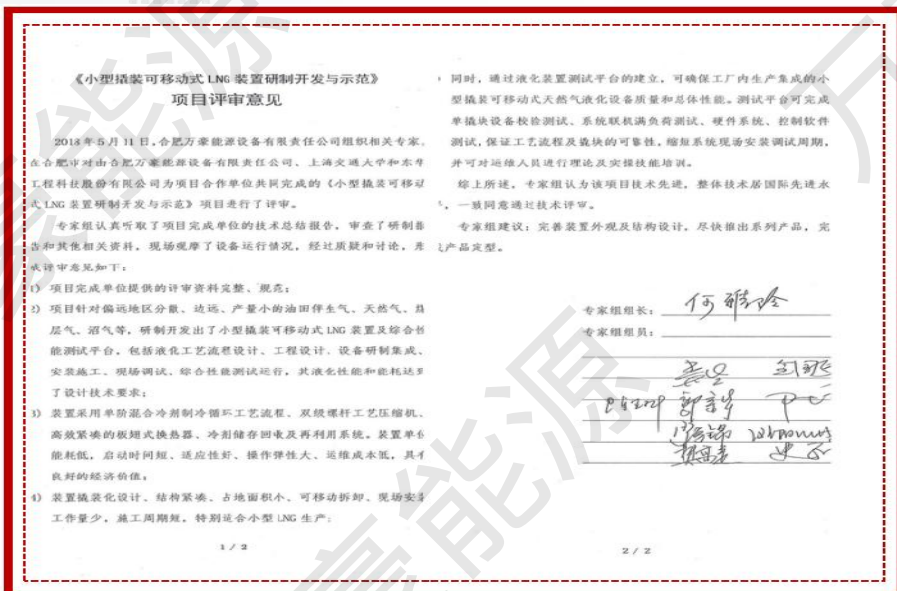




## 专家鉴定意见

经中国科学院院士、西安交通大学何雅玲教授专家组鉴定：  
万豪能源自主研发的智能撬装天然气液化技术居

**“国际先进水平”**



## 2-6 成功案例-边远井天然气开发项目



**项目名称：**延长石油393LNG撬装站项目



**项目地点：**陕西省



**项目规模：**5万方/天

该项目属于典型的边远天然气井，储量丰富，远离主管网。我司通过智能撬装天然气液化装备对井口天然气加工制成LNG，用槽车外运，实现了我国西北边远地区天然气资源的高效开发利用。



## 2-6 成功案例-高温高压高硫天然气净化项目



**项目名称：**中石油合深5井天然气净化项目



**项目地点：**重庆市



**项目规模：**50万方/天

该项目为典型的高温高压高硫天然气井，我司采用自主研发的复合MDEA溶液脱硫脱碳净化工艺，填补了国内空白，实现了装备及技术的进口替代，是中石油加快我国西南地区天然气资源开发建设的又一重大成果。

## 2-6 成功案例-高温高压高硫天然气液化项目



**项目名称：**中石油潼深4井天然气液化项目



**项目地点：**四川省



**项目规模：**30万方/天

该项目由我司提供集多项尖端技术于一体的成套天然气液化技术装备。将井口天然气制成LNG并直接装车运输，无需建设管网，大大降低了天然气运输成本，实现了30万方/日的天然气液化处理量。



