



忠诚、担当、务实、创新

水钢烧结设备管理工作汇报

首钢水钢铁焦事业部

汇报人：王辉霞



目录

Contents

01

水钢烧结设备装备简介



02

前期烧结设备管理中的问题



03

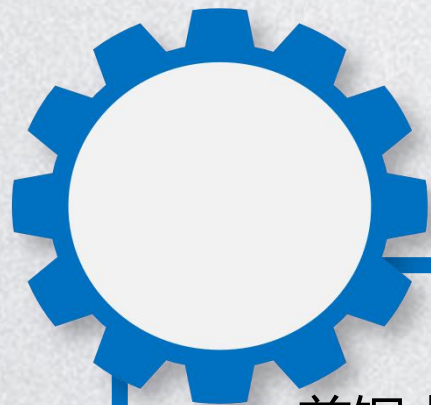
改进的措施



04

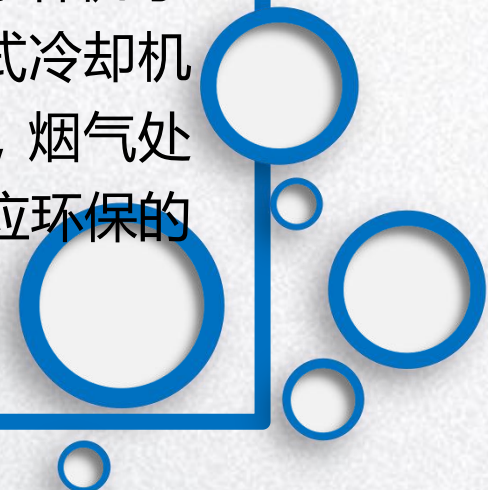
取得的成绩和今后的打算





一、水钢烧结设备装备简介

首钢水钢现有两台 265m^2 烧结机，分别于2009年、2010年投产,设计产量567万吨/年。原料、熔燃料系统由一个综合料场，一个混匀料场及四辊破碎系统组成。综合料场设有3台翻车机，5个料条（其中混匀料条及A料条闲置），配备3台堆取料机、4台取料机。混匀料场现使用2个料条，配有3台混匀取料机、2台混匀堆料机；四辊系统配置3台4PG1210破碎机。烧结机于2017/2018年进行了台车加宽加高改造，烧结矿采用机外 320m^2 环式冷却机冷却，整粒使用悬臂筛网棒条筛。烧结机机头采用 $2\times 240\text{m}^2$ 电除尘，烟气处理为石灰石石膏湿法脱硫，机尾配置布袋除尘器收尘。近年来为了适应环保的要求，新建了燃煤大棚、翻车机除尘、混匀料场大棚等环保设备设施。



