



创新实施转型升级 “五大路径”

建设全球一流的绿色能源供应商和国际化矿业集团

2018年10月18日

兖矿集团总工程师 孟祥军



YANCON GROUP
兖矿集团

汇
报
目
录

1

颠覆传统办矿模式
推动矿业开采“多点布局”

2

延伸化工产业链条
推动煤炭转化“高端精细”

3

创新污染治理路径
推动煤炭利用“清洁绿色”

4

发挥产销联营优势
推动煤电一体“综合开发”

5

聚焦前沿循环再生
推动新能源“产业合作”

基本情况



1966年

周恩来总理签
批成立兖州矿
区会战指挥部
开工建设

1976年

成立
兖州矿务
局

1989年

建成千万吨以
上特大型企
业、成为全国
十大矿务局

1999年5月

成立
兖矿集团

2015年

成为山东省首批改
建国有资本投资公
司实体企业

三大主导产业



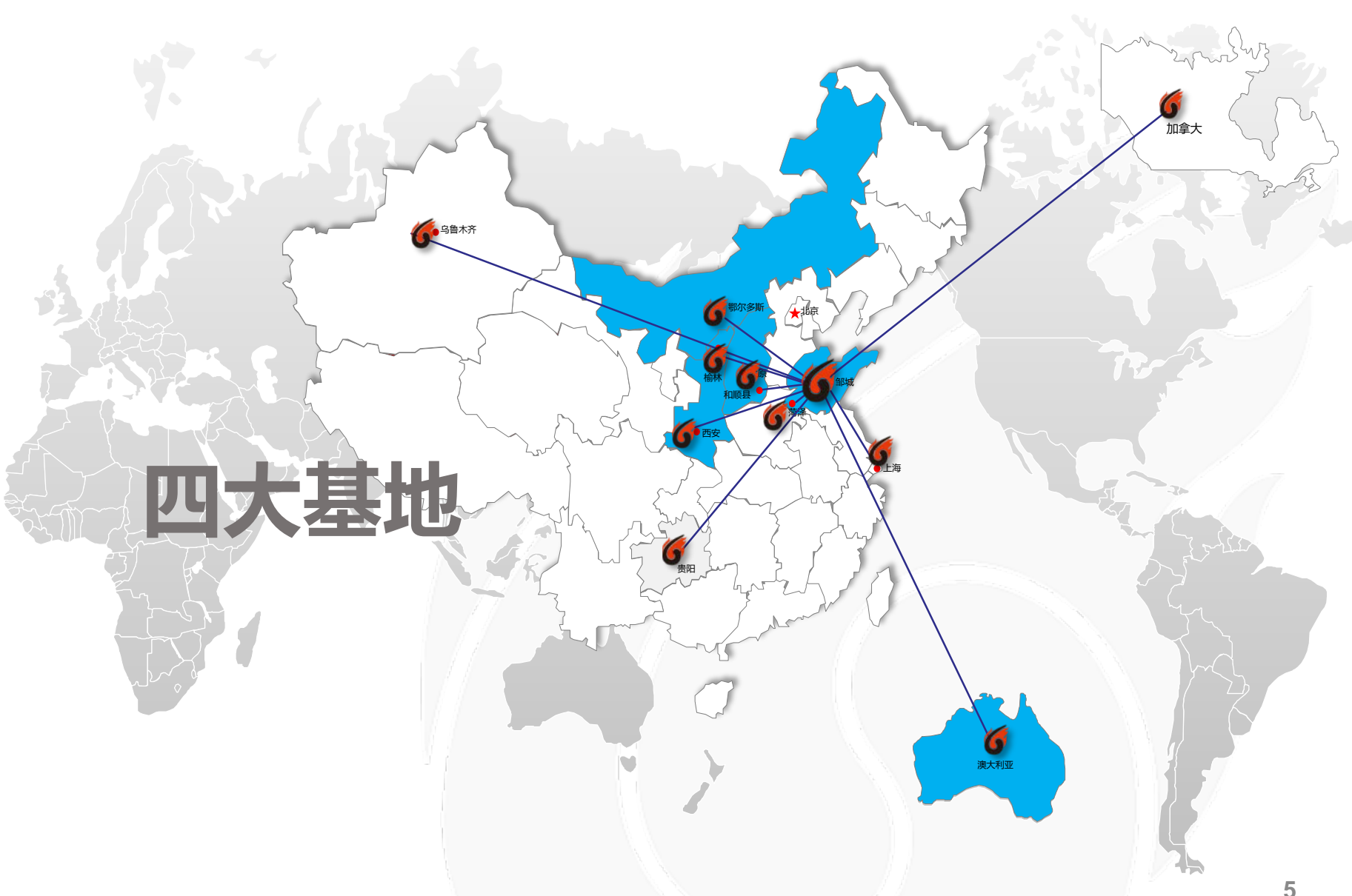
矿业开采



高端煤化工



现代物流贸易



四大基地



香港

纽约

上海

澳洲

四地上市

境内外在岗员工**8.8**万人，资产总额突破**3000**亿元。
近年来，累计承担“863”“973”等国家重点计划课题**34**
项，获得国家科学技术奖**20**项，在矿井建设、煤炭开采、
煤炭化工领域拥有突出的技术研发和应用转化能力，兖矿
集团技术中心进入国家级企业技术中心前列。

国家技术创新示范企业

工业和信息化部

兖矿集团有限公司

国家创新型企业

科学技术部 国务院国资委 中华全国总工会
二〇一一年四月

国家认定

企业技术中心

国家发展改革委 财政部
海关总署 国家税务总局



企业先后获得第二届中国工业大奖、全国优秀企业（金马奖）等荣誉。控股子公司兖州煤业获得全球卓越绩效奖、杰出治理上市公司金帆奖，位列全球能源公司100强第**74**位。



2017
煤炭产量
1.35亿吨

营业收入
1992亿元

利税总额
