

# 干熄焦优化控制系统 系统介绍

---

鞍钢集团信息产业有限公司



## 目录 / contents

需求分析

01

系统介绍

02

系统特点

03

效益业绩

04



PART ONE

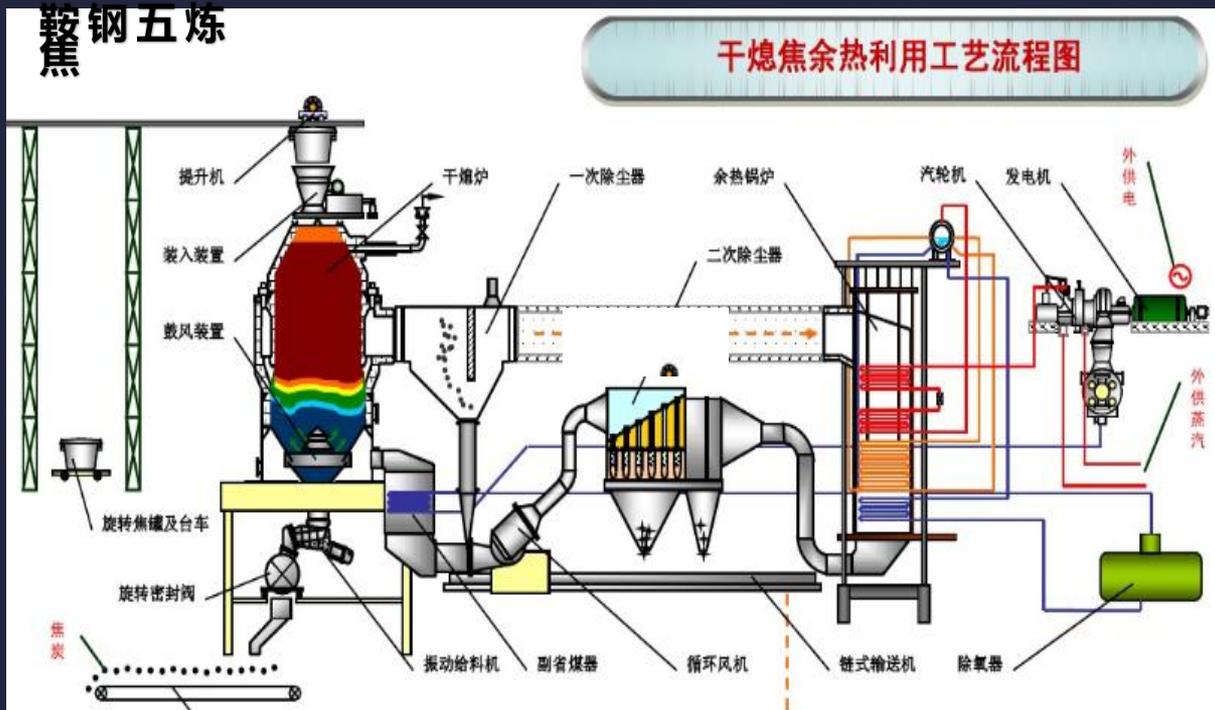
需求分析

---

1

# 干熄焦生产工艺概况

干熄焦工艺：干熄焦工艺，是相对湿熄焦而言的，是指采用惰性气体将红焦降温冷却的一种熄焦工艺方法，具有节能、改善焦炭质量、减少污染等优点，经常与发电机组一起组成生产产线，是现代化炼焦企业必备工艺。



鞍钢炼焦总厂五炼焦干熄焦

# 干熄焦生产存在的问题



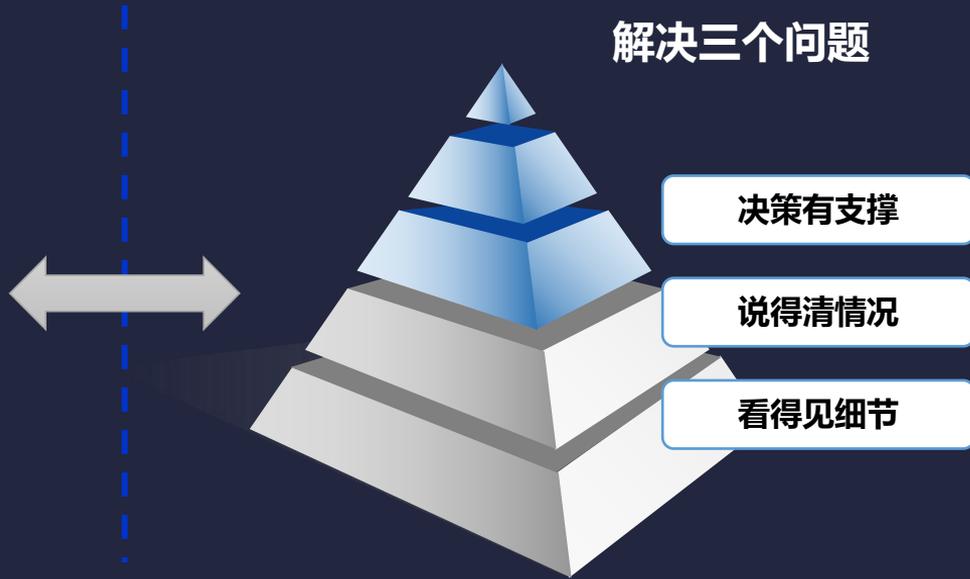
- 设备发生故障，等待专业人员到达和判定故障时间较长，对点检人员和维护人员的要求较高；
- 重要设备缺乏保护和检测手段，系统安全亟需加强；
- 缺乏基础数据，不具备数据挖掘和分析的功能；
- 管理手段简单，决策者无法直接面对生产数据；

