兖煤装备
Yanzhou coal equipment

气化炉工艺烧嘴 · 制造与维修

追求卓越　永无止境

多喷嘴水煤浆气化炉烧嘴长周期运行

材料—结构—工艺一体化创新与工程实践

烧嘴国产化传承

智能焊接制造 · 全生命周期维修档案

山东兖煤化工装备工程有限公司　张美玲



CONTENTS

汇报目录

01 技术传承
从德士古国产化到行业标杆

02 制造与维修能力
人才 · 装备 · 档案 · 标准

03 核心产品与技术改进
高换热水夹套烧嘴及七大改进

04 运行业绩与实证
覆盖主流炉型，用后烧嘴照片可鉴

05 服务网络与资质
山东本部 + 榆林/新疆维修基地

06 核心优势
从人、机、料、结构、运维全链条保障设备长周期稳定运行

近三十年专注一件事：让气化炉烧嘴更耐用、更可靠、更长周期。

01技术传承

从国内第一台德士古气化炉，到烧嘴国产化标杆

1988

鲁南化肥厂引进国内第一台
德士古气化炉
启动烧嘴国产化研究

伴随炉型迭代

四喷嘴对置式、干煤粉、水冷壁气化炉
同步开发配套烧嘴与激冷环

主导编制企业标准

国内首部气化炉工艺烧嘴
制造与维修两部企业标准

2014 改制走向市场

从服务兖矿内部走向全国
客户信任度与影响力持续提升

持续刷新纪录

234 天 / 156 天 /292 天
用后烧嘴照片可现场查验

与山东大学、青岛科技大学、上海工程技术大学等高校长期合作，在流体雾化、新材料、智能焊接、激光流线设计、等离子喷涂等方向持续研发。

01 公司概览

依托鲁南化工基地，专注气化炉关键备件

业务领域

煤化工 · 石油化工 · 精细化工

特种装备制造、安装、修理（A2压力容器 / GC2压力管道）

气化炉工艺烧嘴制造与维修（核心优势产业）

激冷环 / 上升管 / 下降管 / 内环/破泡器制造维修

气化炉砌筑、化工装置大修与保运

主要业务板块

- 气化炉工艺烧嘴制造与维修（核心）
- 压力容器制造维修
- 激冷环 / 下降管 / 上升管制造维修
- 气化炉现场砌筑
- 各类化工密封垫片（小而全、机动灵活）
- 化工装置大修与保运

