

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



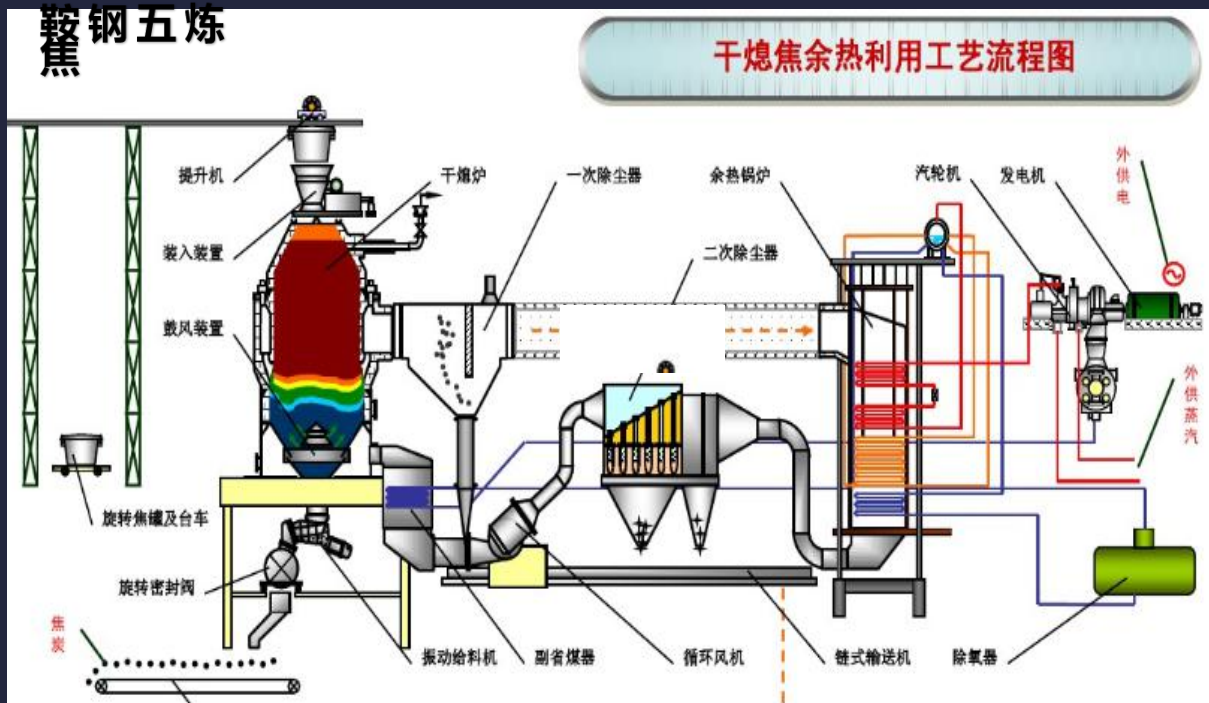
PART ONE

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



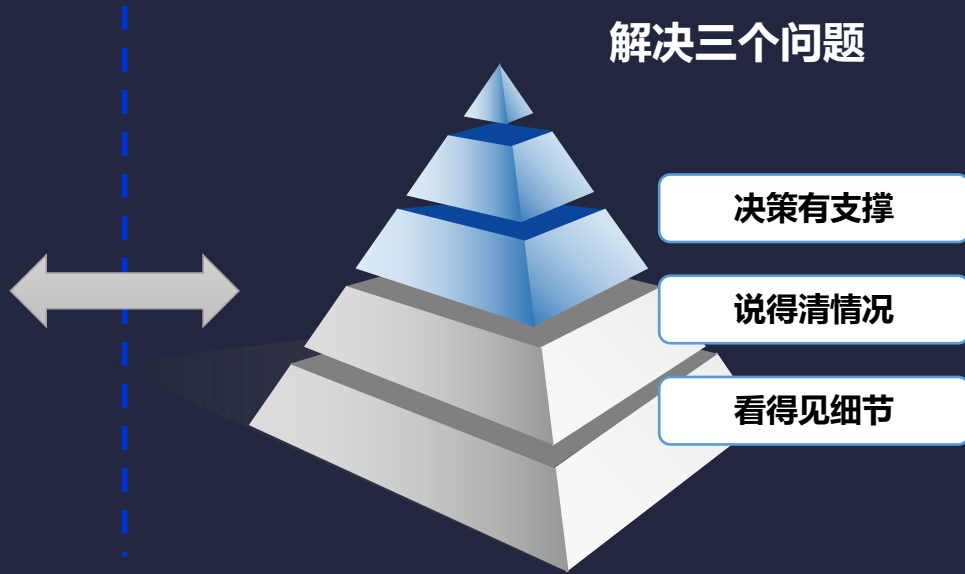
- 设备发生故障，等待专业人员到达和判定故障时间较长，对点检人员和维护人员的要求较高；
- 重要设备缺乏保护和检测手段，系统安全亟需加强；
- 缺乏基础数据，不具备数据挖掘和分析的功能；
- 管理手段简单，决策者无法直接面对生产数据；

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)