# 干熄焦优化控制系统

建立四个基础



解决三个问题



实现一个突破

工业数据可视化 (数字化)



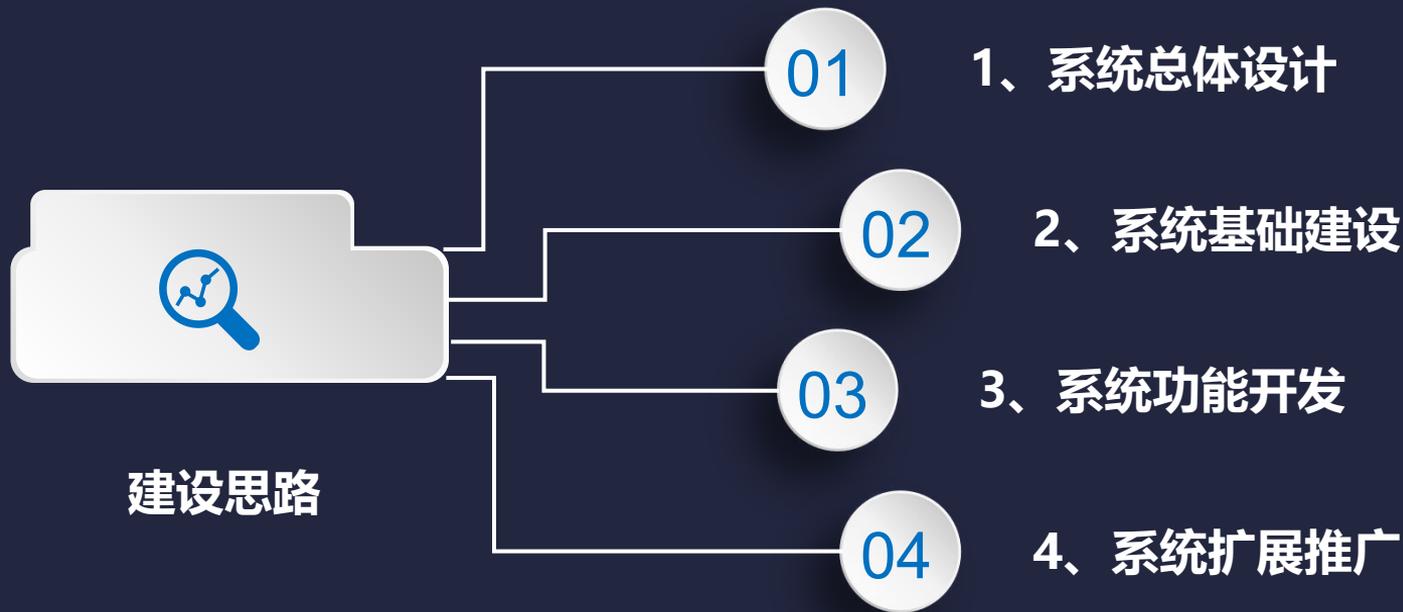
# 2

PART TWO

系统介绍

---

# 系统建设思路



# 分层建设思路



## 数据指导生产

利用数据实现生产数字化，利用大数据技术分析，实现生产控制优化、数据实时监测、设备故障预警，最终利用报表或APP，提供决策数据，指导生产；

## 专项功能开发

利用数据库基础，进行系统内各功能开发，让生产操作简单、易用、安全、稳定；

## 建立数据基础

对工艺内各系统进行数据采集，利用鞍钢精钢云资源，建立基础数据库；



# 3

PART THREE

系统特点

---

# 系统架构

干熄焦优化控制系统

D-数据平台



实施内容

一个生产系统  
一个数据平台

# 系统功能总貌

## 干熄焦优化控制系统

故障定位

IO数据采集

工艺二次编程

故障定位

故障推送

数据监测

生产流程监测

网络状态监测

控制系统监测

安全操作监测

数据分析

数据过滤

数据建模

数据挖掘

结果推送

移动应用

推送信息接收

数据监测

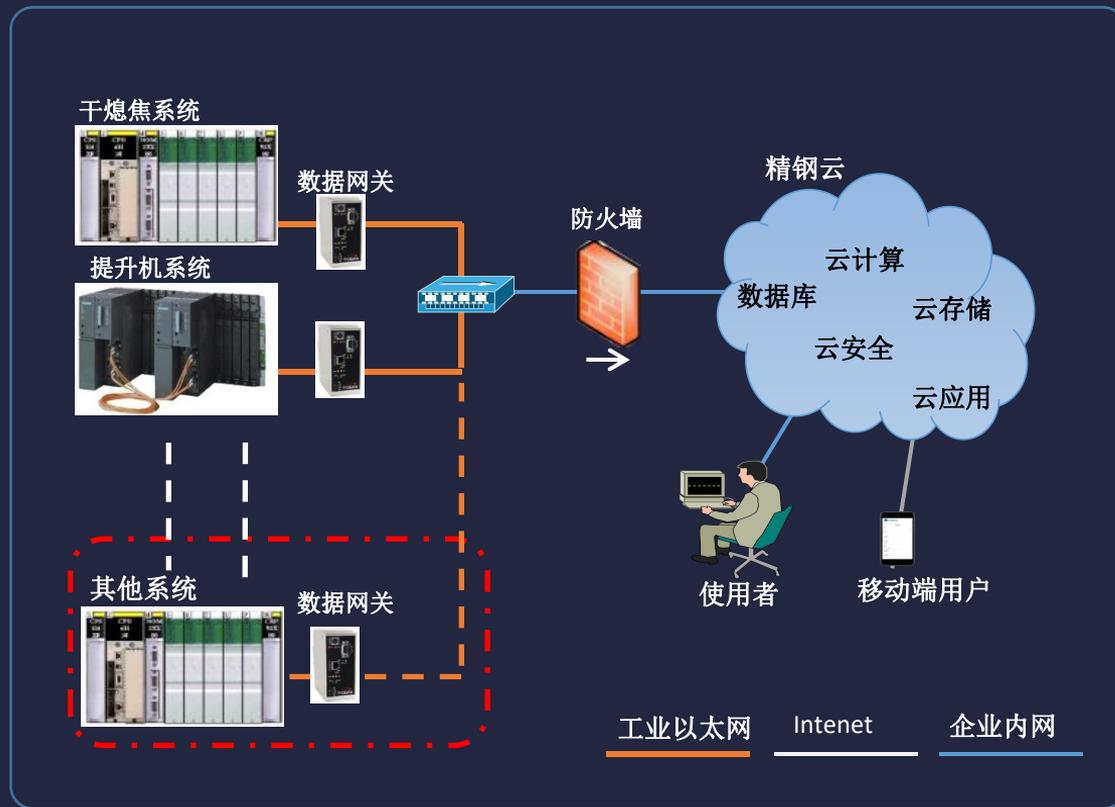
报表应用

生产运行报表

设备状态报表

故障统计报表

# 系统结构



# 系统特点

## 数据平台建立



建立生产工艺的基础数据平台，为数字化工厂建设奠定基石；  
为大数据分析和系统建模提供了数据基础。

## 故障快速诊断



快速诊断系统故障，提高劳动生产率，降低人员技术要求，减少停机时间，增加产量及增效。

## 生产实时监测



全方位监测生产数据、设备数据和控制系统数据；  
