KEDA 2019.7

科达洁能——提供经济的煤基洁净燃料

KEDA, PROVIDES ECONOMICAL COAL-BASED CLEAN FUEL

安徽科达洁能股份有限公司

KEDA (ANHUI) CLEAN ENERGY CO.,LTD.

地址：安徽省马鞍山市经济技术开发区天门大道南段2611号

Add.: Tianmen Rd South 2611, Economic And Technological Development Zone,
Ma' anshan City, Anhui Province, China

电话 (TEL): +86-555-2376339 6337 8216

传真 (FAX): +86-555-2373998-980

邮编 (P.C.): 243041

E-mail: jninfo@kedachina.com.cn

Http://www.kedaenergy.com

股票代码：600499

Stock Code: 600499

ABOUT KEDA

关于我们

安徽科达洁能股份有限公司成立于2007年4月28日，为广东科达洁能股份有限公司（股票代码：600499）在马鞍山市投资设立的控股子公司，具备完善的质量、环境、职业健康安全管理体系。

公司主要从事清洁煤气化系统的技术研发、装备制造和煤气的生产与销售；同时从事化工环保技术的研发和相关装备的生产制造与销售。

展望未来，安徽科达洁能将继续专注于环保节能板块的多元化发展，全力打造成为具有国际竞争力的专业设备制造商，为企业提供整套清洁能源解决方案，实现可持续发展，让幸福更久远！

KEDA（ANHUI）CLEAN ENERGY CO., LTD. was established on Apr. 28, 2007 in Ma'anshan City, as a subsidiary company of KEDA CLEAN ENERGY CO., LTD. (Stock Code: 600499), the company has adopted the certification system of ISO9001, ISO14001 and OHSAS18001.

The company has specialized in R&D, equipment manufacturing, gas production & sales. At the same time, the company has also engaged in R&D of chemical and environmental protection technology and the production and sale of related equipment.

In the future, KEDA will continue to focus on the diversified development of clean energy environmental protection plate, to create a professional manufacturer with international competitiveness, provide a set of clean energy solution for the enterprise to realize sustainable development and make happiness longer.

企业愿景 Vision

做值得人尊重的机械装备制造企业

To be a respectable manufacturer for machinery and equipment.

企业使命 Mission

让幸福更久远——为节能减排提供装备与服务

Green solution, greener life

企业核心价值观 Core Value

创新永无止境；为客户创造价值；

诚实守信，多赢才是赢；品质至上，质量决定成败。

Innovate infinitely; Create value for the customer; To be honest, multi-win with credibility;

Quality first, quality decides success or failure.

DEVELOPMENT

发展历程

2007/04

公司在佛山成立

Established in Foshan City.

2008/08

清洁煤制气装置成功运用于陶瓷行业

Clean coal gasification equipment applied for ceramic industry.

2013/01

清洁煤制气装置成功运用于氧化铝行业

Clean coal gasification equipment applied for alumina industry.

2014/04

“工业园集中供气项目正式运营”新闻发布会顺利举行

Convened press conference of “Central gas supply for ceramic industry park project in official operation”.

2015/07

常压气流床煤制气装置点火运行

The atmospheric pressure entrained-flow gasification equipment launched.

2017/06

清洁煤制气装置成功运用于碳素行业

Clean coal gasification equipment applied for carbon industry.

2018/09

清洁煤制气装置成功运用于钢铁行业

Clean coal gasification equipment applied for steel industry.

2018/12

首个海外氧化铝项目——印尼宾坦清洁煤制气装置

The first overseas alumina project—clean coal gasification equipment for BINTAN.

2019/06

清洁煤制气装置成功运用于焦化、合成氨行业

Clean coal gasification equipment applied for cooking , synthetic ammonia industry.

STRENGTH

实力篇

硬件实力 Hardware strength

安徽科达洁能股份有限公司投资近5亿元在马鞍山市打造了占地180000㎡的“清洁煤气化系统”生产研发基地，其中厂房面积40000㎡。工厂内设施设备先进、齐全，厂内桥式起重机起重能力可达260吨，并配备数控龙门加工中心、数控落地镗铣床、钢板预处理线、数控龙门等离子切割机、热处理炉、无损探伤间、喷漆系统等起重和加工设备，满足清洁能源、锂电和化工环保等设备部件的生产制造。

KEDA builds a R&D and manufacturing base of clean coal gasification system with an area of 180,000m² in Ma'anshan City, including a workshop area of 40,000m². The facilities and equipment in the factory are advanced and completed, and the bridge crane lifting capacity is up to 260T, matching production facilities including CNC gantry machining-center, CNC floor-type boring and milling machine, steel plate preprocessor, CNC double column plasma incise machine, thermal treatment furnace, nondestructive testing room, paint spray booth, etc., these facilities can meet the production and manufacture of equipment components such as clean energy, lithium battery, chemical and environmental protection.