服务区域

山东滕州本部 · 陕西榆林维修基地 · 新疆乌鲁木齐维修基地

华鲁恒升德州保运点 · 湖北荆州保运点，辐射全国主要煤化工基地

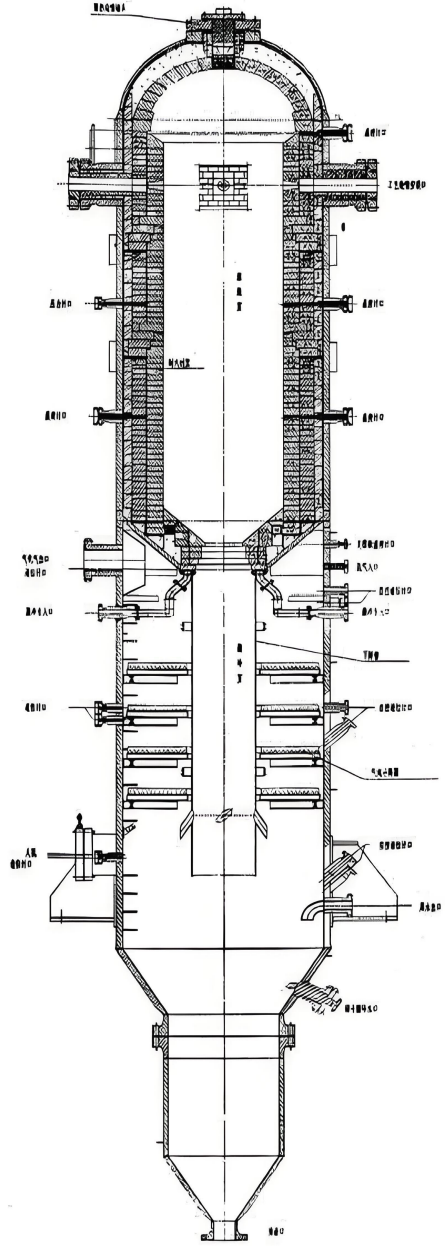


图1 四喷嘴气化炉结构图

化工707

压力容器制造与维修能力

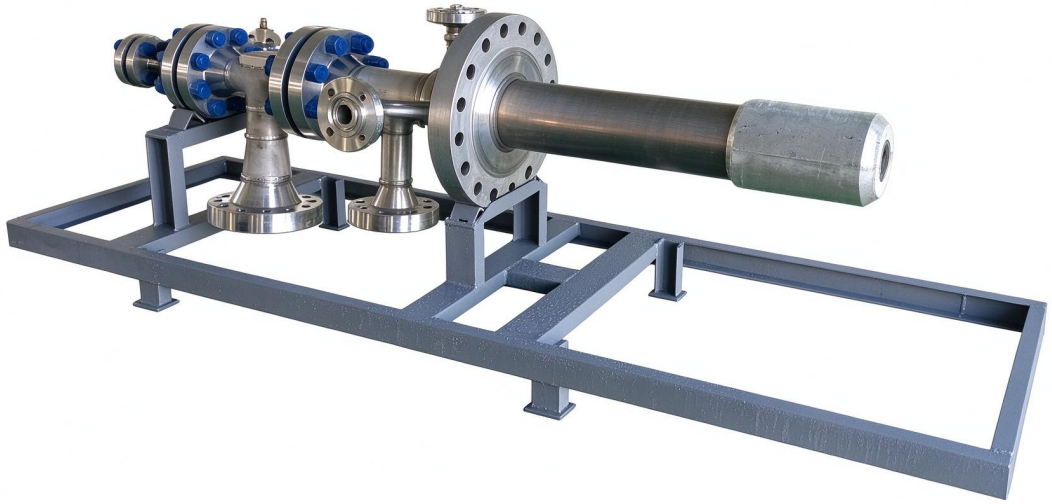


压力容器制造



气化炉激冷室内壁裂纹修复

两种烧嘴型式均具备成熟制造与维修能力



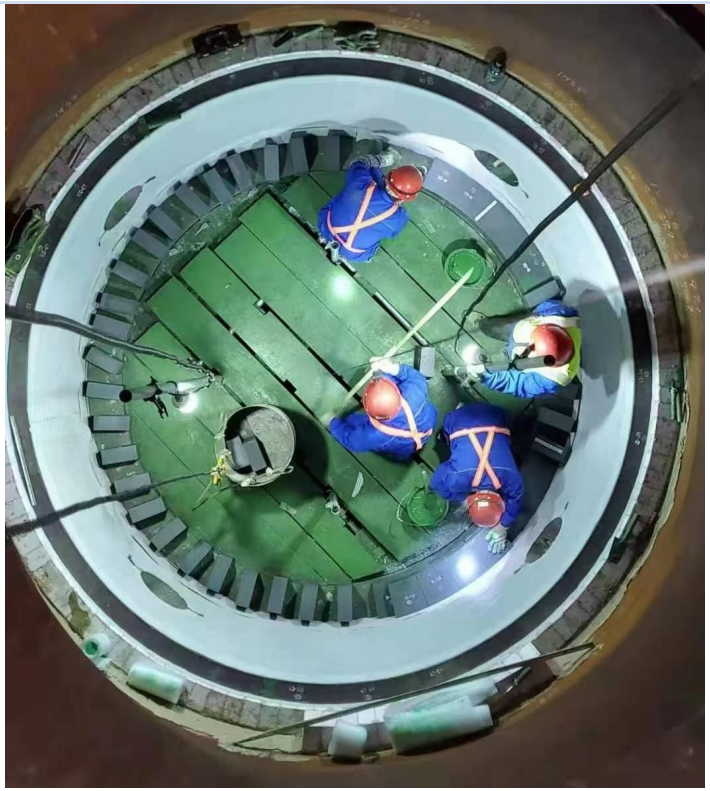
水夹套式工艺烧嘴（自主研发、批量制造）



盘管式工艺烧嘴

两种型式均可制造、维修、改造，覆盖在用各类气化炉炉型。

现场气化炉砌筑



炉内砌筑施工现场





具备气化炉现场耐火砖砌筑、烘炉、检修能力。

施工单喷嘴、四喷嘴、水煤浆炉，BGL炉等各类气化炉炉型结构，

与烧嘴制造维修形成配套，一个团队负责从烧嘴到炉衬的全炉配套服务。

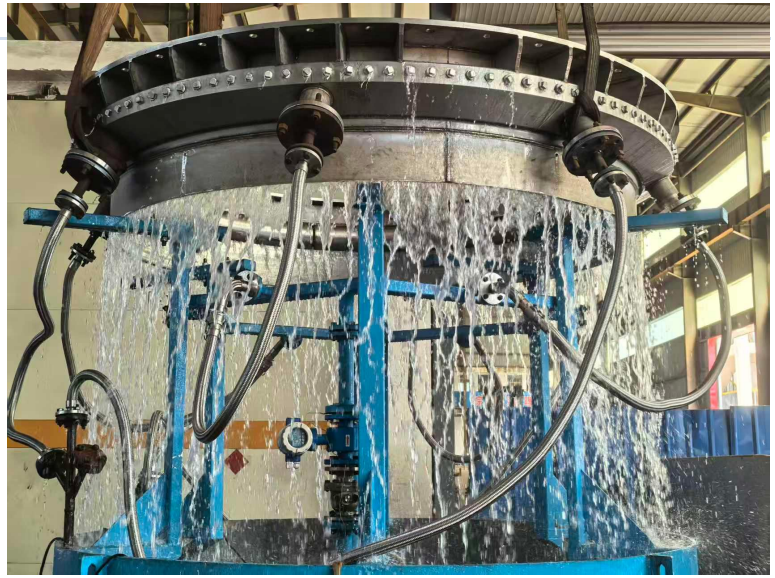
激冷环 / 下降管 / 上升管/破泡器/制造维修



激冷环

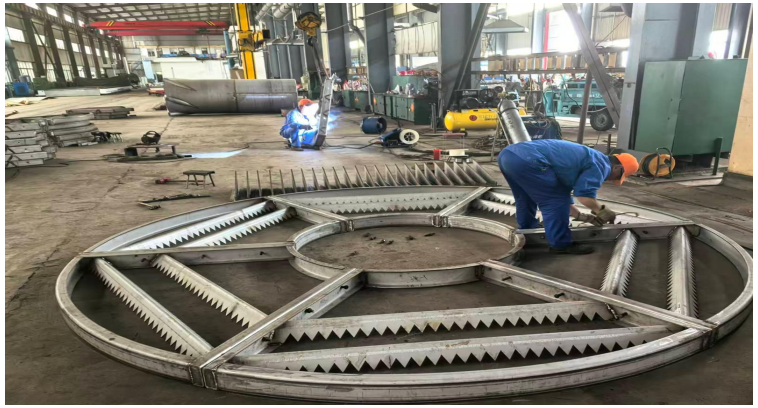


"气化炉下降管、上升管"





下降管整装待发



气化炉破泡器

激冷环出厂前水分布试验，验证改造后冷却效果。与烧嘴同属气化炉关键备件，可同步制造、安装更换。

现场检修保运 XIANCHANG JIANXIU BAOYUN

公司凭借多年专业的化工检维修经验，积累了具有丰富化工知识的专业化人员队伍，承接各类煤化工装置大修、中修、专题化小修。特别在气化炉倒炉、抽拔烧嘴、上升管、下降管、激冷环、托转盘的制造、现场安装、维修方面，技术熟练，经验丰富。擅长气化装置、净化装置、尿素装置、甲醇装置的检修和维护。



气化现场保运



气化现场检修保运

已服务国内大中型多家煤化工企业：

国能集团（宁煤/神木/新疆）、心连心集团、山能集团、中海油集团、中石化集团、中煤集团、延长石油集团、烟台万华集团、兴发集团、祥云集团、双环集团、新能集团、尹东集团、东方希望集团、晋煤集团、华鲁恒升、大连恒力、湖北三宁、河南神马、联泓新科、昊华国泰、内蒙九鼎等。