为数据模型的投入及效果反馈提供数据依据。

## 系统推广性好



各炼焦企业干熄焦工艺流程相识度极高，控制及管理方式几乎一致，具有很好的推广性。



# 4

## PART FOUR

# 效益业绩

---



鞍钢股份炼焦总厂五炼焦作业区

## 效 益

---

- 预计每年减少事故排查时间累计**100**小时，提高干熄焦蒸汽产量**9200**吨，产蒸汽直接经济效益增加**134.23**万元；
- 预计每年少生产水熄焦**23775**吨，焦炭M40提高4%，高炉降焦比2Kg/t，间接创效**50.37**万元，同时减少水熄焦对大气的污染；
- 指导干熄焦系统稳定生产，减少干熄焦设备非稳态的介质冲击，对干熄焦长寿化意义重大；
- 企业申请专利1-2项，专有技术3-5项，培养优秀专业技术人员2人；

# 项目业绩

序号	项目名称	项目内容	建设日期
1	鲅鱼圈炼焦部DCS系统服务器改造	自动化控制	2020
2	干熄焦优化控制系统的研发与应用	自动化控制 数字化工厂	2020
3	炼焦总厂五炼焦集控	自动化控制	2019
4	炼焦总厂备煤控制系统	自动化控制	2019
5	鲅鱼圈炼焦部鼓风机控制系统改造	自动化控制	2019
6	炼焦总厂六炼焦提升机循环风机改造	自动化控制	2019

# 项目业绩

序号	项目名称	项目内容	建设日期
7	化学科技中间相炭微球中试线项目	自动化控制	2019
8	炼焦总厂一炼焦循环风机改造	自动化控制	2018
9	炼焦总厂二炼焦循环风机改造	自动化控制	2018
10	炼焦总厂集气管压力无线通讯项目	自动化仪表	2018
11	炼焦总厂化工五期公辅系统	三电总承包	2015
12	炼焦总厂化工四期公辅系统	三电总承包	2011



# THANKS

---

◆

鞍钢集团信息产业有限公司