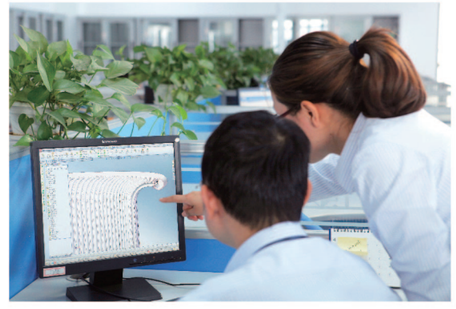
软件实力 Software strength

公司拥有一支由多学科博士、硕士和学士人员组成的专业技术研发和管理团队，依托“清洁煤气化重点实验室”、“院士工作站”、“技术研发中心”等产学研平台，自主研发了循环流化床气化系统和常低压气流床气化系统两种核心技术，并获得授权专利173项；同时全面引进CAD、Aspen、Solidwoks、Fluent、Sw6等先进的软件，可为用户提供工程设计、三维建模、仿真计算等技术支持和服务。

同时，公司具备特种设备设计和制造、石油化工工程施工总承包、冶金工程施工总承包、化工石化医药行业设计资质，可为客户提供EPC总包服务。

KEDA assembled a technical and management team which is composed of Ph.D., masters and bachelors; the company has set up the platform of producing-studying-researching, including “Key Laboratory of Clean Coal Gasification”, “Technology R&D Center”, “Academician Work Station”, etc.; the company has independently developed two core technologies of circulating fluidized gasification system and atmospheric/low pressure entrained-flow gasification system, and it obtained 173 authorized patents; the company also imported advanced software, such as CAD, Aspen plus, Solidworks, Fluent, Sw6 for engineering design, 3D modeling, simulation calculation, etc.

Besides, KEDA holds the qualification of design or construction general contracting(EPC) at certain subject, such as special equipment, petrochemical and metallurgical and chemical engineering.