157亿元

智慧动能 翼展全球



兖矿集团跨入世界500强

Yankuang Group Became One of the World's Top 500 Enterprises

新闻发布会

Press Conference

中国·山东 2018年7月20日
Shandong China July 20, 2018



今年1-9月
煤炭产量
1.2亿吨

营业收入
1891亿元


利税总额
155亿元

1

颠覆传统办矿模式

推动矿业开采“多点布局”

1.1 建井开采技术世界一流



创新全球领先的建井技术、综采（放）技术、防灭火技术等核心技术，稳本部，拓外部，建成陕蒙千万吨矿井集群。

一次性内壁套筑施工



2项世界纪录



深厚表土层立井施工



依托具有自主知识产权的世界首套两柱掩护式综采放顶煤液压支架及煤矿防灭火技术核心技术，实现了厚煤层综放开采成套技术走出国门的历史性突破，兖矿澳洲公司有小到大，由弱到强；有偿输出综放核心技术设备，向美国博地能源公司实施技术许可。



高标准建设山东省高端煤机装备制造实验室，检测检验和研发能力得到快速提升。研制应用世界首套8.2米超大采高综采装备，在陕蒙矿井达到年产1500万吨能力。



露天开采技术位于全球前列，莫拉本三期项目建成投产，矿井年产2100万吨，成为澳大利亚产量最大的露天煤矿之一。

1.2 国际化运作成效显著



澳洲建成最大煤炭上市公司，先后进行7次重大并购，累计投资80亿美元，拥有煤矿11座，煤炭资源102亿吨，年生产能力8000万吨，成为澳大利亚最大的独立上市公司和专营煤炭生产商。

特别是2017年实施“大圣项目”，收购力拓公司优质煤炭资源，与国际能源巨头嘉能可在竞争中合作，这是近五年来全球煤炭行业规模最大、最经典的兼并重组案，实现了规模当量提升、资产质量优化、经济效益增强，今年兖煤澳洲公司有望盈利**50亿元**人民币。

资源配置

增产拓量

科技攻关

“建成国际一流的大型能源基地”