## 2-6 成功案例-煤层气提纯并网项目



**项目名称：**淮河能源煤层气提纯并网项目



**项目地点：**安徽省



**项目规模：**2万方/天

该项目是安徽省首座煤层气净化项目，通过提纯净化后并入城市管网。

## 2-6 成功案例-煤层气液化项目



**项目名称：**皖北煤电集团祁东煤矿项目



**项目地点：**安徽省

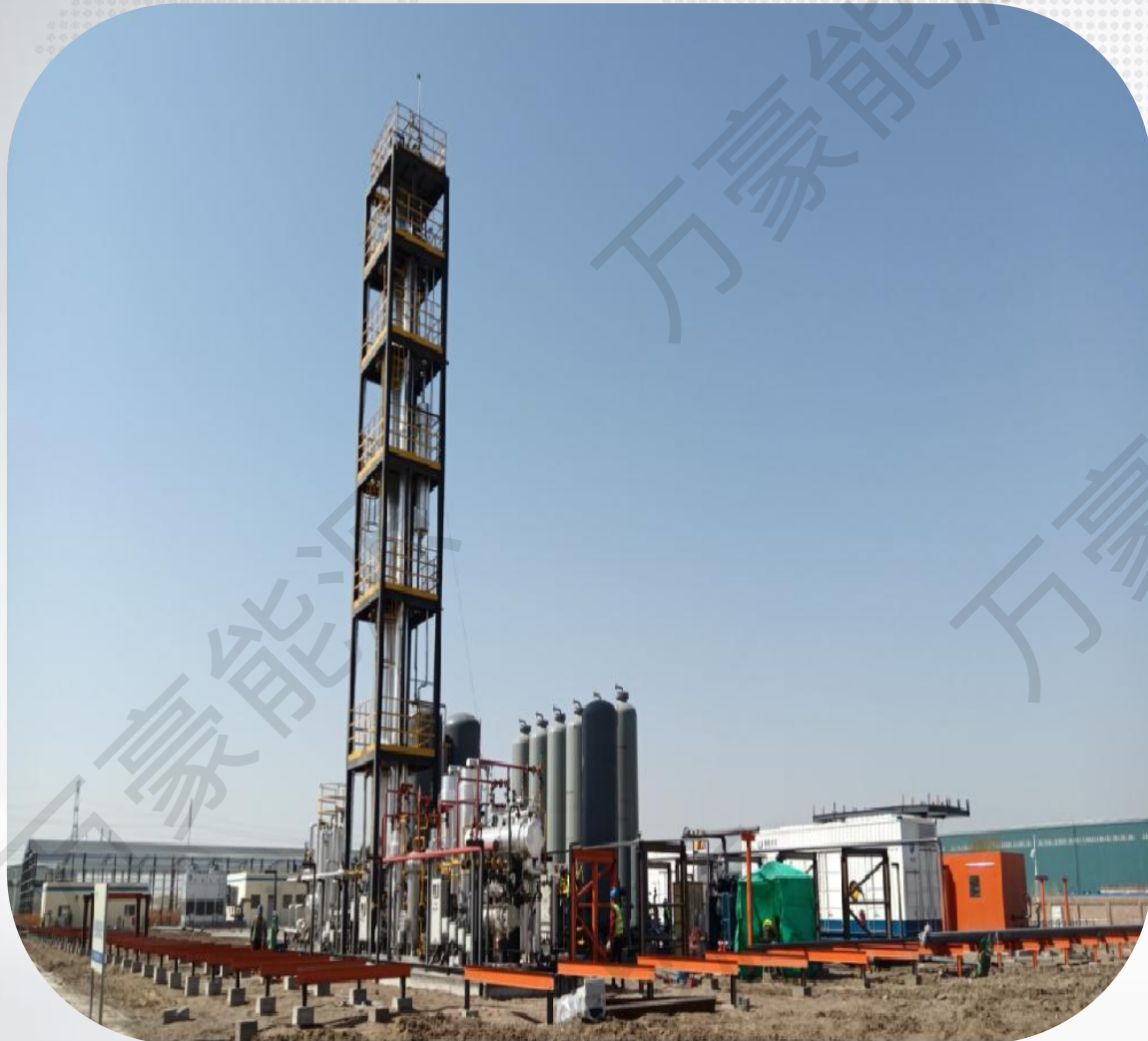


**项目规模：**1.5万方/天

该项目采用国际首创单阶单级混合冷剂煤层气液化工艺。具有装备智能化、生产能耗低、启动时间短、操作弹性大等优势，实现了能源高效利用和降碳减排的双丰收。



## 2-6 成功案例-生物天然气项目



**项目名称：**国能通辽生物天然气项目



**项目地点：**内蒙古



**项目规模：**6万方/天

我司自主研发的生物天然气液化技术全新工艺包及装备采用独创“高温厌氧发酵”和“变压吸附+胺法提纯”新技术，实现了将沼气直接生产液化天然气和液态二氧化碳，沼渣生产有机肥，推动建立国际生物天然气领域的绿色低碳发展新模式。



## 第三部分

# 生物天然气+碳捕集



## 3-1 强大的政策支持力度

### 政策内容



- 中国拥有丰富的生物质能资源，理论上约有50亿吨/年，现阶段可供利用开发的主要为生物质废弃物，包括农作物秸秆、禽畜粪便、厨余垃圾、工业有机废弃物和城市固体有机垃圾等；
- 瞄准二氧化碳捕集利用与封存、天然气水合物等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技示范项目；
- 加大油气田甲烷采收利用力度，加快二氧化碳驱油技术推广应用；
- 因地制宜发展其他可再生能源，推进生物质能多元化利用。