HONOR

荣誉篇

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP- 2017-409

持证单位名称：安徽科达洁能股份有限公司

持证单位地址：安徽省马鞍山市经济技术开发区凌霄大道北段 555 号

生产厂名称：安徽科达洁能股份有限公司

生产厂地址：安徽省马鞍山市经济技术开发区凌霄大道北段 555 号

产品名称：清洁燃煤气化系统

产品型号：模块化梯级回热型

产品标准/技术要求：环保产品认证实施规则　煤气发生炉

（CCAEPI-RG-Q-033）

认证模式：产品检验+工厂（现场）检查+认证后监督

发证日期：2017 年 7 月 21 日

有效期至：2020 年 7 月 21 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

签发人：易斌

中国环境保护产品认证证书

证书编号：CCAEPI-EP- 2017-410

持证单位名称：安徽科达洁能股份有限公司

持证单位地址：安徽省马鞍山市经济技术开发区凌霄大道北段 555 号

生产厂名称：安徽科达洁能股份有限公司

生产厂地址：安徽省马鞍山市经济技术开发区凌霄大道北段 555 号

产品名称：清洁燃煤气化系统

产品型号：旋流撞击干粉型

产品标准/技术要求：环保产品认证实施规则　煤气发生炉

（CCAEPI-RG-Q-033）

认证模式：产品检验+工厂（现场）检查+认证后监督

发证日期：2017 年 7 月 21 日

有效期至：2020 年 7 月 21 日

发证机构：中环协（北京）认证中心

签发人：易斌

科学技术成果鉴定证书

工信鉴字[2015]第 002 号

成果名称：模块化梯级回热式清洁燃煤气化技术

完成单位：安徽科达洁能股份有限公司

鉴定形式：会议鉴定

组织鉴定单位：工业和信息化部

鉴定日期：2015 年 4 月 3 日

鉴定批准日期：2015.5.14

工业和信息化部

二〇一五年制

成果　登记号

登记　批准日期

科学技术成果鉴定证书

皖科鉴字【2015】第340号

成果名称：KDJN 旋流撞击式干粉气化系统

完成单位：安徽科达洁能股份有限公司（盖章）

鉴定形式：会议鉴定

组织鉴定单位：安徽省科学技术厅（盖章）

鉴定日期：2015 年 12 月 5 日

鉴定批准日期：2015.12.30

安徽省科技厅制印

实用新型专利证书

实用新型专利证书

实用新型专利证书

中国环境保护产业协会文件

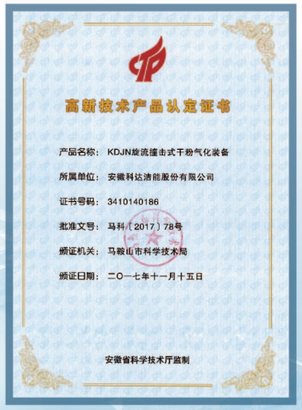
中环协〔2013〕46号

关于发布2013年国家重点环境保护实用技术及示范工程名录（第二批）的通知

中国环境保护产业协会文件

中环协〔2014〕78号

关于发布2014年国家重点环境保护实用技术及示范工程名录（第二批）的通知



高新技术产品认定证书

产品名称：KDJN旋流撞击式干粉气化装备

所属单位：安徽科达洁能股份有限公司

证书号码：3410140186

批准文号：马科（2017）78号

颁证机关：马鞍山市科学技术局

颁证日期：二〇一七年十一月十五日

安徽省科学技术厅监制

安徽省科学技术奖

奖　状

为表彰安徽省科学技术奖获得者，特颁发此奖状。

项目名称：模块化梯级回热式清洁燃煤气化技术

奖励等级：二等奖

获 奖 者：安徽科达洁能股份有限公司

2017 年 4 月 20 日

奖 状 号：2016—2—D

马鞍山市科学技术奖

证　书

为表彰马鞍山市科学技术奖获得者，特颁发此证书。

奖项名称：科技创新特别奖

获 奖 者：安徽科达洁能股份有限公司清洁燃煤气化系统创新团队

证 书 号：1415-CX-03　　2016 年 10 月 17 日

安徽名牌产品证书

证书编号：2016018008

安徽科达洁能股份有限公司：

荣获2015-2016年度安徽名牌产品称号，特发此证，有效期三年。

安徽省质量技术监督局　　安徽省名牌战略推进委员会

二〇一六年十二月二十七日

SERVICE

服务篇

我们的服务——整套能源解决方案

Our service —— a set of energy solution

能源的清洁、环保、高效利用，
可降低企业运营成本，提升企业竞争力，为企业树立良好的社会形象。

没有不清洁的能源，只有不清洁的技术。
科达洁能秉承为节能减排提供装备与服务的宗旨，
向客户提供经济的煤基洁净燃料，为客户提供一整套的能源解决方案。

Clean, environmental friendly, efficient utilization of energy can cut the operating cost, enhance the company competitiveness and reputation.

Energy always be clean except unclean process.
Green solution, greener life.
KEDA always provides economical coal-based clean fuel, and a set of energy solution for the customer.

- 专业的技术和管理团队
  Professional technology and management team
- EPC总包服务（交钥匙工程）
  EPC/Turnkey Basis
- 多元化的合作模式
  Versatile cooperation modes
- 强大的运营团队、丰富的运行经验
  Powerful operation team, rich experience
- 安全可靠的运行操作系统，管控一体化
  Safe and reliable operating system, integrates management and control
- 完善的售后服务体系
  Complete after-sales service

PRODUCTS

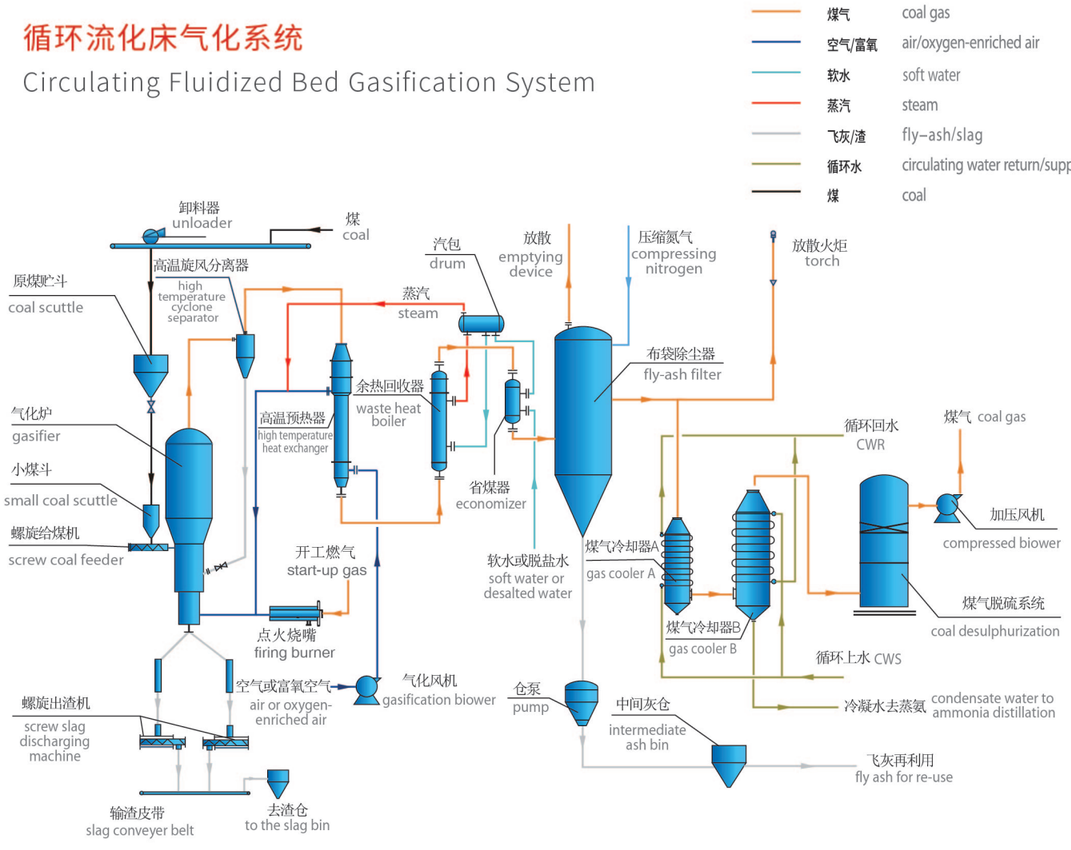
产品篇

安徽科达洁能清洁煤制气装置主要组成有备煤系统、煤气化系统、除尘系统、脱硫系统、加压系统、气力输送系统、水处理系统、DCS控制系统等，包含循环流化床和常低压气流床两种核心技术，是安全、清洁、高效、经济的煤制气装置。