北美管理优质丰富钾矿资源**85**亿吨，可采储量**20**亿吨，拟引进战略投资者，实现加拿大钾矿资源高效开发。



南美打造国际发展战略新区，在厄瓜多尔获取**520**平方公里金属矿采矿权。下步，创新对外投资与国际化合作方式，采用资本运作模式实施厄瓜多尔项目。



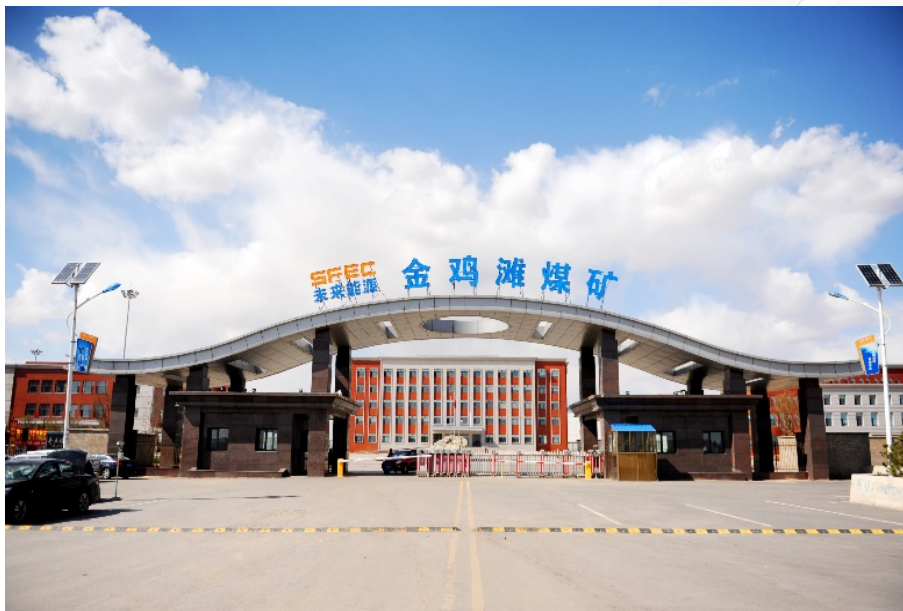
1.3国内基地布局持续优化



拥有生产矿井8对，规模3875万吨/年，增盈创效能力显著提升。



陕蒙基地用最先进的设备、最精简的系统、最高效的管理，建成金鸡滩、转龙湾、石拉乌素、营盘壕四对特大型矿井，具备年产煤炭**5000**万吨生产能力，形成一批“千人千万吨”安全高效示范矿井，实现“再造一个新兖矿”目标。下步，陕蒙基地围绕煤炭产能亿吨目标，打好手续办理、灾害治理、绿色清洁、项目建设“四大攻坚战”，努力建成产业集聚区、人才富集区、效益支撑区，形成兖矿百年基业。





贵州基地拥有矿井5对，产能达到600万吨。突出抓好安全开采和瓦斯治理，加快龙凤矿井建设和五轮山矿井技改工程，培育形成以煤为源头、煤电、煤层气一体化开发的综合能源基地。

1.4 煤炭产业升级版加速打造



3 试点
智能化




2 实现
自动化



1 完善
信息化

加大“一优三减”力度，搭建工业大数据平台，对生产系统和设备工况环境实时监控、在线预警，推广少人无人作业模式，实现信息精准化采集、网络化传输、可视化展现、智能化操作。