### 全球唯一的生物天然气净化、提纯、液化工艺

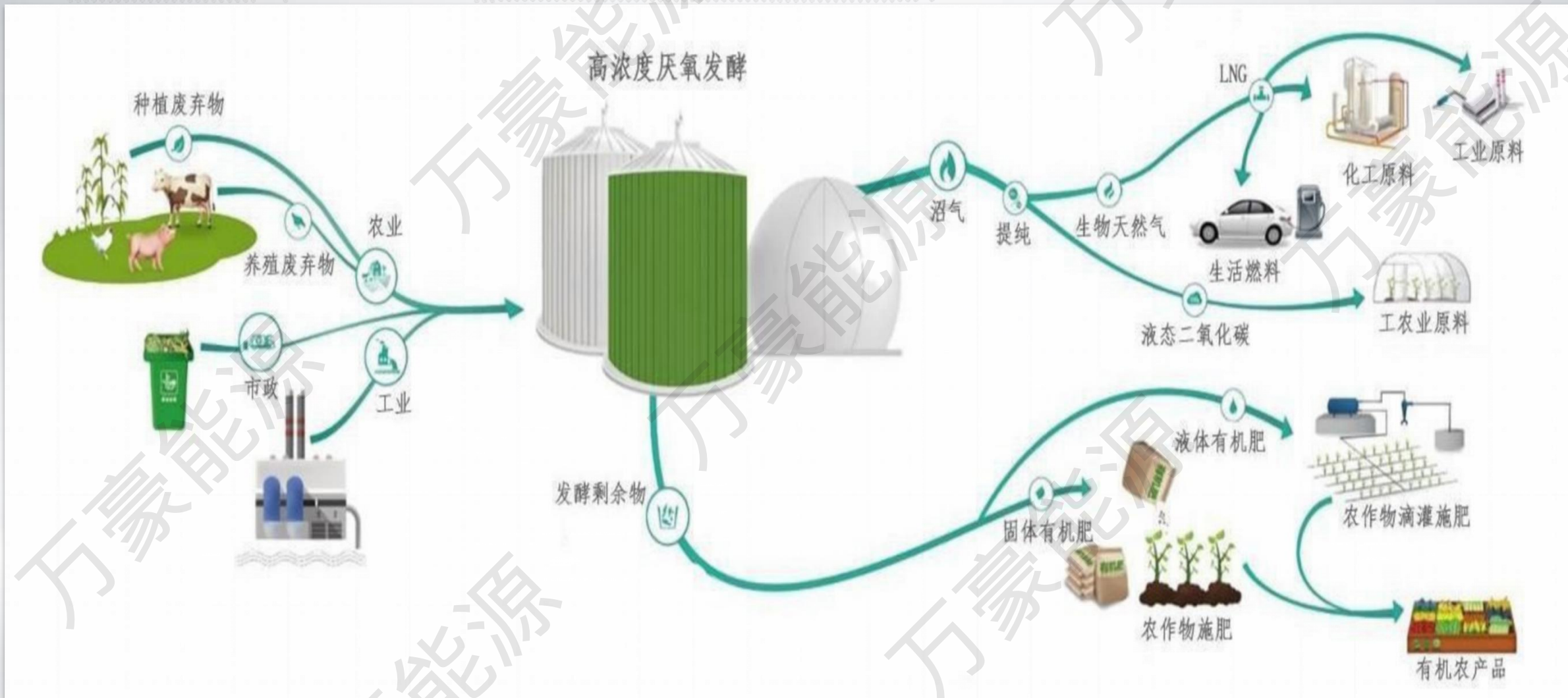


我司自主研发的生物天然气液化技术在“2021年安徽秸秆暨畜禽养殖废弃物产业博览会”中**荣获金奖**。

公司已与德国康恩泰克公司签署了生物天然气领域的战略合作协议，为德国境内沼气工厂的升级改造提供设计、咨询、制造、技术支持等系统化解决方案与服务，**将为德国生物天然气企业装备升级提供有力支撑**。同时在国内引入德国先进的沼气发酵技术，共同推动建立国际生物天然气领域的绿色低碳发展新模式。