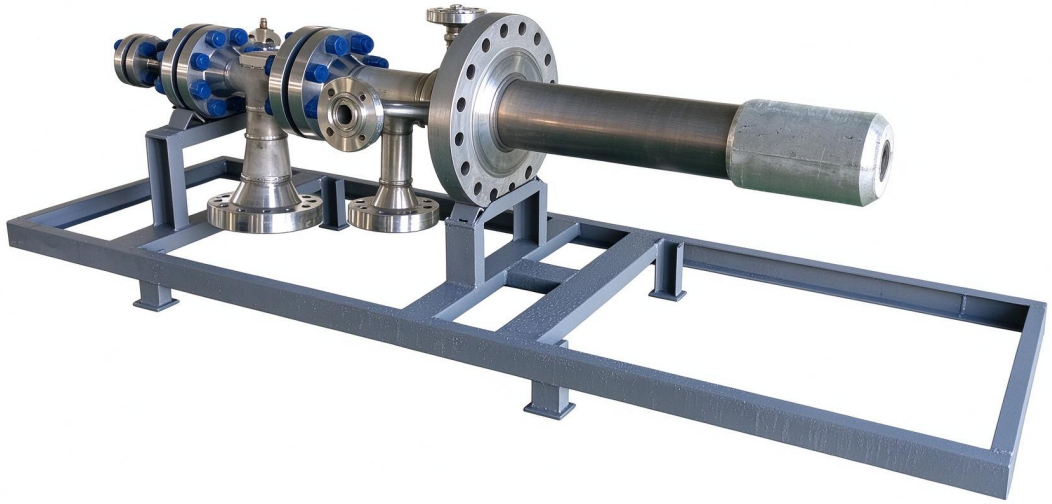
各类化工密封垫片：小而全、机动灵活、应急



覆盖缠绕式垫片、金属包覆垫片、八角垫、柔性石墨复合垫片、
四氟包覆垫片、黄芳纶+四氟盘根、白芳纶、柔性石墨盘根、
碳纤维盘根等全系列密封件。

小而全、机动灵活——装置检修应急密封件需求，可快速配套供货。

核心产品烧嘴具备成熟制造、维修、改造能力，覆盖在用各类气化炉炉型。



水夹套式工艺烧嘴（自主研发、批量制造）



盘管式工艺烧嘴

01 运行纪录

烧嘴制造维修寿命，不断刷新行业纪录

234
天
兖矿鲁化单喷耐磨烧嘴
连续运行世界纪录

156
天
兖矿国泰对置式四喷烧嘴
连续运行纪录

~300
天
贵州开阳干煤粉烧嘴
夹套冷却运行纪录

近30
年
专注烧嘴国产化
维修制造经验积累

相关纪录先后被中国化工报、经济日报、科技日报、中国煤化工、中氮肥等权威媒体报道；
内蒙新能、内蒙东华、内蒙中煤、榆林中煤等烧嘴维修寿命持续刷新。

02 制造与维修能力

四类专业人才，覆盖设计、研发、技改、焊接

A 设计团队

多名本科以上、具备强度计算、设计与审核资质的专业人员，从事烧嘴设计与研发。

B 产学研合作

与山东大学、青岛科大、上海工程合作：流体雾化、新材料、智能焊接、激光流线设计、等离子喷涂。

C 技改与诊断

依托鲁化基地工艺与设备人员优势，为客户提供烧嘴故障诊断、工艺运行改良的建设性意见。

D 焊接质控

多名首席高级焊接工程师、焊接技师，主持烧嘴特材焊接与质量控制。

研发方向：让烧嘴在苛刻工况下更耐用

耐磨煤浆喷头（陶瓷 → 硬质合金迭代） · 抗裂耐热端盖新材料 · 高换热水夹套结构

等离子喷涂热障涂层（100–400 μm 可降温 150–250 °C） · 炉口法兰与中心氧管堆焊耐磨耐蚀层 · 烧嘴头部浇注料与保护套

02 制造与维修能力

智能焊接 + 数控加工 + 检测试验，装备同行业领先



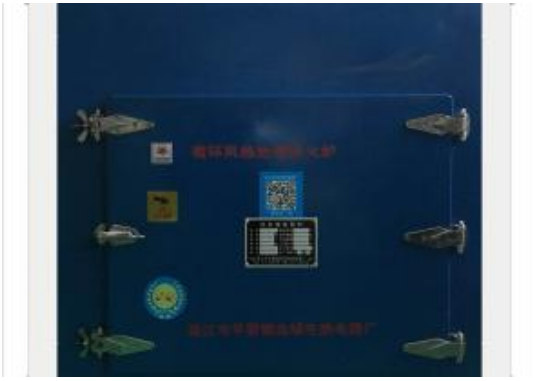
智能焊接机器人

与山东大学联合改造，烧嘴本体自动化焊接，焊缝成型美观



冷却盘管自动弯管机

智能化盘管成型，保证夹套流道一致性



智能化热处理烘箱

消应力热处理，控制焊接残余应力



检测环规与仪器

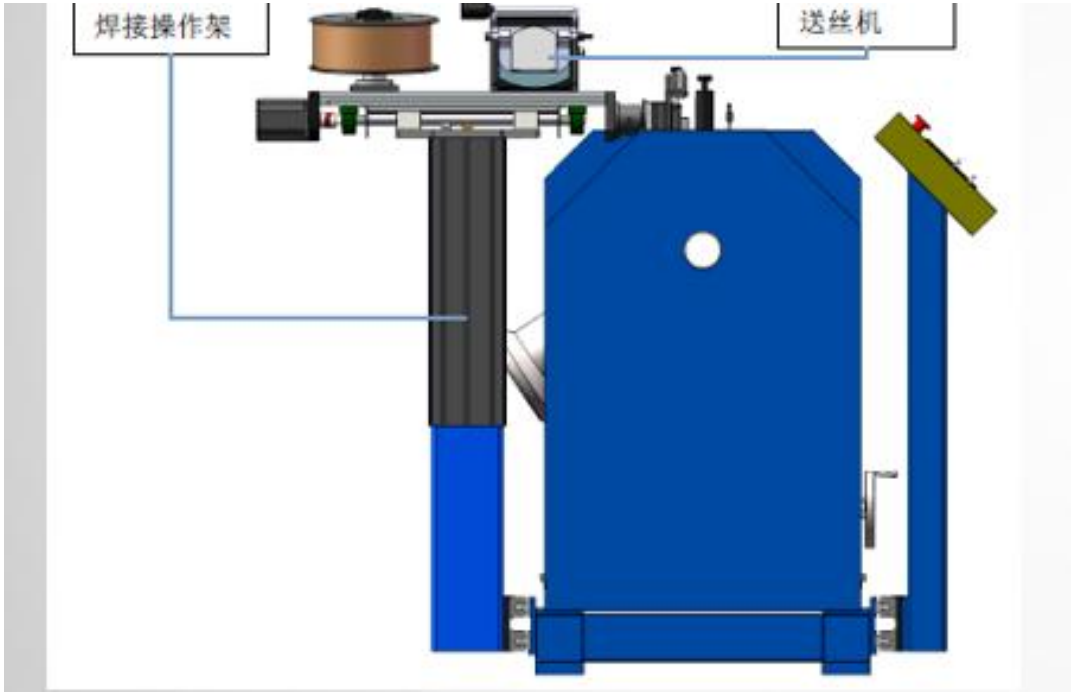
各规格环规、布鲁克光谱仪等检测设备

配套能力：数控加工中心 · 全氩弧焊接 · 配制装配中心 · 检测试验中心

仓库常备各规格进口镍基合金管材，库存充足；从材料入库到成品出厂全流程可追溯。

02 制造与维修能力

智能焊接：烧嘴备件与整体制造的自动化



焊接操作架 + 送丝机 自动焊接系统

与山东大学联合方案论证、改造、落地，
实现烧嘴本体自动化焊接，焊缝成型美观、质量稳定。



烧嘴内部环缝自动焊接现场

替代手工焊，提升劳动效率，保证焊接质量一致性

02 制造与维修能力

检测试验：材料、壁厚、焊缝，全流程可追溯



超声波测厚仪

烧嘴返厂后逐点测量母材与焊缝残余壁厚，
量化磨损与腐蚀程度，为维修方案和寿命评估提供数据。



布鲁克手持光谱仪

入厂管材与在用烧嘴合金材料现场快速复核，
确保 Inconel625、S32168 等关键材质不被以次充好。

02 制造与维修能力

仓储保障：库存量充足，各规格进口管材常备





备件仓库：分类存放，随用随取









各规格进口管材常备库存，关键材质钢管、锻件分类标识管理。

客户紧急换件、维修需求，可快速响应、及时交付。

02 制造与维修能力

每一台烧嘴都有"病历"：一客户一档，一烧嘴一档案

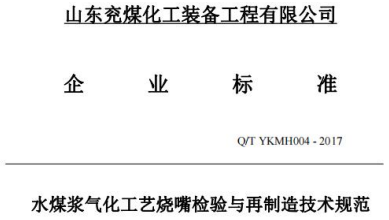
医院病历式维修档案管理

- 自上世纪八十年代起，持续积累德士古、四喷嘴、干煤粉烧嘴维修数据
- 对每一台返厂烧嘴建立独立档案，记录损坏形式、检修尺寸、更换件
- 设立典型损坏烧嘴原件陈列室，新烧嘴设计可对照失效案例
- 实行一客户一档制，随时调阅历史损坏规律与维修资料
- 主导编制国内首部烧嘴制造与维修企业标准

档案不是摆设——它让我们能判断"这台烧嘴为什么坏、下次怎么改"，而不是每次都从零开始。







企业标准：水煤浆气化工艺烧嘴检修与再制造技术规范



典型损坏烧嘴原件陈列

03 核心产品与技术改进

表面工程：热障涂层 + 堆焊耐磨，从材料表面延寿

等离子喷涂热障涂层



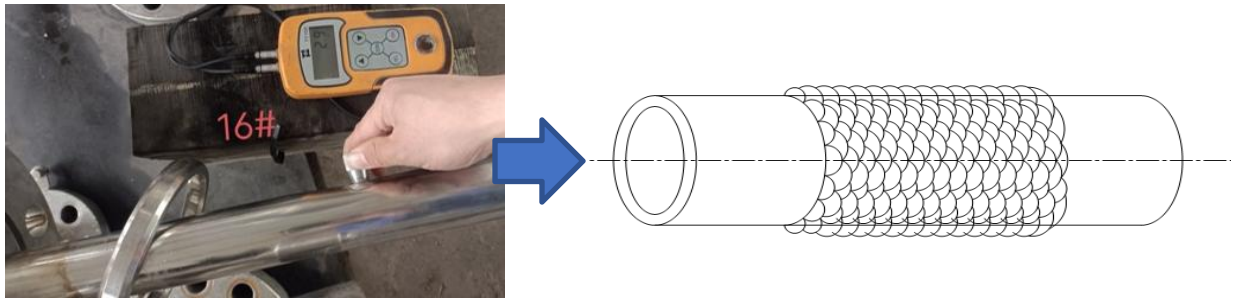
将隔热、耐高温氧化的陶瓷材料以涂层形式沉积到热端部件表面。

100–400 μm 厚度可提供约 150–250 °C 降温。

技术源自航空发动机热端防护，有效隔绝高温介质直接作用。

烧嘴失效多从"表面"开始：高温烧蚀、煤浆冲刷、介质腐蚀。我们用热障涂层和堆焊耐磨，在关键表面建立第二道防线。

中心氧管煤浆进口处堆焊耐磨



左：现场测厚 右：环向堆焊耐磨合金示意

堆焊工艺要点

- 煤浆进口处，内氧管外壁环向堆焊耐磨合金
- 堆焊层厚度 约 3 mm，长度 以煤浆入口为中心上下游堆焊
- 保护镍基母材不被快速冲刷减薄
- 堆焊后机加工至图纸尺寸，保证流道精度