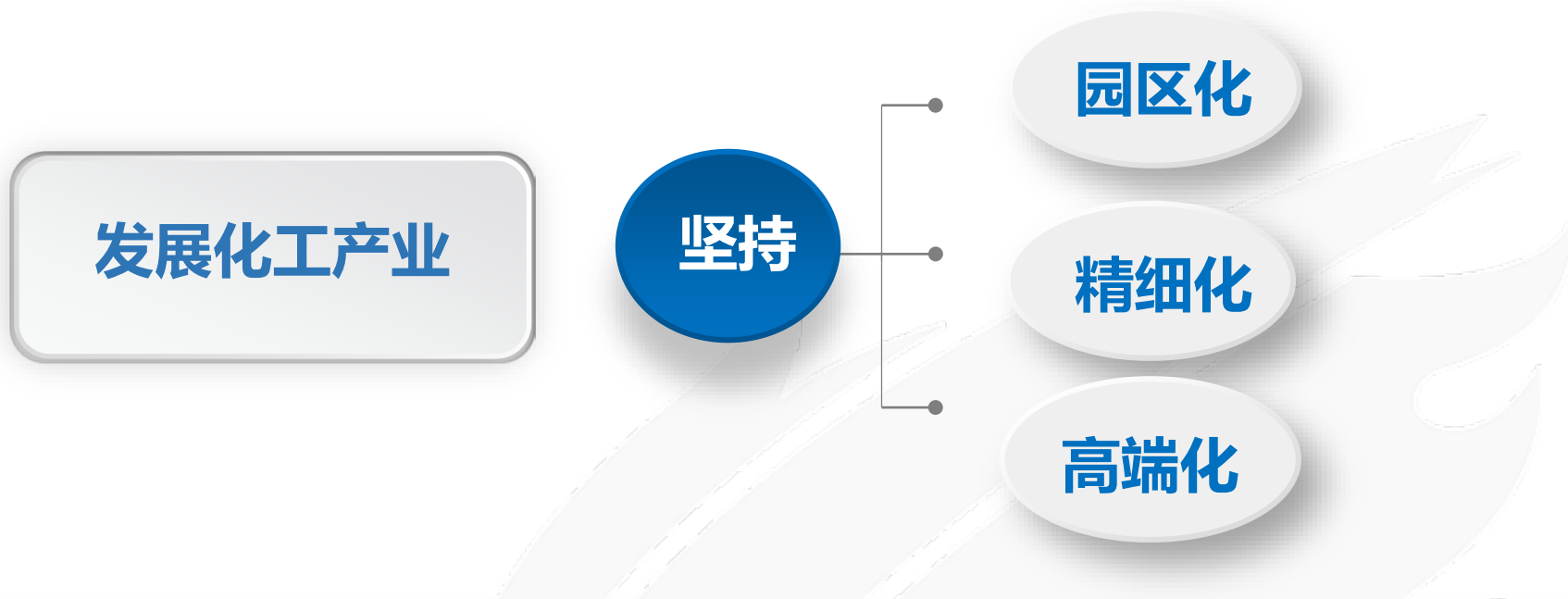


推动煤炭绿色开采、洁净利用、高效转化和循环经济发展的技术产业体系，打造塌陷区综合治理成果展示基地、全国生态修复示范样本。

2

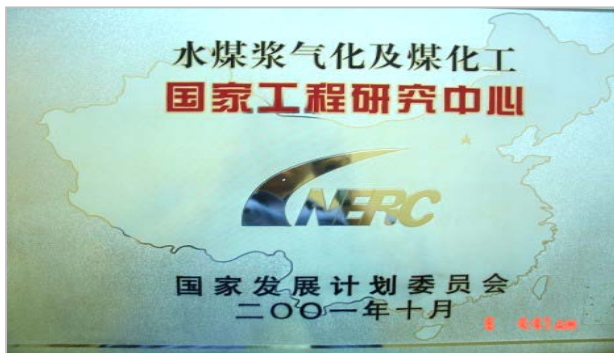
延伸化工产业链条

推动煤炭转化“高端精细”



深入实施化工产业安全生产转型升级行动，加快产业优化调整，形成年产**100万吨**油品、**900万吨**甲醇、醋酸、尿素及下游产品生产能力，甲醇协同产销量位居**全国第一**。