KEDA clean coal gasification equipment mainly comprises coal storage system, gasification system, flyash removal system, desulphurization system, compressing system, pneumatic conveying system, water treatment system, DCS operating system, etc., and it includes circulating fluidized gasification system and atmospheric/low pressure entrained-flow gasification system, and it is a safe, clean, efficient and economical coal gasification equipment.

循环流化床气化系统

Circulating Fluidized Bed Gasification System



循环流化床气化系统工艺流程图

Flow Chart

工艺流程 Process Flow

原煤经过破碎、筛分，10mm以下的颗粒，通过皮带运输至原煤贮斗，由螺旋给煤机送入气化炉中。气化剂（空气或富氧空气）经高温预热器预热至高温，进入气化炉与粉煤在950℃左右反应。气化炉内物料处于流化状态，炉内不含干馏层，煤炭在炉内受热均匀；高温下焦油及酚、氰类物质裂解燃烧完全。

反应后煤气经过高温旋风分离器、高温预热器、余热回收器、布袋除尘器、煤气冷却器A/B降温除尘，脱硫系统脱硫、加压系统加压后送至用户。

After crushing and sieving, the coal (size≤10mm) is carried to coal scuttle by belt conveyors, conveyed to gasifier by screw feeder; and reacts with gasification agent (air or oxygen-enriched air) which was preheated to high temperature roughly through high temperature preheater in the gasifier, temperature is about 950℃. Streams are in the fluidization state , the furnace contains no dry distillation layer, and the tar, phenol and cyanide decompose completely under high temperature.

Coal gas flows through cyclone separator, high temperature preheater, waste heat recovery, fly-ash filter and gas coolerA/B for cooling down and dust removal. After desulphurization and compression, the gas can be sent to users.

工艺特点 Features

清洁：生产过程中焦油及酚、氰类物质零排放；煤气中H_2S≤20mg/Nm³，粉尘≤10mg/Nm³，其清洁程度可与天然气媲美。

高效：采用全逆流换热可回收90%以上的煤气显热；高温助燃技术可显著提高煤气热值。

运行成本低：使用碎煤，不必采用昂贵的块煤，显著降低制气成本。

单炉产气量大：炉型有10kNm³/h、20kNm³/h、40kNm³/h、50kNm³/h、60kNm³/h、80kNm³/h，可调负荷范围广。

运行安全稳定：完善的安全保护连锁、一键停车设置；关键设备可在线更换维修，单炉最长运行周期超过12个月。

Clean: no discharge of tar, phenol-cyanogen waste-water; H_2S ≤20mg/Nm³, dust≤10mg/Nm³, almost the same cleanness as natural gas.

Efficient: with full counter-current heat transfer, more than 90% of gas sensible heat can be recovered; high-temperature combustion technology can significantly increase gas calorific value.

Low cost: fine coal can be used, the cost of gas production can be significantly reduced.

High output: 10kNm³/h, 20kNm³/h, 40kNm³/h, 50kNm³/h, 60kNm³/h , 80kNm³/h available, and load range can be adjusted.

Safe and stable operation: perfect safety protection interlock, one-button parking; key equipment can be replaced online, the longest running period of a single furnace is more than 12 months.

煤质指标 Coal index

推荐煤种 Recommended coal	煤的热值 Qnet,ar	空干基挥发分 Vad	空干基灰分 Aad	焦渣特性 CRC	软化温度 S.T.
烟煤、次烟煤、褐煤 Bituminite, sub-bituminous, lignite coal	⩾4500kcal/kg	⩾28%	⩽20%	⩽4	⩾1150°C

备注：褐煤发热量为干燥后指标。Note: the calorific value of lignite is the index after drying.

煤气成分 Gas composition

空气和水蒸气作为气化剂时，煤气成分如下表：

If the mixture of air and steam are used as gasifying agent, the gas composition are as follows:

主要成分 Component	CO	H_2	CH_4	CO_2	N_2	Qnet/kcal/Nm³
体积 (%) Vol.-%	20~24	18~22	1~3	8~12	45~50	⩾1250

富氧和水蒸气作为气化剂时，煤气成分如下表：

If oxygen-enriched air and steam are used as gasifying agent, the gas composition are as follows:

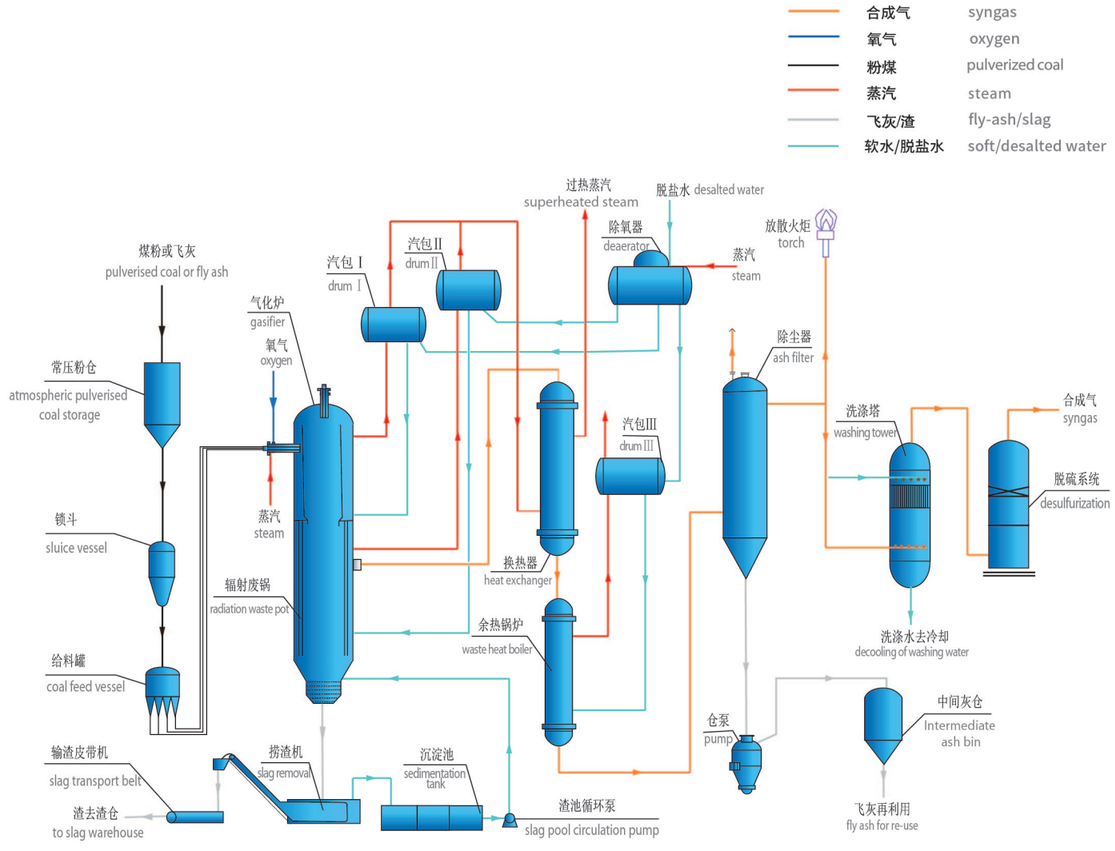
主要成分 Component	CO	H_2	CH_4	CO_2	N_2	Qnet/kcal/Nm³
体积 (%) Vol.-%	23~40	23~40	2~3	12~14	30~35	1400~2200

PRODUCTS

产品篇

常低压气流床气化系统

Atmospheric/low Pressure Entrained-flow Gasification System



常低压气流床气化系统工艺流程图

Flow Chart

工艺流程 Process Flow

原煤经磨煤系统干燥制粉处理后（90%粒径≤90μm，水份含量≤2%）送入给粉系统，经给粉系统加压输送至煤烧嘴，在煤烧嘴头部与蒸汽、氧气接触发生剧烈燃烧形成高温射流在炉膛内经过充分氧化还原反应生成粗合成气。此过程中煤粉燃尽后剩余的灰份发生融熔粘连，形成液态渣。部分液态渣粘在炉壁形成固态渣层；部分液态渣随合成气下行落入渣池，经水激冷后由渣系统送往渣堆场。合成气经后续系统设备降温、除尘、脱硫后供给下游用户使用。

The coal is sent to the powder system after coal milling and drying system (90% particle size≤90μm, moisture≤2%),and then transmitted to the coal burners by pressurizing . In the head of the coal burner, with steam and oxygen contact, a high temperature jet stream was formed with intense combustion in the furnace. In the process of coal combustion, the remaining ash will melt and adhesion, forming liquid slag. Some of the liquid slag is stuck to the furnace wall to form solid slag layer; some of the liquid slag falls into the slag pool with the syngas, and the slag is sent to the slag dump after cooled in the cold slag handling system. The syngas is used after cooling, dusting and desulphurization.

工艺特点 Features

煤种适应性广： 反应温度高（1500~1700℃），运行压力0~1.6MPa，可气化多种煤。

清洁： 生产过程中无焦油、酚类物质产生，煤气中H_2S含量≤20mg/Nm³，粉尘含量＜1mg/Nm³，煤气清洁程度高。

高效： 煤炭综合利用率≥98%，热回收效率≥95%；纯氧气化，CO+H_2≥85%；干煤粉气化，比氧耗、比煤耗低。

产能高： 单炉产气量可达100kNm³/h，可调负荷50%~120%。

运行安全稳定： 气化炉为水冷壁结构，气渣同流，使用寿命长，可实现长周期运行。

Wide adaptability: high reaction temperature (1500~1700℃), operating pressure 0 ~1.6MPa, wide adaptability for kinds of coal .