03 核心产品与技术改进

围绕" 烧损、磨损、腐蚀" 三类失效，做材料与表面工程



耐磨煤浆喷头

从**易碎陶瓷**到抗冲击**硬质耐磨合金**，持续迭代，显著提升烧嘴运行稳定性与使用周期。



抗裂耐热端盖新材料

在鲁化创造连续运行 **234 天**的世界纪录，已推广至单喷、四喷多种炉型。



炉口法兰整体堆焊

炉口法兰向炉内侧整体**堆焊耐蚀层**，保护外氧管与冷却水母管角焊缝，消除泄漏隐患。



接管材质升级 S32168

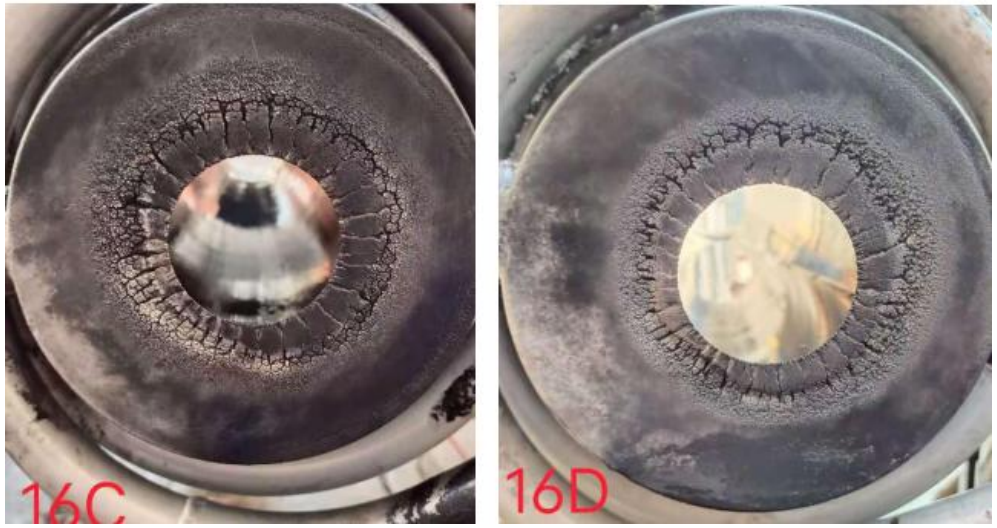
冷却水进出管法兰与无缝管由 **15CrMo** 升级为 **S32168**，解决生锈腐蚀与焊口隐患。

等离子喷涂热障涂层（100–400 μm 可降温 150–250 °C）、中心氧管煤浆入口堆焊耐磨合金 3 mm/600 mm、头部浇注料与保护套改进。

大连恒力实证：同炉对比 + 用户证明

03A/04A外氧喷头为我方采用的新材料YMZB518外氧喷头，16C/16D是维修的常规材料UMCo50外氧喷头，大连恒力同炉同周期使用，效果对比明显我方改进新材料质量优良可靠。目前已经最长盘管烧嘴运行周期达136天。





改造后评价：

用 户 证 明

恒力石化（大连）炼化有限公司 2000 万吨/年炼化一体化项目煤制氢联产醋酸装置现有日处理煤 3000 吨，6.5MPa 四喷嘴水煤浆气化炉 6 台（5 开 1 备）。自 2019 年 4 月至今我公司气化车间烧嘴即由山东兖煤化工装备工程有限公司进行维修。山东兖煤化工装备工程有限公司技术雄厚，制造与维修烧嘴经验丰富，特别在烧嘴制造与维修的新材料、新工艺研究方面有其独到之处，其维修的烧嘴使用效果良好、运行稳定，质量可靠，创造了连续运行长周期 100 天的记录，经拆检后发现烧嘴状况良好。