2.1 煤炭气化液化技术填补“国内空



1

水煤浆气化

2

粉煤加压气化

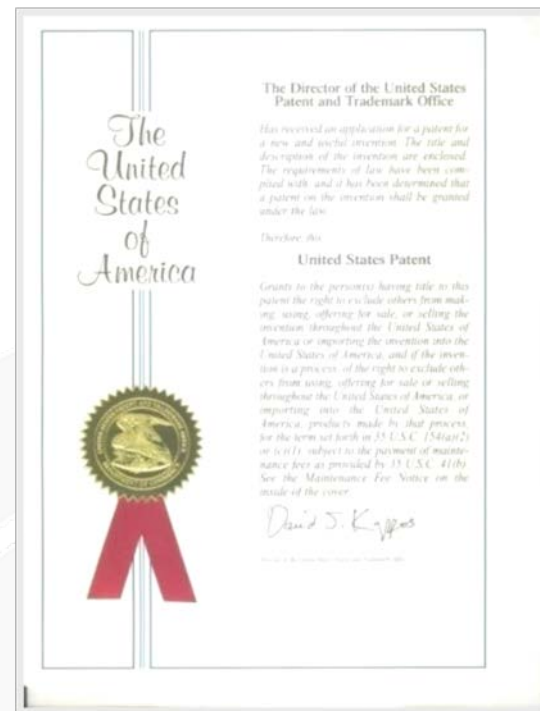
四项
关键技术

3

煤气化发电与甲醇联产

4

煤基多联产集成



国家863项目：日处理
3000吨煤“大型高效水煤浆气化过程关键技术”，荣获国家科技进步二等奖；

“日处理**4000吨煤**超大型水煤浆气化技术开发及示范项目”，列入国家重点研发计划，示范工程正在建设之中。

着眼于保障国家能源战略安全，累计投入资金10亿元，掌握了拥有自主知识产权的煤间接液化制油核心技术。

先后承担国家“973”“863”等重大课题6项，取得发明专利33项

三大
技术

攻克铁基催化剂

低温费托合成

高温费托合成

三大
优势

吨油品催化剂消耗低

费托合成反应器生产强度大

汽柴油选择性高

2.2 煤间接液化制油项目打造“行业标杆”



累计投入资金**154**亿元，建成国内首套百万吨级自主知识产权煤间接液化制油国家示范项目，一次投料试车成功，煤制油实现规模化生产，是我国煤炭清洁高效利用技术产业化的重要里程碑，对于推动煤炭产业转型升级、促进能源多元化战略实施、保障国家能源供应安全具有重要意义。下步，实现煤制油一期项目达产达效，稳步发展煤制油一期后续**400**万吨项目，打造“煤电油化联产、上下游一体化”发展模式。

2.3 省外化工基地项目形成“精细集群”





投资**47**亿元的鄂尔多斯荣信化工**90**万吨甲醇项目，是全国单系统最大的甲醇生产装置，于2014年7月建成。下步，发挥陕蒙化工集群优势，扎实推进荣信化工和榆林甲醇厂二期项目，生产煤制乙二醇等高端精细化工产品，延伸甲醇产业链，提高产品附加值，建成国内一流的精细化工示范企业。

多品种、多联产、循环式煤化工项目，具有明显的政策、区位、资源优势。



2.4 省内鲁南化工加快培育“高端园区”

