

# 江苏华昌多喷嘴气化运行汇报

李福文

# 汇报内容

1

装置简介

2

装置运行情况

3

运行问题处理措施



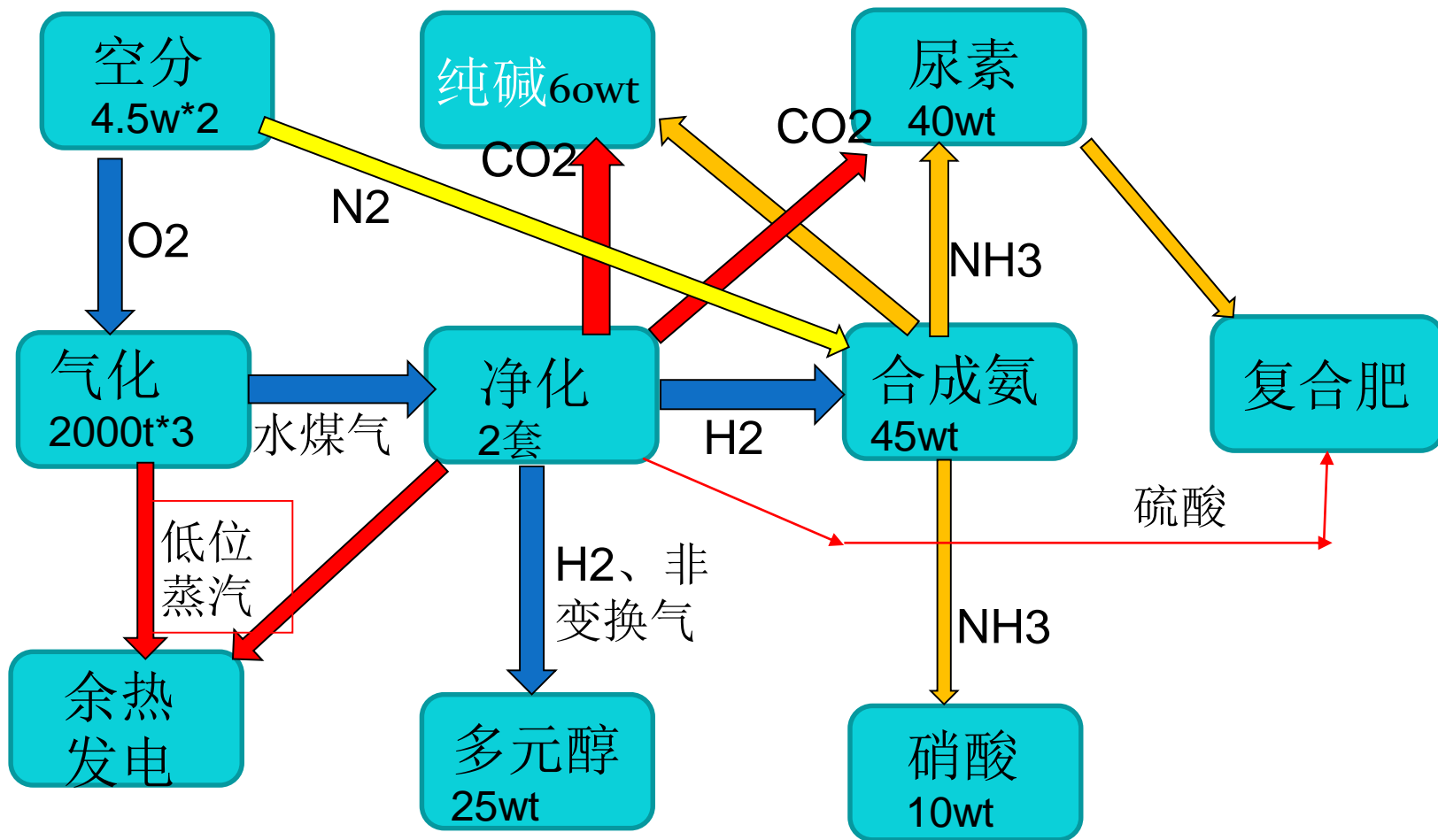
## 华昌装置简介

江苏华昌化工股份有限公司，原有35台固定床气化炉，**2013年**进行原料结构调整项目设计，建设两台多喷嘴水煤浆气化炉（设计压力**6.5MPa**，单台投煤**2000吨**），采用一开一备的运行模式，装置于**2015年2月完成安装调试**并进行试车生产。原固定床20台停产。2017年进行二期项目设计，增加一台同规模气化炉及配套生产线，装置于**2019年3月完成安装调试试车**。原固定床气化全部停产。

目前公司配套产品有：合成氨55wt、甲醇10wt、硝酸10wt、纯碱60wt、氯化铵66wt、尿素40wt、复合肥150wt、多元醇25wt，还涉足新型能源、精细化工等其他产品。



# 公司流程简图



# 装置运行情况

气化炉运行负荷100%，运行周期80天左右进行在线倒炉，合成气甲烷<300ppm。

华昌化工多年被工信部评为合成氨行业“能效领跑者”称号。



## 1、运行数据

项目	日耗煤 (t)	煤浆浓度 %	有效气成分%	实际煤耗 (kg/吨氨)	实际氧耗 (Nm <sup>3</sup> /吨氨)	粗渣残炭	细渣残炭
数据	1780	60.5	82	1310	770	<3%	<6%



## 2、原料煤使用情况

### 1) 选煤、固定煤矿（气化稳定运行的需要）

华昌公司选用神府地区的煤，筛选灰熔点、灰分、热值符合使用需求的煤，委托华理对筛选的煤进行黏温特性分析，除掉黏温特性不理想的煤矿，保留符合条件的3~6个矿点的煤进行混用。

2024年9月用煤						
日期	8.20	8.28	9.3	9.12	9.18	9.27
灰分 (%)	7.01	7.09	6.73	6.76	6.18	6.26
固定碳 (%)	53.86	53.68	54.37	55.62	56.32	54.99