### 3-2 生物天然气综合利用工艺路线图



### 3-3 生物天然气开发及碳捕集技术-高温厌氧发酵工艺

## 优势

- 消化时间短、罐体体积小，水力停留时间：22-23d。

- 高温反应产气率高（容积产气率：1.4m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>.d）

- 对寄生虫卵的杀灭率较高

- 太阳能集热系统+循环水余热回收系统。维持高温发酵温度，无需额外消耗燃料气。



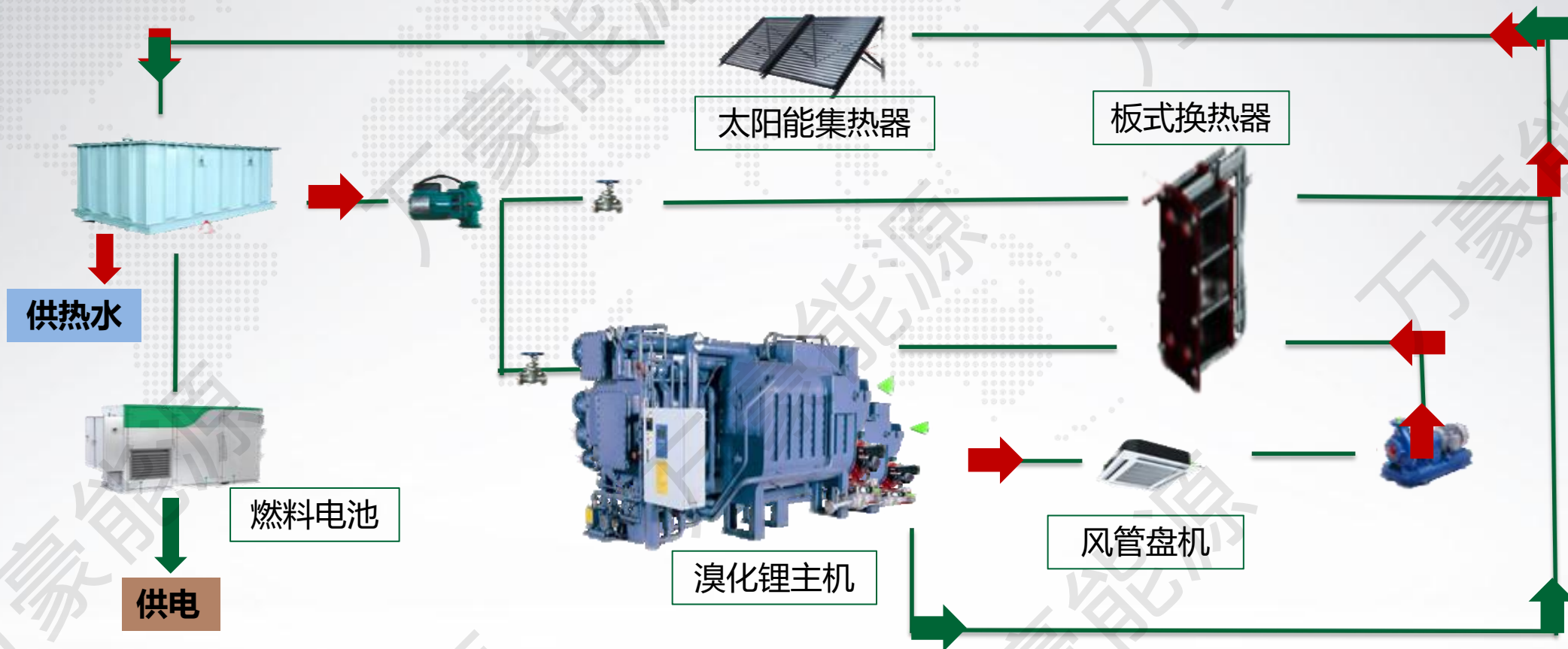




## 第四部分 | 节能减排



## 4-1 节能减排-太阳能空调系统



系统采用太阳能驱动为主，天然气补燃为辅的四联供系统，可以提供日常所需的冷、热、电、水，属于**第三代分布式能源**。



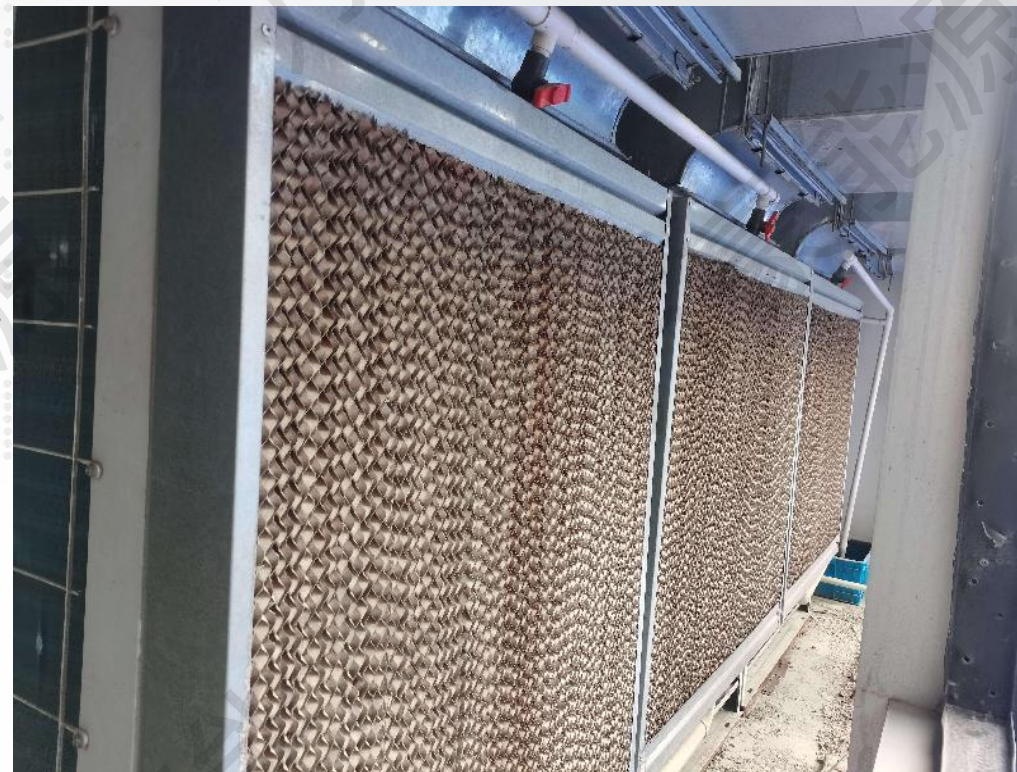
系统集成了太阳能集热、吸收式制冷、氢燃料电池等多项技术于一体。氢燃料电池每发10度电产生6升洁净水。系统比传统中央空调**节能60%以上，能源综合利用效率高达85%**