- ◆鲁南化工公司
- ◆产品总产能280万吨
- ◆尿素为中国名牌产品
- ◆醋酸产能位居全国前列
- ◆多项指标被认定为国家标准

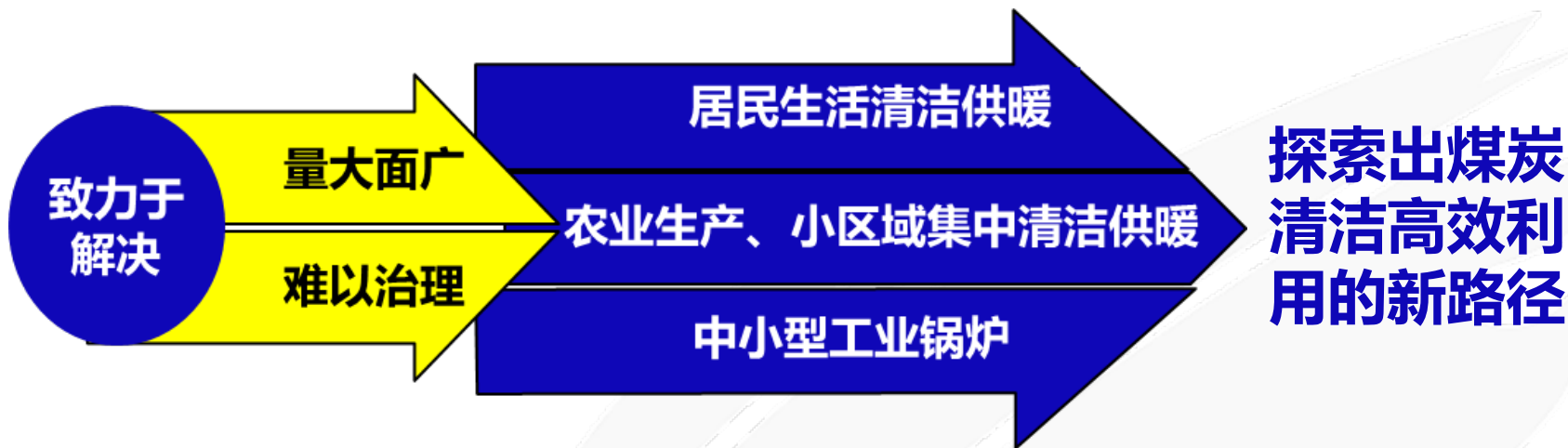


3

创新污染治理路径

推动煤炭利用“清洁绿色”

3.1 形成“3+5”技术研发应用模式



中国科协李静海团队



清华大学岳光溪院士团队



高硫煤洁净利用

煤炭行业工程研究中心

中国煤炭工业协会

煤清洁利用及燃烧污染防治

山东省工程技术研究中心

山东省科学技术厅

散煤高效清洁利用
实验室



中国科学院过程工程研究所
兖矿集团有限公司

工业级清洁煤技术
实验室



清华大学煤燃烧工程研究中心
兖矿集团有限公司

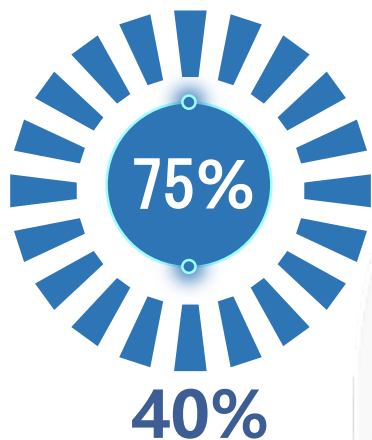


三项关键技术

煤炭**前端**洁净加工和提质改性

中端燃烧过程控制和配套炉具研发

后端污染物超低排放治理



□ 民用炉具热效率 □



□ 工业锅炉热效率 □

五套
解决方案

居民生活清洁供暖解决方案

农业生产集中清洁供热解决方案

工业链条锅炉节能超低排放解决方案

循环流化床锅炉烟气超低排放解决

工业煤粉锅炉低氮燃烧解决方案

户均取暖设施投资减少2/3:



燃料成本是煤改气的1/2:



是煤改电的1/3:



3.2 建成“两个园区”产业平台



**年产100万吨
洁净煤厂**

**50万吨
复合添加剂厂**

**10万台炉具
生产线建成投产**

3.3 建设“五位一体”产业体系

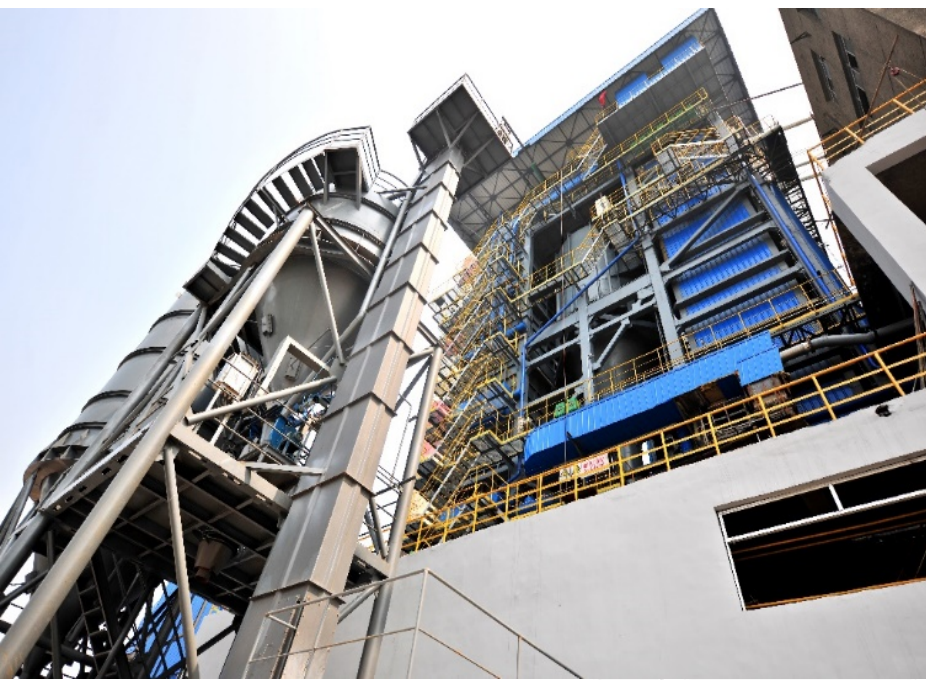


4

发挥产销联营优势

推动煤电一体“综合开发”

4.1 突破低热值燃料综合利用新技术



延伸电力产业链、供应链、服务链，成功解决煤泥循环流化床锅炉燃烧问题，着力解决煤泥、煤矸石长期堆存造成污染问题，实现矿区煤泥和低热值燃料全部综合利用，改善了矿区环境，在行业内得到广泛推广。