发热量kc	5905	5939	5873	5883	6074	5964
T4 (°C)	1140	1150	1140	1150	1150	1150

## 2) 煤浆浓度控制（气化稳定运行的基础）

运行期间浓度控制60.5%左右。

2024年9月煤浆分析 (%)						
日期	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6
1#槽	60.4	60.5	60.4	60.5	60.4	60.6
2#槽	60.6	60.5	60.7	60.6	60.6	60.7

## 3) 渣残炭分析

渣残炭分析%					
日期	9.2	9.9	9.16	9.23	9.30
细渣	7.38	2.78	6.29	7.66	6.3
粗渣 (c炉)	2.13	3.54	0.08	0.07	0.18
(a炉)	1.56	2.63	0.1	0.98	0.1

江苏华昌化工股份有限公司  
煤检验报告

报送

合成氨

检验依据 GB/T211-2017 GB/T212-2008 GB/T213-2008

样品名称	细灰	取样地点	合成氨	取样日期	2024.7.8	检验日期	2024.7.8
------	----	------	-----	------	----------	------	----------

检验结果

水分%	挥发分%	灰分%	固定碳%	发热量 kcal/kg	发热量 MJ/kg
-----	------	-----	------	-------------	-----------

空气干燥基

<u>1.56</u>	<u>4.23</u>	<u>88.71</u>	<u>5.50</u>	<u>372</u>	<u>1.557</u>
-------------	-------------	--------------	-------------	------------	--------------