山东兖煤化工装备工程有限公司的烧嘴服务，为我公司长周期稳定运行提供了可靠保证，为我公司节约、高效运行保驾护航，为我国煤化工的节约发展做出了良好的贡献。

特此证明！

恒力石化（大连）炼化有限公司

2021.4.7

03 核心产品与技术改进

头部防护：浇注料升级 + 硬质合金保护套

烧嘴头部浇注料材料改进



改进前：氧化铝空心球浇注料



使用后浇注料：冲刷剥落严重



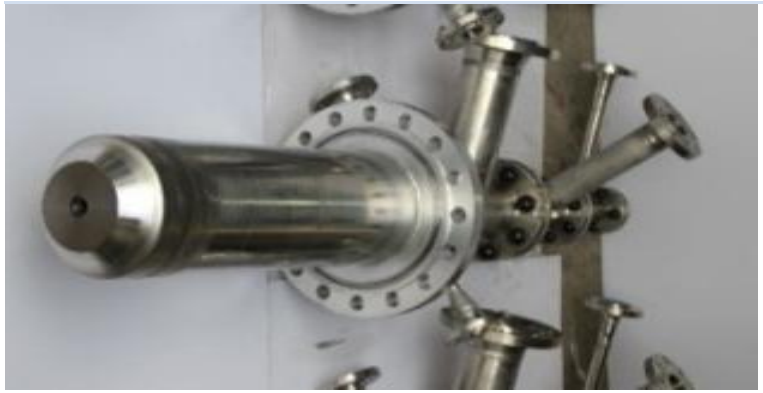
改进后：使用重质浇注料+加保护套使用后

改用重质浇注料，并同步改进抓钉型式，
抗冲刷、抗剥落能力显著提升，头部浇注料寿命延长。
配合硬质合金保护套，形成"浇注料 + 金属保护"双重防线。

保护套直接承受高温辐射与煤浆冲刷，
浇注料隔热与隔绝腐蚀气氛，烧嘴母材寿命大幅延长。

03 核心产品与技术改进

里程碑：鲁南化工单喷夹套水煤浆烧嘴研发下线成功





2019年4月25日

鲁南化工夹套水煤浆烧嘴今日下线取得成功。

这是鲁化单喷工艺烧嘴研发试用的重要节点。
水夹套烧嘴在实际应用中取得良好效果，为后续多喷嘴装置推广奠定基础。



03 核心产品与技术改进

夹套烧嘴七项设计优化：从材料到流场的系统迭代

01

端盖材料迭代：
HS188→ UMCo50 → YMZB518→新一代高性能耐蚀抗裂高温合金（研发中）

02

结构改进：喷头结构实现全流量换热

03

折流块：倾斜角由锥面改为折角，加强湍流

04

定距块：改为螺旋结构减少滞留区，加强湍流（已申请专利）

05

进出管：由直接插入式改为台阶定位式，保证流通面积

06

端盖保护：夹套端盖增加硬质合金保护套

07

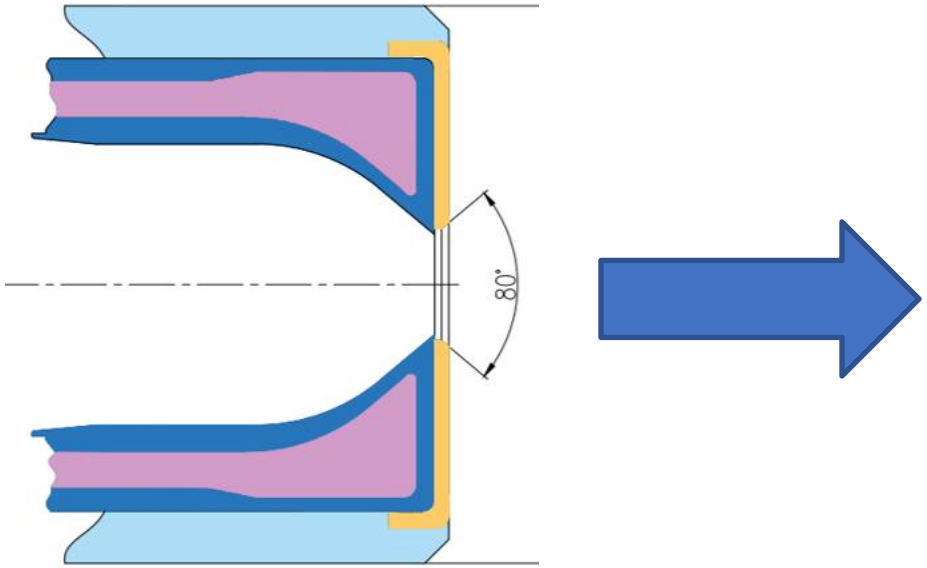
头部浇注料：浇注料用材改进 + 抓钉型式改进

每一项改进都来自真实维修案例——
不是实验室拍脑袋，是拆了几百台烧嘴后总结的教训。

03 核心产品与技术改进

头部防护：浇注料升级 + 硬质合金保护套

烧嘴头部加硬质合金保护套



结构示意（80°/Ø235）



加保护套后用后端面

保护套直接承受高温辐射与煤浆冲刷，
浇注料隔热与隔绝腐蚀气氛，烧嘴母材寿命大幅延长。

03 核心产品

高换热水夹套烧嘴：低故障率、长周期、易抽拔



高换热水夹套式水煤浆烧嘴成品

设计初衷：为煤化工企业造一款真正耐用的烧嘴

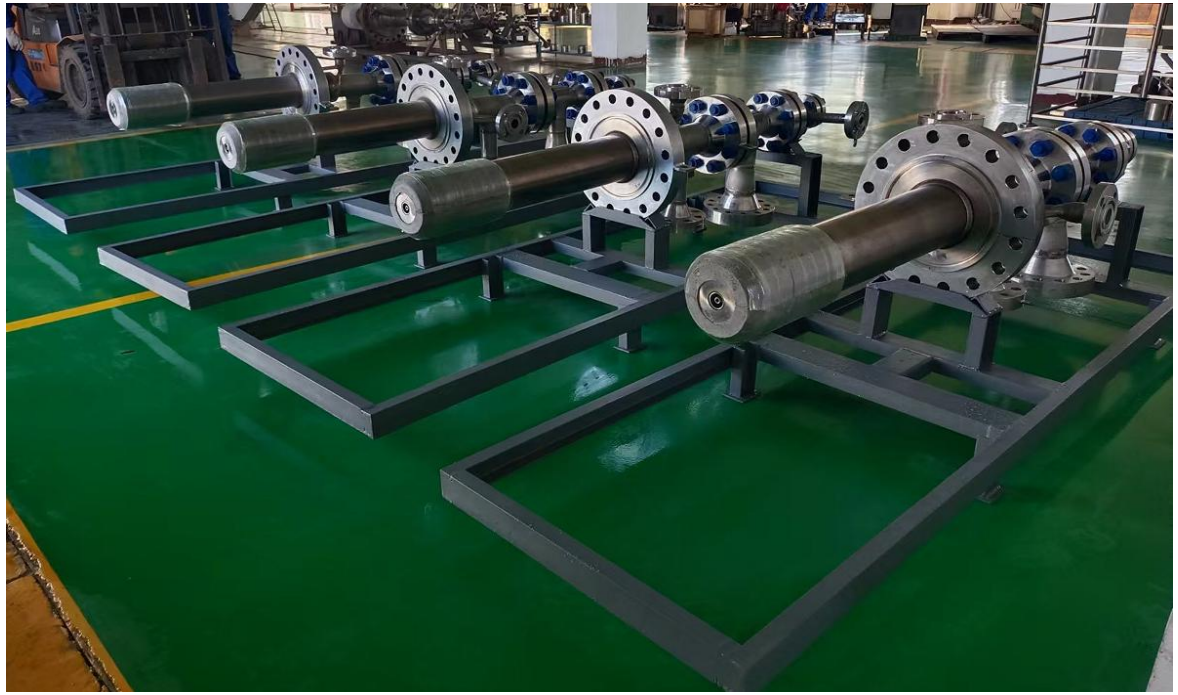
相比传统盘管烧嘴：

- 换热效果好，运行周期延长 20–30 天
- 运行稳定，雾化效果与工艺参数波动小
- 结构简单，现场安装抽拔方便
- 无盘管泄漏隐患，安全可靠性显著提升

自 2016 年研发成功以来，已在鲁化、国宏、未来能源、恒力、中海油、心连心、延长、华鲁恒升等多家装置新制或改造应用。

03 核心产品

车间内整齐待发的新制烧嘴（批量制造能力）



夹套式工艺烧嘴（联泓新科4台）



夹套式工艺烧嘴（新疆心连心4台）

车间内整齐待发的新制烧嘴（批量制造能力）

- 雾化稳，工艺参数波动小
- 无盘管泄漏，安全可靠

03 核心产品

车间内整齐待发的新制烧嘴（批量制造能力）



夹套式工艺烧嘴（大连恒力4台）



夹套式工艺烧嘴（华鲁恒升1台）

车间内整齐待发的新制烧嘴（批量制造能力）

- 雾化稳，工艺参数波动小
- 无盘管泄漏，安全可靠

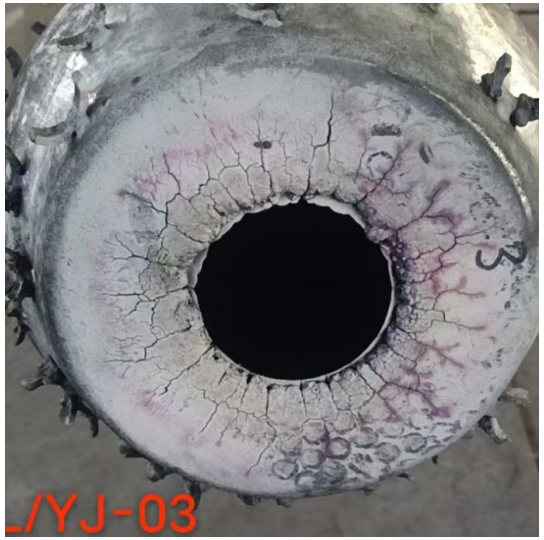
04 运行业绩

拆下来的端面会说话：真实用后烧嘴照片



华鲁恒升 120 天

德州碳一夹套烧嘴



延长靖边 122 天

一期/二期改造 8 台



新疆心连心 106 天

四喷盘管改夹套



大连恒力107天

首次运行72天，改进后达 107 天

这些端面都是现场拆回后实拍——中心氧管完整、煤浆通道冲刷均匀，是我们判断烧嘴寿命最直接的证据。
欢迎各位同行到车间查看完整的用后烧嘴陈列档案。

04 运行业绩

夹套工艺烧嘴主要业绩（2016年至今）

序号	用户名称	炉型 / 吨位	时间	运行天数 / 业务
1	贵州开阳化工	干煤粉 3.8MPa	2016.5至今	252 / 104 天（维修）
2	兖矿鲁南化工	单喷夹套 500T/D	2018	连投累计 120 天（制造）
3	兖矿国宏化工	单喷夹套 1500T/D	2020	72 / 28 天（制造）
4	陕西未来能源	四喷夹套 2000T/D	2021至今	116 / 90 天（制造维修）
5	中海油惠州石化	四喷夹套 2000T/D	2021-2022	制造12台 98/82天
6	恒力石化（大连）	四喷 3000T/D	2022至今	制造4台 107/72天
7	山东晋煤日月化工	单喷 500T/D	2022至今	96/90天 5次维修
8	山东晋煤日月化工	四喷 1000T/D	2023至今	67/130天 制造
9	重庆万盛煤化	单喷 750T/D	2024.3	105 天（维修）
10	内蒙博大实地	单喷 1500T/D	2024.5	83 天（改造）
11	新疆心连心	四喷 1500T/D	2024.6至今	106天 改造8台
12	联泓（山东）化学	四喷 1700T/D	2024.7	制造4台 72天
13	延长中煤榆林能化	单喷夹套 2000T/D	2024.12	改制6台 122天
14	华鲁恒升	单喷 1500T/D	2025.5	改造2套 120天
15	万华化学（四川）	单喷夹套 2.5MPa	2025	制造2台
16	湖北云华安	四喷 1500T/D	2026.1至今	改造4台（备用）