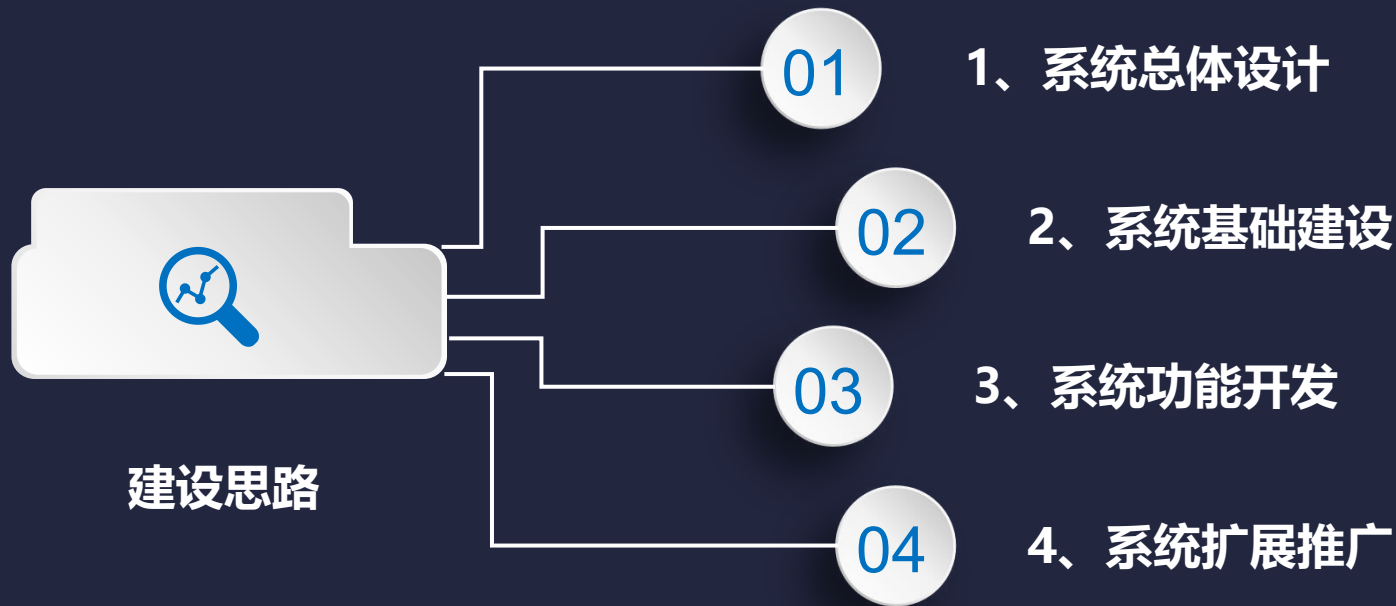


2

PART TWO

系统介绍

系统建设思路





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

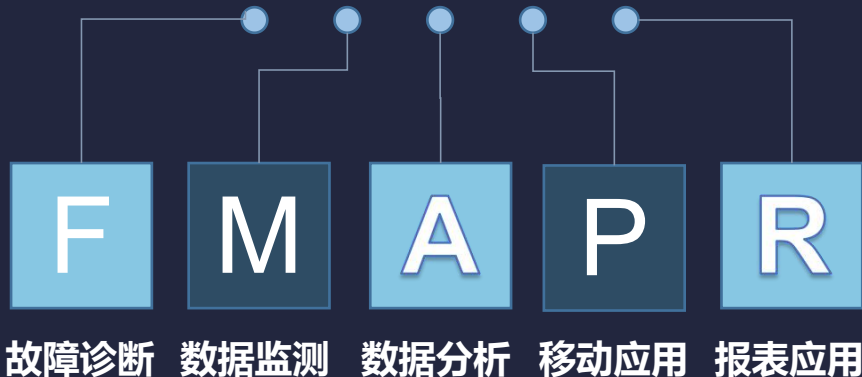