Clean: in the process, no discharge of tar and phenol-cyanogen waste-water; in the gas, H_2S≤20mg/Nm³, dust＜1mg/Nm³.

Efficient: comprehensive utilization of raw coal≥98%, thermal recovery efficiency≥95%; dry pulverized coal gasification, in the condition of pure oxygen as gasification agent, CO+ H_2≥85%; lower oxygen consumption ratio and coal consumption ratio.

High productive capacity: the gas production of single gasifier can be up to100kNm³/h; and the scope of adjustable load lies in 50%~120%.

Safe and stable operation: applies water cooled wall structure to gasifier, can realize long period operation.

煤质指标 Coal index

推荐煤种 Recommended coal	煤的热值 Qnet,ar	全水 Mt	空干基灰分 Aad	灰熔点 F.T.	操作窗口 Operating-window	可磨指数 HGI
烟煤、无烟煤、贫瘦煤等 Bituminite, anthracite, meager-lean coal	≥4800kcal/kg	≤15%	12~35%	≤1450°C	＞80°C	＞60%

煤气成分 Gas composition

99%富氧作为气化剂时，煤气的成分如下表：

If 99% oxygen-enriched air for gasifying agent, the gas composition are as follows:

主要成分 Component	CO	H_2	CH_4	CO_2	N_2	Qnet/kcal/Nm³
体积（%） Vol.-%	60~70	13~25	0~1	2~5	8~13	≥2400

ACHIEVEMENTS

业绩篇

科达洁能目前在国内外已承建清洁煤制气装置88套。应用范围涉及陶瓷、氧化铝、碳素、玻璃、有色冶金、钢铁、发电、焦化、合成氨、化工等多个行业。

KEDA has contracted clean coal gasification equipment 88sets at home and abroad. Application fields cover ceramic, aluminum, carbon, glass, non-ferrous metallurgy, steel, powergeneration, cooking, synthetic ammonia, coal chemical industry, etc.

山西信发化工有限公司

Shanxi Xinfa Chemical Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：8×20+3×60
Scale（set×kNm³/h）

鄂托克旗建元煤化科技有限责任公司

Etuokeqi Jianyuan Coal Chemical Technology Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：7×60
Scale（set×kNm³/h）

新疆天龙矿业有限公司

Xinjiang Heaven Dragon Mining Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：2×10
Scale（set×kNm³/h）

国家电投集团贵州遵义产业发展有限公司

Spic Guizhou Zunyi Industry Development Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：2×40
Scale（set×kNm³/h）

贵州华锦铝业有限公司

Guizhou Huajin Aluminum Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：3×40
Scale（set×kNm³/h）

广西信发铝电有限公司

Guangxi Xinfa Aluminum Refinery Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：4×10+8×20+2×40
Scale（set×kNm³/h）

印尼宾坦氧化铝有限公司

PT. BINTAN ALUMINA INDONESIA

规模（台数×kNm³/h）：3×40
Scale（set×kNm³/h）

印尼瑞兴陶瓷厂

PT. JUI SHIN INDONESIA

规模（台数×kNm³/h）：1×40
Scale（set×kNm³/h）

河北田原化工集团有限公司

Hebei Tianyuan Chemical Group Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：2×45+1×20
Scale（set×kNm³/h）

沈阳科达洁能燃气有限公司

KEDA(Shenyang) Clean Energy Gas Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：22×10
Scale（set×kNm³/h）

山东东岳能源交口肥美铝业有限责任公司

Jiaokou Feimei Aluminum Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：10×20
Scale（set×kNm³/h）

中铝集团山西交口兴华科技股份有限公司

Chinalco Shanxi Jiaokou Xinghua Technology Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：1×40
Scale（set×kNm³/h）

东方希望晋中铝业有限公司

East Hope Jinzhong Aluminum Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：2×50
Scale（set×kNm³/h）

山西复晟铝业有限公司

Shanxi Fu Sheng Aluminum Co., Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：2×40
Scale（set×kNm³/h）

开曼铝业（三门峡）有限公司

Kaiman Aluminum (Sanmenxia) Co.,Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：4×40
Scale（set×kNm³/h）

南阳汉冶特钢有限公司

Nanyang Hanye Special Steel CO.,Ltd.

规模（台数×kNm³/h）：1×60
Scale（set×kNm³/h）

PROJECT REFERENCES

案例篇

沈阳·法库项目 Faku, Shenyang

沈阳科达洁能燃气有限公司成立于2010年4月，占地面积470亩，旨在为法库县陶瓷企业提供优质能源解决方案。此项目为辽宁省重点建设项目之一，对于促进区域经济发展，具有巨大的社会和经济效益。

已建22套10kNm³/h清洁煤制气装置：一期20套循环流化床及二期2套10kNm³/h常压气流床清洁煤制气装置。向沈阳法库陶瓷工业园连续稳定供气；站内循环流化床煤气化装置共设四组，每组5套，单套产气量为10kNm³/h，热值在1600kcal/Nm³以上（富氧工况）。

Shenyang KEDA Clean Energy Gas Co., Ltd., was established in Apr. 2010, with the total area of 320,000m². The company aims to provide an energy supply solution for the ceramic producers in Faku country. This project is one of the key construction projects in Liaoning Province and has great social and economic benefits for promoting regional economic development.