04 运行业绩与实证

典型客户改造案例：从被动维修到主动延长周期

华鲁恒升碳一项目（2015年起）

改造前周期不足50天、雾化差；从结构尺寸、外氧端盖新材料YMZB518持续改进，周期延至70–90余天。

榆林中煤（2017年起）

煤浆提浓至65%后雾化差、残碳高；改进烧嘴尺寸与煤浆耐磨性，加YMZB518端盖，周期70–80余天。

大连恒力3000T/D四喷嘴（2019年起）

同炉对比我方YMZB518喷头优于原UMCo50材质，周期70–136天。

神华新疆（2018年起）

原35–45天即波动；进行模拟计算，选用合理烧嘴压差，使用耐磨煤浆喷头+YMZB518端盖外氧喷头，周期提升至70–90天。

共同方法：材料 + 结构 + 工艺三位一体，持续迭代，烧嘴运行可靠性与寿命周期不断延长

外氧端盖新材料 YMZB518（耐热抗龟裂） · 煤浆喷头耐磨内衬套 · 烧嘴尺寸理论模拟优化 · 盘管焊接可靠性提升

03 核心产品与技术改进

深入客户现场：工艺运行问题分析与烧嘴改进



国能（神华）新疆：现场技术交流，投影讨论烧嘴结构

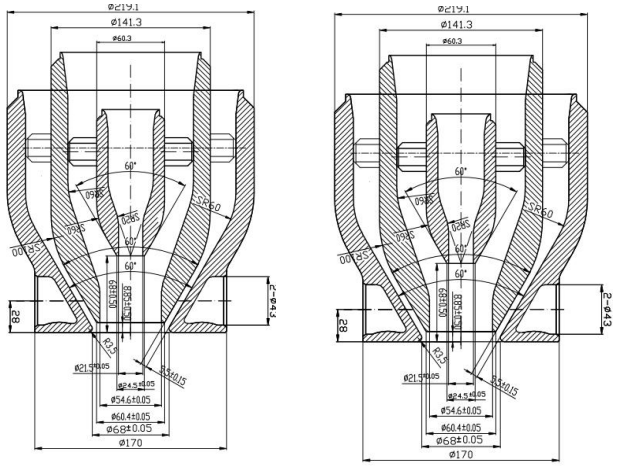


榆林中煤：运行问题分析会



产品质量用户评价表

用户单位	山东华鲁恒升化工股份有限公司	地址	山东省德州市天衢西路24号
烧嘴使用用户评价	我公司使用的山东兖矿煤化工检修公司维修制造的烧嘴，使用过程中质量可靠，工艺指标稳定，运行周期长，充分满足了我公司长周期、高负荷稳产运行的需求，特别在烧嘴优化改造过程中给予我们丰富的经验建议，强大的理论支持，使烧嘴运行不断优化，非常感谢，特此评价。		
用户签字：		二零一五年十月	



华鲁恒升改造前 / 后结构图

不只是"坏了再修"——我们的工艺人员主动深入客户现场，与操作、工艺、设备团队一起分析改进：

榆林中煤煤浆提浓后雾化差，烧坏渣口→ 改进烧嘴尺寸与提高煤浆喷头耐磨性；神华新疆负荷大煤质硬 → 对工艺运行模拟计算，改变煤浆喷头耐磨性，提高压差，保障运行雾化良好，延长烧嘴的运行周期；