PART THREE

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

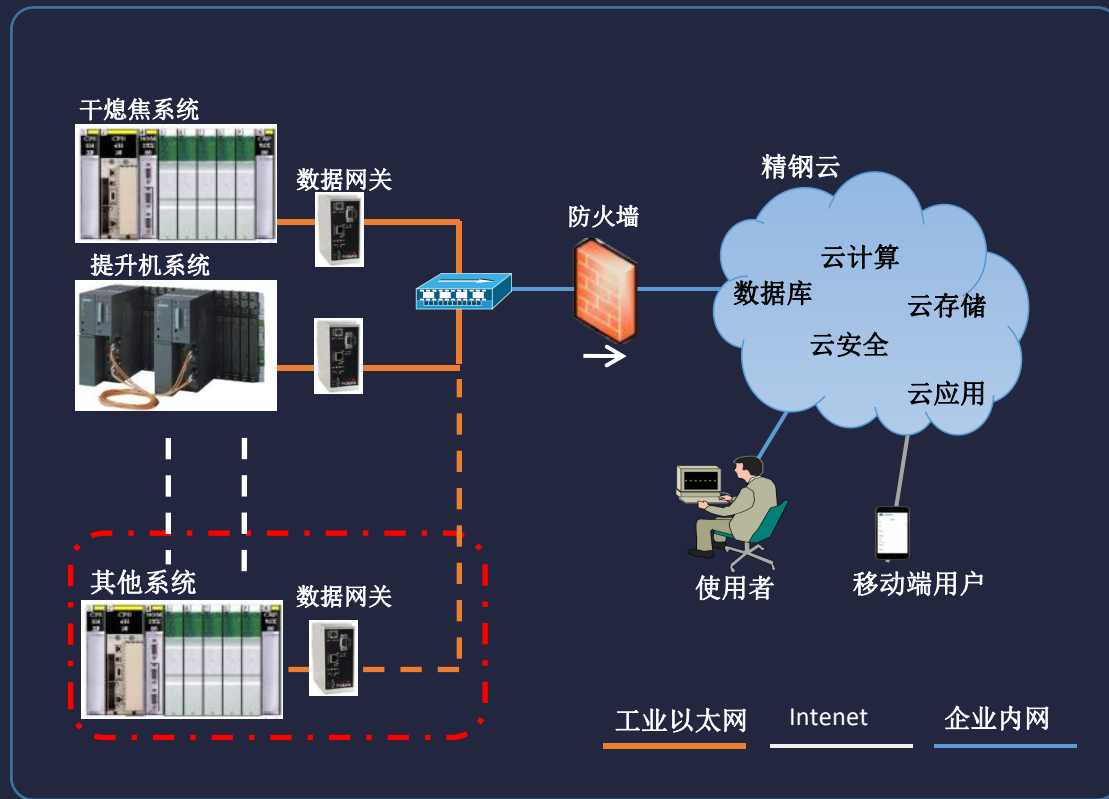
报表应用

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