收到基

<u>40.8</u>			<u>3.30</u>	—	—
-------------	--	--	-------------	---	---



### 3、烧嘴使用情况

烧嘴运行定期进行维修，两个周期更换烧嘴头。

1) 烧嘴运行重点监控，并建立及时汇报制度。

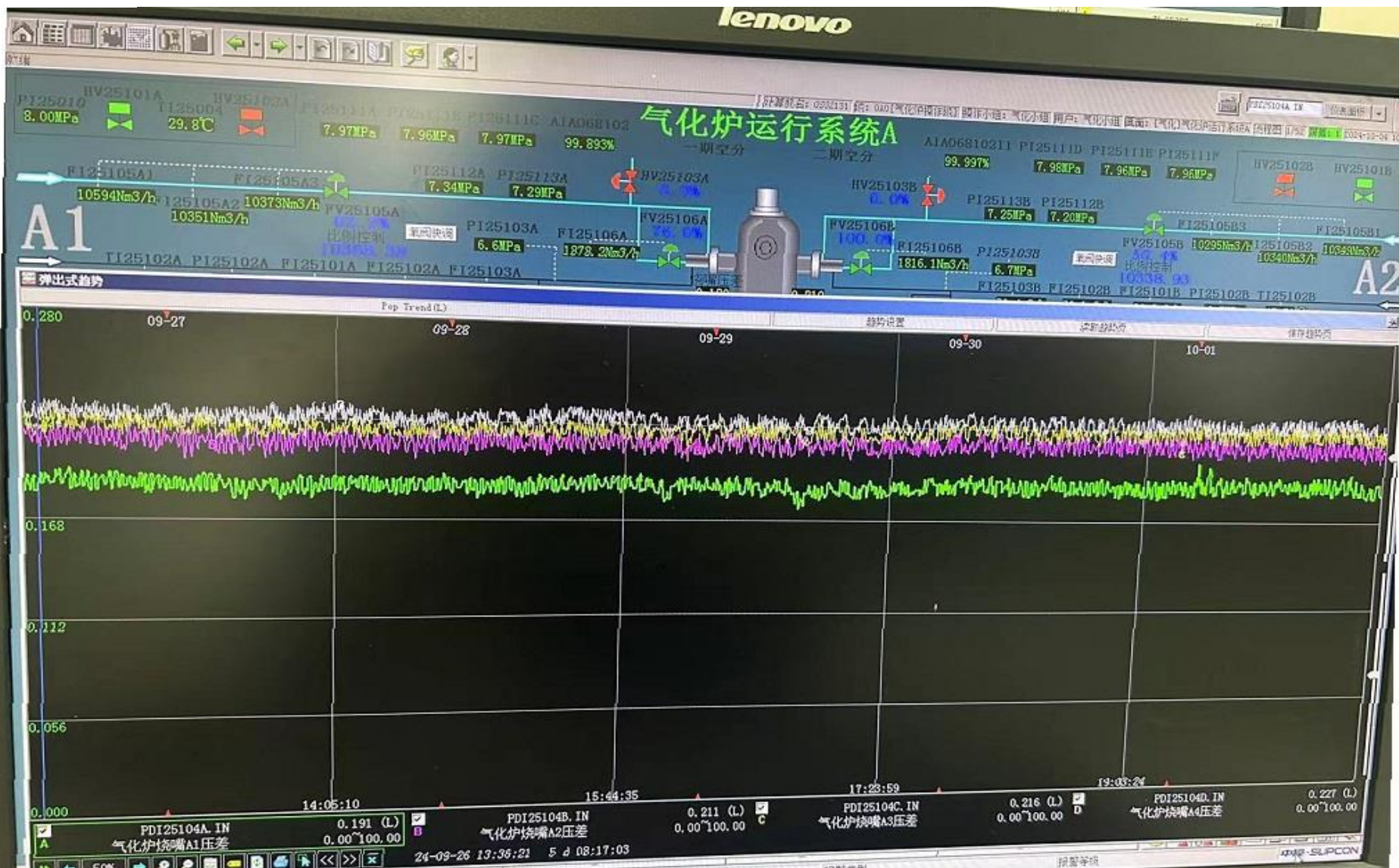