华鲁恒升、联泓化学等项目同步开展结构尺寸优化与新材料验证，烧嘴运行问题找到根因，改进落到图纸上，效果长周期体现在运行上。

工艺运行问题流场改进

烧嘴冷喷雾化试验结果

煤浆旋流



工艺运行问题流场改进

烧嘴冷喷雾化试验结果

煤浆旋流



工艺运行问题流场改进

烧嘴冷喷雾化试验结果

煤浆直流



工艺运行问题流场改进

烧嘴冷喷雾化试验结果

煤浆直流

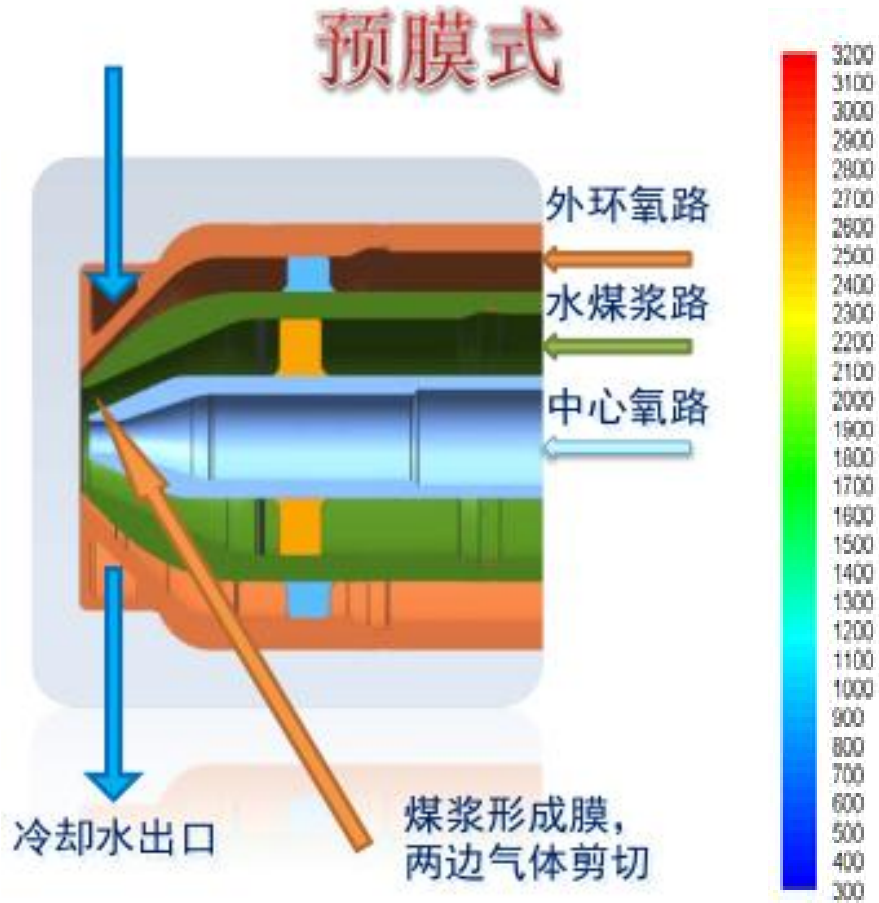


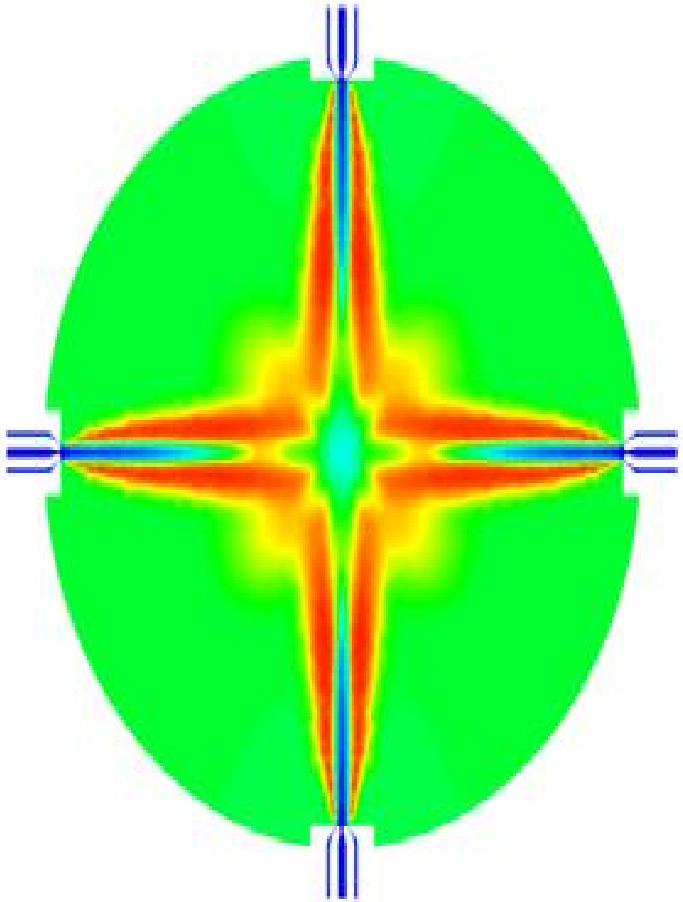
烧嘴冷喷雾化试验结果

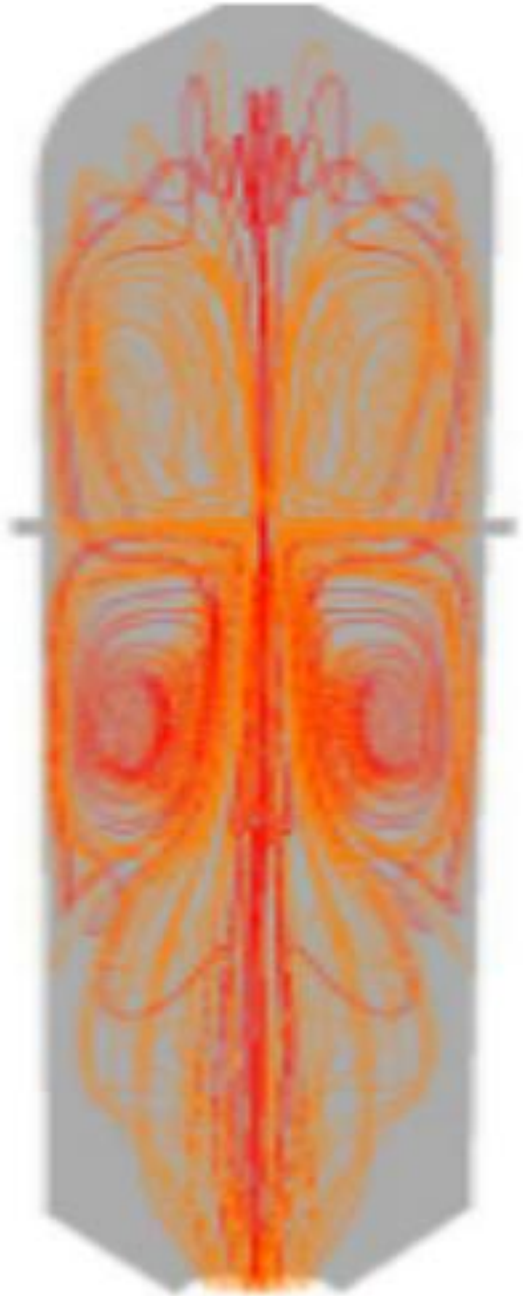
通道类型	喷雾形态	稳定性
旋流通道	类似 “麻花” 的螺旋状	波动明显
直流通道	水流平稳、无扭曲	状态稳定

试验启示：旋流通道易导致流体形态不稳定，为后续流场波动、高温区移向烧嘴头部埋下隐患。

工艺运行问题流场改进

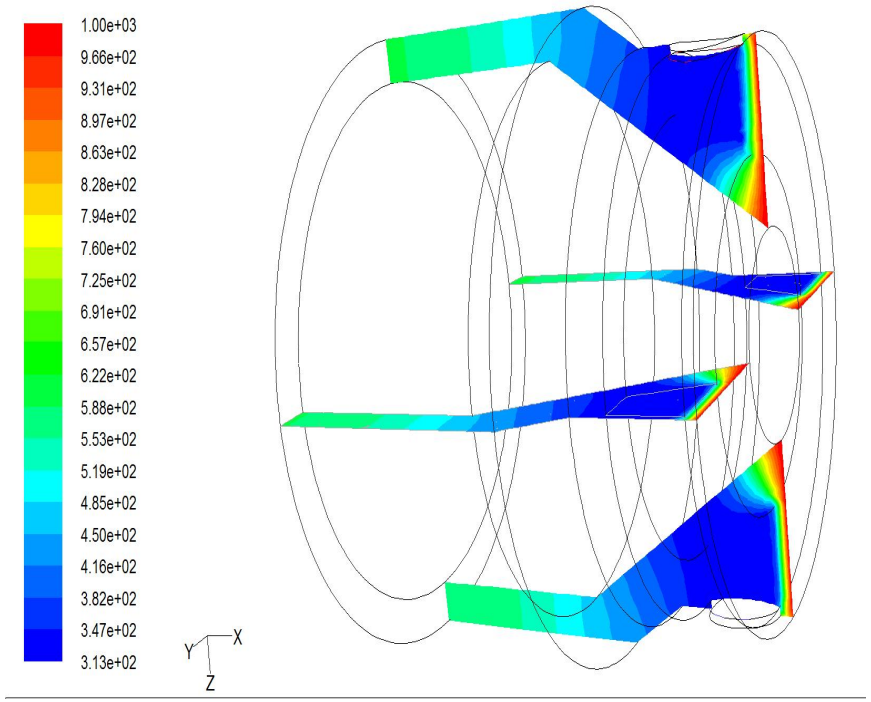


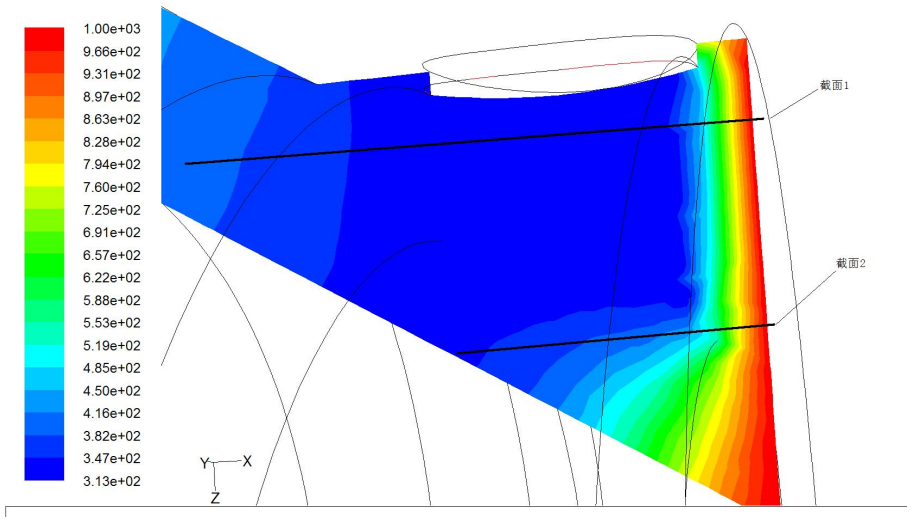




气化炉正常运行时，高速流动的氧气携带着充分雾化的水煤浆自工艺烧嘴喷出，在离开工艺烧嘴一定距离的气化炉中心位置形成主射流区（高速射流区），其内部发生剧烈的碰撞、高温燃烧气化反应；而工艺烧嘴头部端面附近，由于主射流的卷吸效应，形成以未反应的氧气和水煤浆为主的低速回流区