## 4-2 节能减排-热泵机组节能技术



内部结构



系统通过节能装置，对热泵风冷空调冷凝水系统收集和再分配，降低进入空调冷凝器的空气温度，实现节能降耗的目的。



提高空调机组能效，系统比传统中央空调节能**25%~40%**。

## 4-3 核心优势

### ■ 专利技术

独有的行业首创多项发明专利技术，具备完全的自主知识产权，比传统中央空调节能60%以上，能源综合利用效率达到85%以上。

### ■ 市场验证

系统产品均通过长时间的实际应用，产品节能效果得到市场和客户的一致认可。

### ■ 技术优势

公司在低温制冷行业砥砺前行十多年，拥有雄厚的设计力量，建有完善的销售网络和服务体系，积累了丰富的现场施工及管理经验

### ■ 政策方向

节能环保和多能互补的技术发展及应用方向，完全符合国家政策指导性方向，多项技术在多个行业领域得到广泛应用。





## 4-4成功案例（部分展示）

（老）高新区管委会办公楼



科大讯飞办公楼



东华科技办公楼



- ✦ 2006年公司为高新区管委会办公楼设计的楼宇综合能源管理项目获得了**“黄山杯”奖**，这也是黄山杯奖项第一次颁发给建筑单项。





## 第五部分 | 企业荣誉





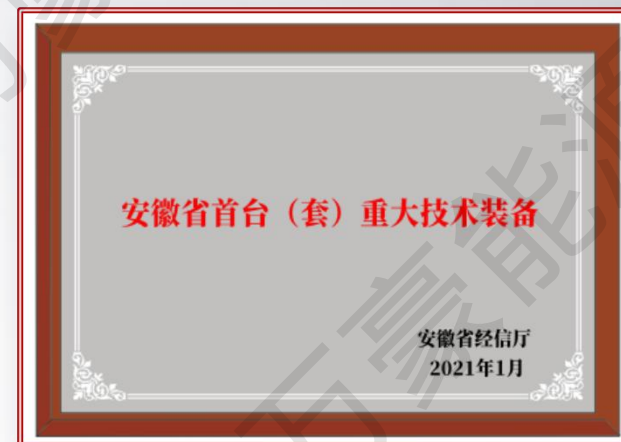
## 4-5 企业荣誉



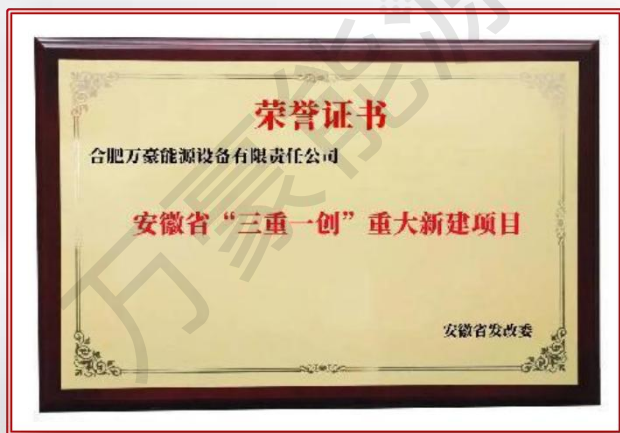
国家高新技术企业



安徽省“专精特新”冠军企业



安徽省首台(套)重大技术装备



安徽省“三重一创”重大新建项目



安徽省高层次科技人才团队



安徽省秸秆暨畜禽养殖  
废弃物综合利用产业博览会金奖



安徽省特支计划专家

## 4-5 企业荣誉

安徽省  
科技成果

安徽省“五个一  
百”节能环保装  
备及先进技术

安徽省  
新产品

合肥市  
关键技术重大  
研发类项目

安徽省  
重大科技专项

合肥市  
工业设计中心

合肥市  
高成长企业

合肥市  
庐州产业创新  
团队

合肥高新区  
瞪羚企业





## 4-6 对外风采



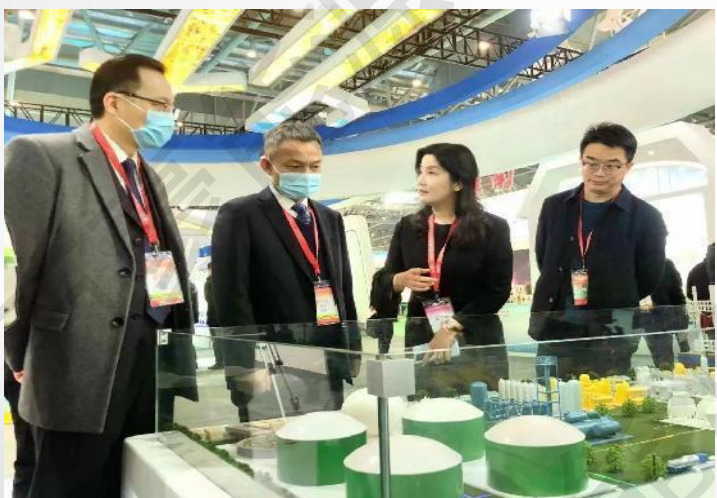
中国国际投资贸易洽谈会



世界制造业大会



中国中部投资贸易博览会



安徽秸秆暨畜禽养殖废弃物综合利用  
产业博览会



国际石化装备展



印尼天然气峰会暨博览会



## 4-7 企业实力



- 2021年12月27日安徽省副省长何树山率队赴万豪能源重庆项目现场调研指导



- 2021年7月21日省委副书记、省长王清宪在云端亲鉴了万豪能源与德国康恩泰克公司签署了生物天然气领域的战略合作协议。



## 4-7 企业实力



- 2021年12月4日安徽省秸博会开幕，安徽省省长王清宪、副省长张曙光，合肥市市长罗云峰亲临万豪能源展台。



- 2022年1月6日万豪能源受邀参加郑栅洁书记主持的省委常委民主生活会前征求意见座谈会。



谢

谢

观

看

公司：合肥万豪能源设备有限责任公司

地址：安徽省合肥市高新区柏堰湾路1688号

电话：0551-62879606

网址：[www.wanhaony.com](http://www.wanhaony.com)