烧嘴接管温度定时测量、烧嘴压差DCS监控、烧嘴连锁数据监控

2) 烧嘴维修方案实行审核制度

烧嘴维修方案由烧嘴制造厂家根据烧嘴使用情况制定，我们公司进行确认后修复，到厂后我们进行验收，并建立台账。



# 烧嘴压差平稳



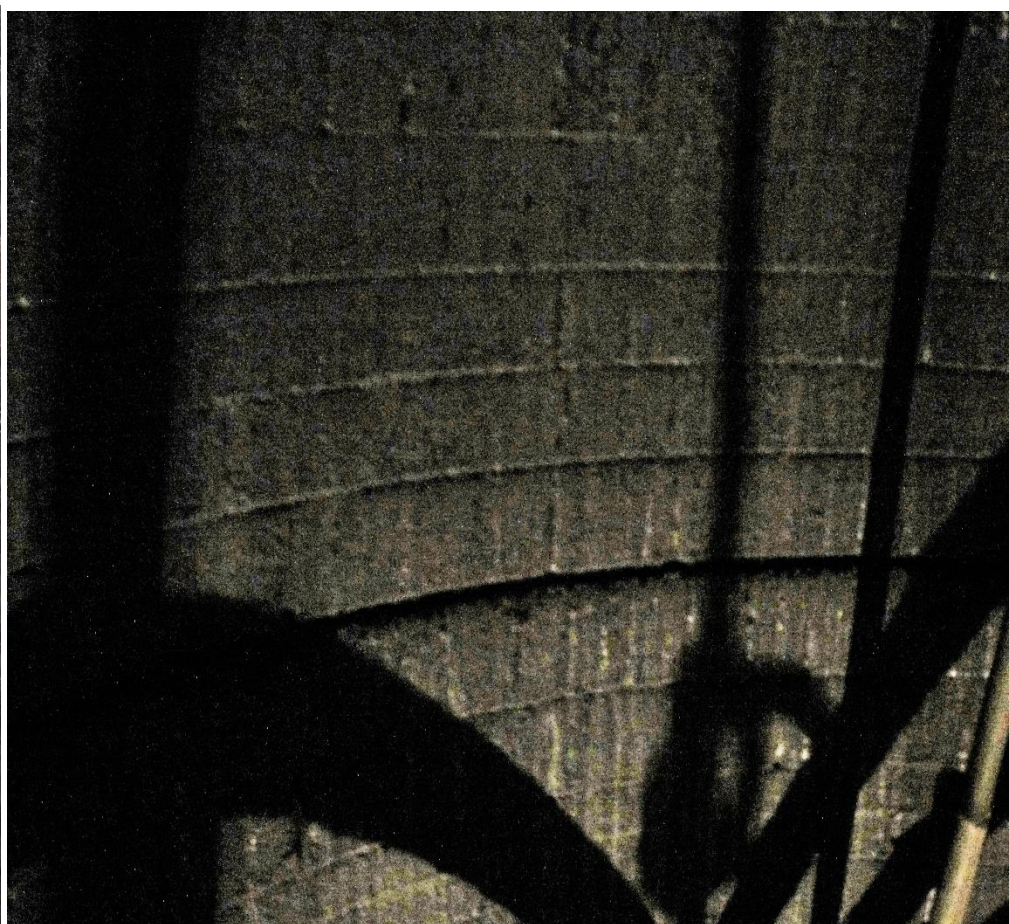
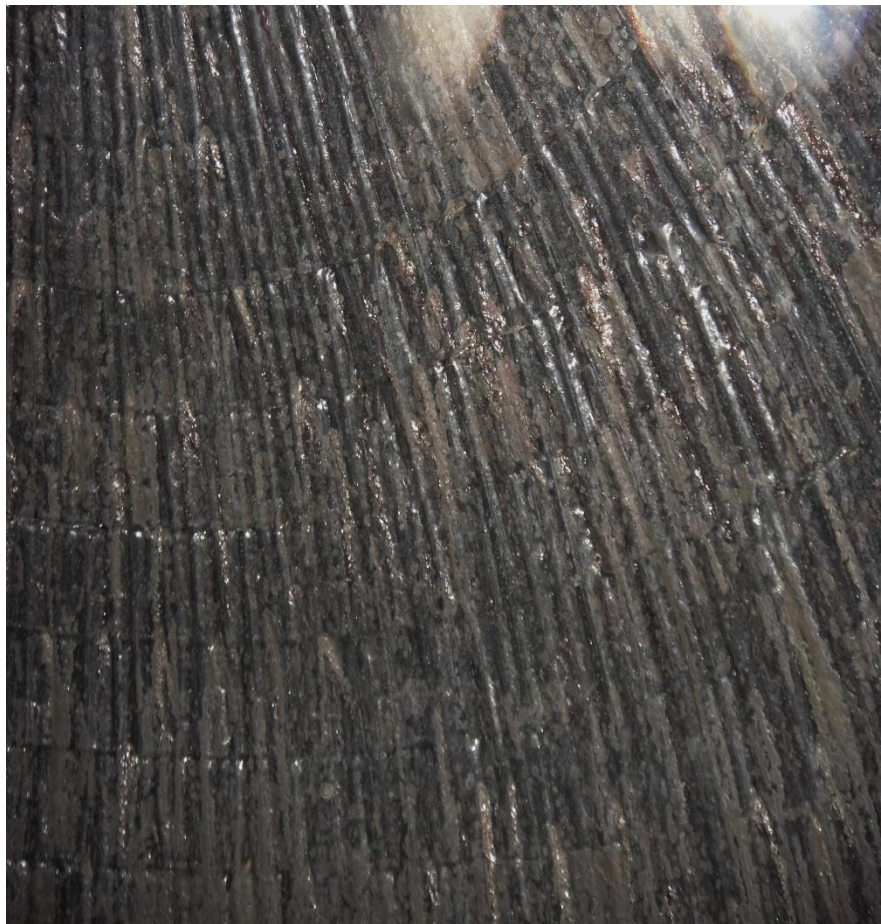
## 4、耐火砖使用情况