So far, it has 22 sets of 10kNm³/h clean coal gasification equipment. The 20 sets of 10kNm³/h circulating fluidized bed gasification equipment and 2 sets of 10kNm³/h entrained-flow gasification equipment supplied gas to Faku Ceramic Industrial Park. The heat value of clean coal gas (CFBC) is more than 1,600 kcal/Nm³ (oxygen enrichment condition), with the mixture of oxygen-enriched air and steam as gasification agent.

沈阳清洁煤制气装置包括储煤系统、气化系统、除尘系统、脱硫系统、空分系统及操作系统等。

It was composed of coal storage system, gasification system, flyash removal system, desulphurization system, air separation system, operating system and so on.

储煤系统：圆形煤仓，储煤量4万吨，可供气化系统正常运行20天。采用全自动运输系统，输煤管道大都深埋地下，有效节约了地面空间，系统运行更安全可靠。

Coal storage system: round coal bunker, with a coal storage capacity of 40,000 tons, and it can normally operate for 20 days. With an automated transport system, most of the coal pipelines are buried deep underground, effectively saving floor space and making the system safer and more reliable.

气化系统：采用KEDA清洁煤气化技术，粉煤在气化炉内均匀燃烧，高温下挥发分裂解燃烧完全，生产过程中无焦油、酚氰等污染物产生。

Gasification system: using KEDA clean coal gasification technology, pulverized coal is uniformly burned in the gasifier, and the volatiles are completely pyrolyzed and burned under high temperature. No discharge of tar and phenol-cyanogen waste-water in the process.

布袋除尘系统：工作温度可达180~220°C，对0.5μm以上的微尘，除尘效率达99.99%，除尘后煤气粉尘含量≤10mg/Nm³。

Flyash removal system: the working temperature can be up to 180~220°C, and the dust removal efficiency can reach 99.99% for fine dust of over 0.5μm, and the gas dust content after dust removal should be no more than 10mg/Nm³.

脱硫系统：采用湿法脱硫，脱硫效率95%以上；4套脱硫系统，总处理能力200kNm³/h。脱硫后，煤气中H_2S≤20mg/Nm³，满足环保要求。

Desulphurization system: adopted with wet desulphurization technology and the desulphurization efficiency is higher than 95%; the whole capacity of 4 sets system is 200kNm³/h. After desulphurization, H_2S content in gas≤ 20mg/Nm³.

空分系统：采用深冷空分技术，制氧纯度可达99.6%；2套空分系统，每套制氧量为10kNm³/h。采用富氧技术可满足客户对高热值煤气的需求。

Air separation system: using cryogenic air separation technology, oxygen purity can reach 99.6%; 2 sets of air separation systems, each set of oxygen production capacity is 10kNm³/h. Oxygen-enriched technology is used to satisfied customer demand for high-calorie gas.

操作系统：采用DCS控制系统，管控一体化配置；系统的高自动化减少了人员配置。

Operating system: DCS control system, integrates management and control; the high automation of the system reduces the personnel configuration.

河南·南阳项目 Nanyang, Henan

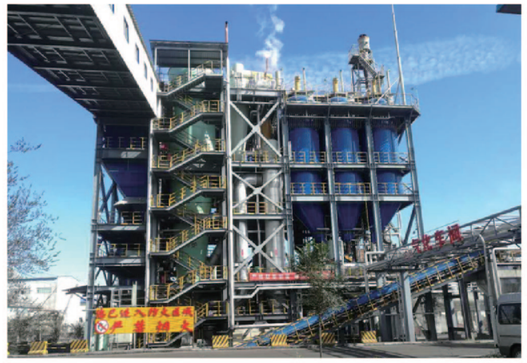
2019年6月，南阳汉冶特钢1套60kNm³/h清洁煤制气装置竣工验收，公司首次将循环流化床气化技术应到了钢铁行业。

In Jun. 2019, 1 set of 60kNm³/h CFBC clean coal gasification equipment has been completed and accepted in Nanyang Hanye Special Steel CO.,Ltd., it is the first time to apply circulating fluidized bed gasification technology to steel industry.

新疆·阜康项目 Fukang, Xinjiang

2017年6月，新疆天龙矿业2套10kNm³/h清洁煤制气装置投入运行，煤气热值约1450kcal/Nm³。是公司继在氧化铝和陶瓷行业之后，首次将循环流化床气化技术应用于碳素行业。

In Jun. 2017, 2 sets of 10kNm³/h CFBC clean coal gasification equipment put into operation in Xinjiang heaven dragon mining Co., Ltd., it is the first time for the company to apply circulating fluidized bed gasification technology to carbon industry after alumina and ceramic industry.