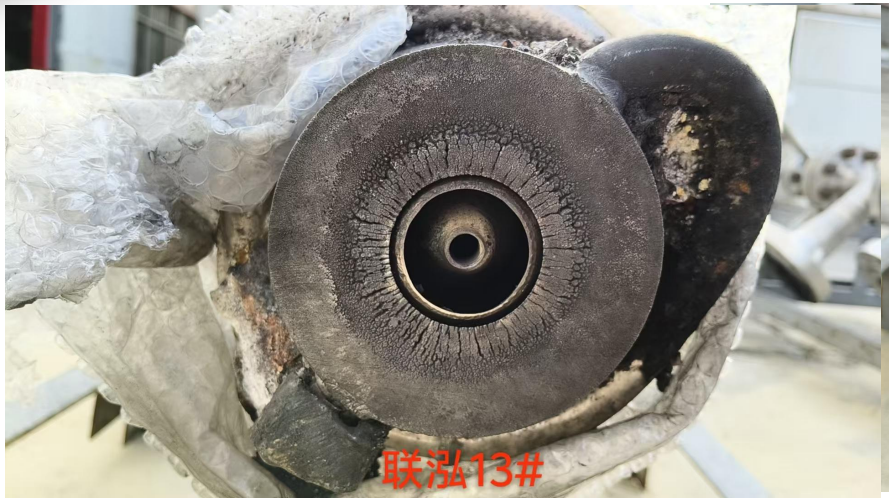
工艺运行问题流场改进





外氧端盖直接与炉内反应高温气化气氛接触，端面高温，金属在高温时抗拉强度降低，烧嘴头部会在由于卷吸效应，反应高热雾化的热辐射及未反应的氧气和水煤浆气固液流为主的回流来填充，造成对烧嘴端面金属的磨损、烧蚀。由于口部金属因结构原因厚度最厚，所以口部温度最高，因此口部金属先被烧损，后逐步扩展。

工艺运行问题流场改进











04 运行业绩

覆盖主流炉型：从德士古到 GE、四喷嘴对置式

3.0 MPa 单喷

200 天+

平均寿命 150 天以上
鲁化单喷耐磨烧嘴 234 天

6.5 MPa GE 单喷

120 天+

平均 70 天以上
内蒙新能最长 118 天
华鲁恒升 92 天 · 东华 86 天

4.0 MPa 四喷

150 天+

平均 120 天以上
兖矿国泰对置四喷 156 天

6.5 MPa 四喷

130 天+

平均 80 天以上
最长 136 天

连续运行超过 100 天的部分客户：

大连恒力 · 宜都兴发 · 内蒙新能 · 烟台万华 · 心连心集团 · 河南神马
兖矿鲁南 · 兖矿国泰 · 昊华国泰 · 陕西未来能源 · 延长靖边 · 德州华鲁恒升 · 贵州开阳 · 中海油惠州

04 运行业绩与实证

更多用户运行证明

气化炉烧嘴运行证明

使用说明

自 2016 年 5 月至今内蒙古荣信化工有限公司气化车间烧嘴由山东兖矿煤化工检修有限公司进行维修，我公司是四喷嘴水煤浆气化炉，共计 3 台，日处理煤 3000 吨，操作压力 6.5MPa。

经使用对比山东兖矿煤化工检修有限公司维修的烧嘴优于其他单位，所维修的烧嘴连续运行达到 119 天（因煤浆泵原因停车退出，若非此事预计运行能达到 150 天）。其维修的烧嘴雾化效果稳定，使用寿命长，质量可靠，服务及时到位，并能提供相关技术服务，配合工艺运行提出使用运行意见，且对系统生产起到了良好效果。

特此说明！

内蒙古荣信化工有限公司
（盖章）

证　明

中煤陕西榆林能源化工有限公司化工分公司现有日处理煤 1500 吨，6.5MPa 水煤浆气化炉 8 台（6 开 2 备）。自 2017 年 11 月至今我公司甲醇中心气化工段烧嘴即由山东兖矿煤化工检修有限公司进行维修。

山东兖矿煤化工检修有限公司技术雄厚，其维修的烧嘴质量可靠，运行稳定，服务及时、热情，满足了气化装置的使用要求，为我公司长周期稳定运行提供了可靠保证。

年 9 月 8 日

证　明

陕西未来能源化工有限公司煤制油分公司现有日处理煤 2000 吨，4.0MPa 四喷嘴水煤浆气化炉 8 台（6 开 2 备）。自 2015 年 12 月至今我公司气化车间烧嘴即由山东兖矿煤化工检修有限公司进行维修，并与 2017 年 4 月期间对我公司现有 56 台烧嘴的中心氧管尾端进行了全面改造。

山东兖矿煤化工检修有限公司技术雄厚，其维修的烧嘴创造了连续运行 105 天，经拆检后发现烧嘴状况良好，预计运行时间可达 130 天以上。提供的烧嘴及备件质量可靠，性能良好，服务及时、热情，满足了车间的使用要求，为我公司长周期稳定运行提供了可靠保证。

2017.6.15

气化车间

05 服务网络

山东本部为主体，三大维修基地 + 保运业务辐射全国

化工基地驻地发展战略

山东滕州本部 — 烧嘴制造与研发中心

陕西榆林维修基地 — 辐射陕蒙煤化工基地

新疆乌鲁木齐维修基地 — 辐射新疆煤化工集群

德州华鲁恒升分公司 — 驻厂保运与快速响应

湖北荆州分公司 — 辐射华中客户

就近维修、快速响应——烧嘴返厂周期短，
客户现场问题能在最短时间内得到技术支持，
减少装置非计划停车损失。



新疆维修基地



榆林维修基地



山东本部厂房

03 核心产品

车间内整齐待发的新制烧嘴（批量制造能力）



盘管式工艺烧嘴（裕龙石化20台）



夹套式工艺烧嘴（惠州石化12台）

车间内整齐待发的新制烧嘴（批量制造能力）

- 雾化稳，工艺参数波动小
- 无盘管泄漏，安全可靠

06 核心优势

一体化创新与工程实践：五个维度持续延长运行周期

01 人员保障

高学历设计团队充足，多名焊接高级工程师及高级焊接技师资质。

02 工艺与装备

热处理、数控加工、自动化焊接、盘管弯制，关键工序自动化。

03 材料升级

与高等院校、材料研究所合作，持续推进耐磨损、耐高温材料迭代。

04 结构优化改造

帮助客户诊断改造，烧嘴结构尺寸优化后运行周期显著延长。

05 工艺运行分析与服务

通过视频会议、微信、电话实时沟通，从工艺运行数据中找痛点、堵点，优化运行。

独有优势：烧嘴工艺与气化炉工艺紧密结合

一体化创新与工程实践，逐步延长烧嘴运行周期；在同步服务客户的供应商中，始终保持稳定长周期运行，超越同行。

05 资质与荣誉

资质齐全，体系认证完备



国家高新技术企业



山东省专精特新中小企业

持证经营

- 特种设备生产许可证（A2）
- 压力管道安装许可证（GC2）
- 化工设备密封垫制造许可（AX）
- 安全生产许可证
- 窑炉砌筑与机电安装资质
- 质量/环境/职业健康安全三体系认证
- 国家高新技术企业（2024 复审通过）
- 山东省专精特新中小企业（2023）

烧嘴制造属于特种装备制造，我们持有完整的设计、制造、安装、维修资质链；
从材料入厂到成品出厂，质量体系可追溯——这是为客户装置长周期运行兜底的底线。



解决煤气化实际运行问题的专业团队

谢谢聆听！

张美玲 | 敬请各位领导、专家批评指正