1) 耐火砖使用周期:

拱顶、烧嘴口1w小时左右; 渣口8千小时左右, 上筒体1w小时左右, 下筒体1.5w小时左右。

2) 使用问题: 丁辛醇解析废水6t/h (含NaOH) 加入磨机, 导致耐火砖侵蚀比较严重。

## 少量使用丁辛醇解析水耐火砖运行情况





华昌化工

# 大量使用丁辛醇解析水耐火砖侵蚀情况



## 5、灰水处理问题

水处理剂一直使用琪朗的分散剂及絮凝剂，灰水浊度比较稳定 $< 40\text{ntu}$ 。灰水送污水处理站的流量约 $160\text{m}^3/\text{h}$ 左右。因丁辛醇碱液影响灰水碱度严重超标。

(AL) 系统灰水							
PH	浊度	钙离子	氯离子	碱度	硬度	氨氮	COD
	ntu	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ppm	mg/L
8.05	22.4	86.6	219.8	880.7	231.2	246.4	162.7

## 6、部分问题处理

- 1) 一、二级滚筒筛尺寸调整。  
一级滚筒筛尺寸由原来的32调整为27，  
二级滚筒筛由24调整为27。
- 2) 设备、管道磨损处理。
  - A、含固较高的泵采用变频调节（渣池泵、澄清槽底流泵）
  - B、角阀下管道进行喷涂耐磨层，端部使用内部浇筑耐磨材料。
- 3) 细渣含水量高处理。  
真空过滤后滤饼含水在55%以上，21年改  
压滤机，滤饼水含量 $<40\%$



## 6、部分问题处理

- 4) 煤浆槽搅拌器增加支撑，解决了搅拌轴损坏问题。
- 5) 煤浆筒体密封及磨机衬板改造，减少了磨机漏浆问题，增加了原料的利用率，提高煤浆性能，改变了磨煤厂房的环境。





欢迎各位专家来华昌交流