沈阳·法库项目 Faku, Shenyang

2015年7月，2套10kNm³/h常压气流床煤制气装置投入运行，以一期建设的循环流化床装置所产飞灰为原料，高富氧条件下气化，生产煤气热值≥2350kcal/Nm³。

In Jul. 2015, 2 sets of 10kNm³/h atmospheric pressure entrained-flow gasification equipment put into operation in Shenyang KEDA Clean Energy Gas Co., LTD. has been supplied gas since then.

Take the fly-ash produced by CFBC gasification equipment as raw material, it can provide clean coal gas with a calorific value of more than 2350kcal/Nm³, under the condition of high oxygen-enriched air as gasification agent.

山西·孝义项目

Xiaoyi, Shanxi

2014年8月，信发集团山西孝义8套20kNm³/h清洁煤制气装置投入运行。项目建成后，为氧化铝焙烧提供了清洁稳定的燃料，大大降低了企业的生产成本。

2018年8月，信发集团3套60kNm³/h清洁煤制气装置点火运行。

In Aug. 2014, 8 sets of 20kNm³/h CFBC clean coal gasification equipment put into operation in Xinfa Group, located in Xiaoyi City, Shanxi Province. After the project was completed, it provided clean and stable fuel for alumina roasting, which greatly reduced the production cost of the enterprise.

In Aug. 2018, 3 sets of 60kNm³/h CFBC clean coal gasification equipment in Xinfa Group put into operation.

广西·靖西项目

Jingxi, Guangxi

2012年-2014年，广西信发铝电有限公司先后订购4套10kNm³/h、8套20kNm³/h、2套40kNm³/h清洁煤制气装置。

2013年起，一期、二期、三期项目陆续建成投产使用，合计产气量达280kNm³/h，可满足厂区内氧化铝生产需求。

采用科达循环流化床煤气化生产工艺替代原有落后的单段式煤气发生炉制气工艺，极大的改善了环境污染问题，提高了煤气化效率，经业主核算每吨氧化铝可节约成本100元左右，年节约成本2.8亿元。

2012-2014, Guangxi Xinfa Aluminum Refinery ordered 4 sets of 10 kNm³/h, 8 sets of 20 kNm³/h, and 2 sets of 40 kNm³/h clean coal gasification equipment.

Since 2013, phase I, phase ii and phase iii projects have been completed and put into operation, and the total gas production capacity is 280kNm³/h, which can meet the demand of alumina production in the factory.

Use KEDA circulating fluidized bed coal gasification system to replace the original backward single sections of gas occurrence boiler gasification system, greatly improving the environmental pollution problem, improve the efficiency of the coal gasification, the owner accounting alumina can save costs 100 yuan per ton, save costs 280 million yuan.

POLICIES

外界声音

大力推动煤炭的清洁高效利用。

We will vigorously promote the clean and efficient use of coal.

——2019年3月，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央财经领导小组组长 **习近平**

In Mar. 2019, Xi Jinping, general secretary of the CPC central committee, President of the state, chairman of the central military commission and leader of the central economic and financial leadership group.

推进煤炭清洁高效利用。

We will promote the clean and efficient use of coal.

——2019年3月，中共中央政治局常委、国务院总理 **李克强**

In Mar. 2019, the standing committee of the political bureau of the CPC central committee and premier li keqiang of the state council.

莫论出身看排放，煤炭也可以是清洁能源，通过技术创新促进煤炭清洁高效利用。

From the perspective of discharge, coal can also be clean energy and promote the clean and efficient use of coal through technological innovation.

——2018年3月 全国政协委员、国家能源集团总经理 **凌文**

In Mar. 2018, Member of the national committee of CPPCC, General manager of national energy group, Ling Wen

中国要按照清洁低碳的发展方向，找到符合中国实际的转型发展路径，实现化石能源清洁高效利用。

China should follow the direction of clean and low-carbon development, and find a transformation development path that is in line with China's actual conditions, and realize the clean and efficient utilization of fossil energy.

——2017年5月 国家能源局监管总监 **李冶**

In May 2017, Director of National Energy Board, Li Ye

以煤为主是符合我国资源禀赋条件的不可变化的事实，其他替代能源只能是辅助能源，而不能成为主力。

Taking coal as the main factor is in conformity with the fact that the resource endowments of our country cannot be changed. Other alternative energy sources can only be auxiliary energy, but cannot be the main force.

——2017年5月 中国工程院院士、清华大学教授 **倪维斗**

In May 2017, Academician of Chinese Academy of Engineering, Professor of Tsinghua University, Ni Weidou

科达洁能清洁煤气化系统热量综合利用方面还是非常合理的，这方面来说，技术还是往前走了一大步。

KEDA clean coal gasification system is a reasonable advanced energy utilization system.

——2012年11月，CCTV-2交易时间采访 专家：中科院先进能源技术课题组组长 **许光文**

In Nov. 2012, CCTV-2 interviewed China Academy of Sciences, energy expert, Xu Guangwen