4.2 构建电力产业转型发展新业态



建成8个资源综合利用电厂



总装机容量802MW



年发电能力47亿千瓦时以上



年利用煤泥、煤矸石低热值燃料320万吨

4.3 加快打造煤电联产联供新模式

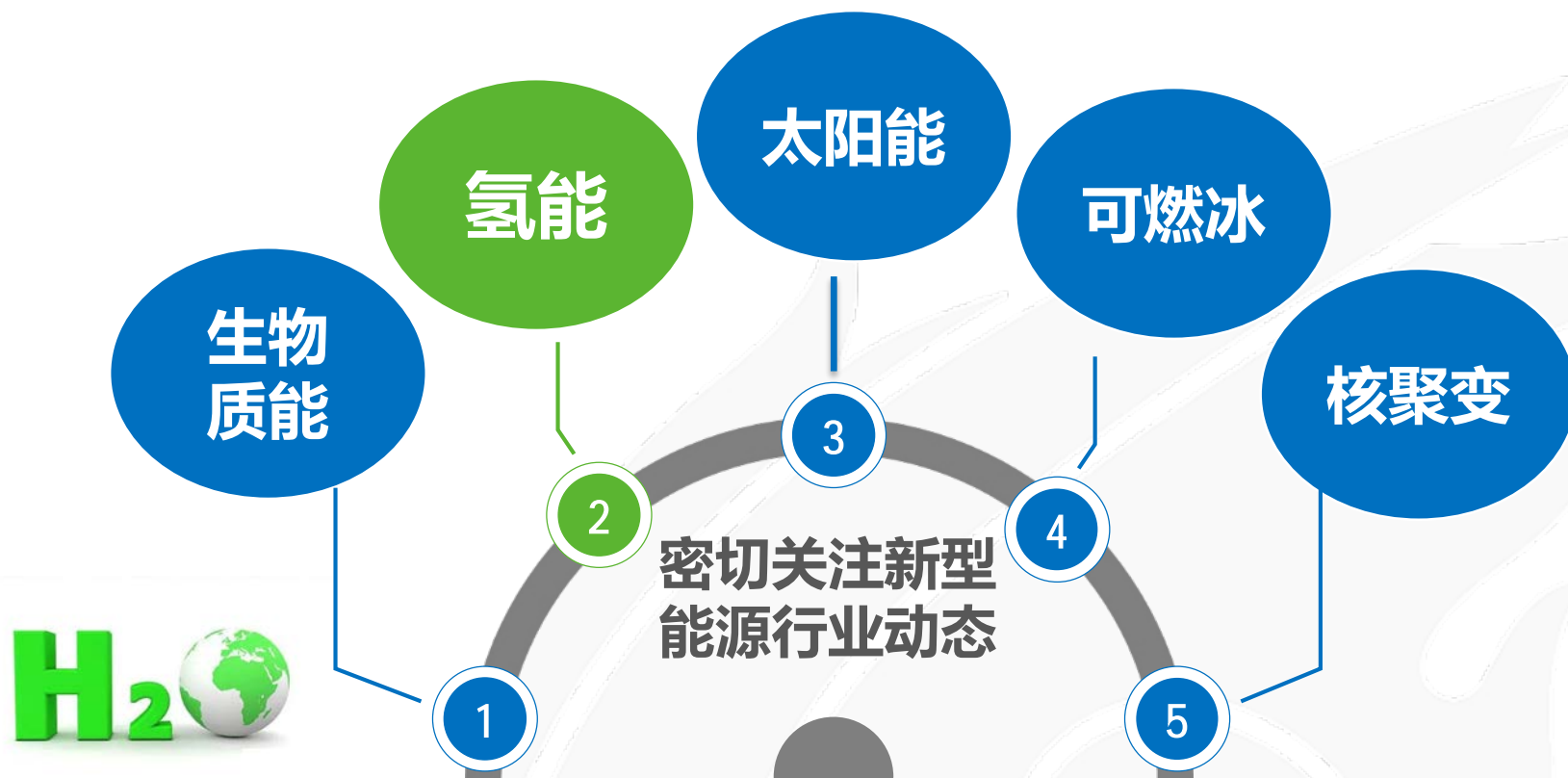
- ◆ 建成国内同类型最高端的清洁高效示范电厂，全面实现超低排放。
- ◆ 积极参与现有三条特高压输电线路运营，谋划新建鄂尔多斯-山东1000KV特高压输电线路，推动煤炭消费减量4000万吨以上；
- ◆ 发挥热电联产联供优势，成为集生产、经营、专业技术服务和矿区集中供暖为一体的综合服务商。



5

聚焦前沿新能源技术

推动氢能源“产业合作发展”



氢能作为低碳和零碳能源，被视为21世纪最具发展潜力的清洁能源，市场前景广阔、大有可为。

准确把握 氢能源发展特征

氢具有来源广泛、储存稳定、供应持续、远距离运输、快速补充等特点，符合新工业革命所倡导的分布式能源生产与利用方式的各项特征，对转变能源结构和开展节能减排具有重要意义。

积极开展 氢能源技术研究

依托国内领先的煤气化技术，成立专项工作组，拟与国内一流科研院所合作成立新能源学院，全面开展氢能源行业形势和技术研究，积极探索氢能源的提纯、存储和运输技术。

规划培育 氢能源使用示范区

发挥兖矿煤气化制氢的成本优势，与氢能源技术优势企业合作，建设氢能源汽车使用示范区，建设配套加氢站，在制氢、储氢两大领域有所作为。



开放包容 合作共赢

力争 到2020年

形成煤炭深加工、低排放、高附加值、清洁转化的绿色经济产业链，打造国际一流的高效清洁能源综合供应商，为新时代能源战略安全和煤炭行业健康发展做出应有贡献。

3

2

1

高端油品及精细化工产品产量1000万吨

清洁煤炭产品年经销量1.8亿吨以上⁵²

谢 谢

Thank you!