一、装备简介



忠诚、担当、务实、创新

265m²烧结机两台



C型转子式翻车机三台
FZ15-100



综合料场三台
堆取料机，四
台取料机



二次混匀料场三
台混匀取料机、
两台混匀堆料机



一、装备简介



忠诚、担当、务实、创新

机头电除尘



石灰石石膏湿法脱硫



悬臂筛网棒条筛

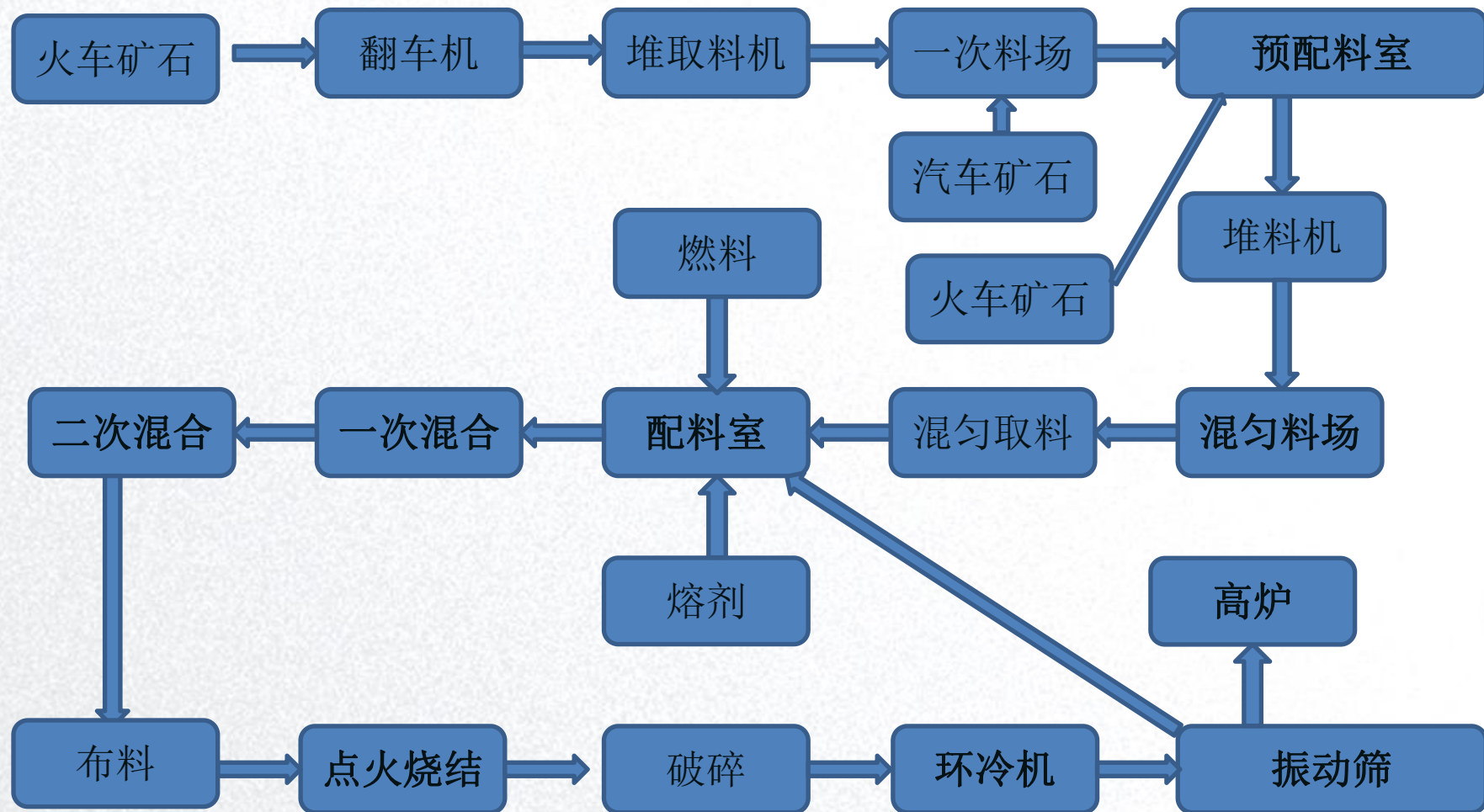


320M²环冷机，余热发电及市政供暖





一、装备简介（工艺简介）





二、设备管理中的问题

- 因初始投资有限，设备整体装备水平、自动化水平不高，历经近年来钢铁业的寒冬以及以及严峻的经营形势，尤其是减员提效后维检力量弱化，导致部分设备处于欠修、失修状态。
- 水钢是一个三线建设时期建立的钢铁企业，极少的建在山上山里的钢铁厂。烧结系统设备点多面广战线长的特征就非常明显，如在使用皮带机达184条,皮带长达28.5Km。由于职工设备保全观念淡薄，基础管理薄弱、备件供应紧张、专业人才紧缺等系列原因导致了系统设备运行不稳定、不经济。



二、设备管理中的问题

- 1、职工保全观念淡薄
- 2、基础管理薄弱
- 3、维检力量不足
- 4、备件供应紧张
- 5、专业人员、技能人员
紧缺
- 6、工作计划、标准不系统、
规范
- 7、



故障、事故频发

“弱在技术，虚在现场”

二、设备管理中的问题（典型故障）



烧结机漏风严重



烧结机断弯道



除尘设备故障频繁

首钢水城钢铁（集团）有限责任公司
设备工程部文件
机通报〔2021〕4号

关于铁焦事业部烧结一次1号混合机和主抽电机烧损的事故通报

公司属有关单位：
2021年1月20日7:30，铁焦事业部7#烧结机停机定修，期间6#烧结机主抽电机烧损，造成6#烧结机停机982分钟，为吸取教训、避免类似故障重复发生，通报如下。

一、事故经过
2021年1月20日7:30，铁焦事业部7#烧结机按计划停机定修，9:41维检中心开始更换一次1#混合机挡轮，在更换挡轮的过程中，10:10维检中心检修人员通知启混合机电机转动筒体在挡轮与滚道之间塞入胶皮，在作业过程中由于胶皮塞入困难，多次启

电机烧损



环冷机跑偏、打滑



烧结机跑偏



跑冒滴漏严重

二、设备管理中的问题（典型故障）



忠诚、担当、务实、创新



轴承润滑不良烧损



脱硫塔壁泄漏



脱硫泵叶轮磨损



站所脏乱差



除尘器顶盖积水，灰仓板结严重



布料器减速机开裂



忠诚、担当、务实、创新

三、我们采取的措施

树立“岗位是设备的第一主人”意识，结合精益TPM工作的推动，全力推行全员设备管理。领导干部、专业管理人员下班组，参加班组班前班后会宣讲。执行“无过失责任”设备事故分析制度。

推行“点检定修制”，筑牢日常点检的点检基础，抓住专业点检的点检核心，扩展精密点检的升华。推动“点检站”的试行，充实专业点检队伍。

工作重心下移，提出“烧结设备提升核心在现场”。向职工灌输“多保养，设备耽误就会减”、向管理人员输入“润滑问题就是管理问题”、解决现场问题才能解决系统问题”等理念。

全方位开展设备维护管理工作。完善“操检结合”、修旧利废”、“日常维护”的激励制度，细化到修每件备件，干每项维检活的奖励标准，缓解了维检人力严重不足的矛盾。





忠诚、担当、务实、创新

三、我们采取的措施

依据点检工作的基础，做好定修编排。检修周期从1个月逐渐延长至2个月，原则上每年实施一次年修。定修中主抓执行过程中的科学化、规范化、标准化，并把项目逐层分解到人，做到责任明晰、有源可溯。实行三级验收制度。

分区设置“零故障”激励制度，以提高各级人员的积极性。以“杜绝突发停机”为目标，从严要求现场设备裂化趋势的管理工作。设备清扫落实区域负责制，并开展站所专项整治活动。

针对维检力量薄弱的困难，提高定修项目的准确性，用好有限的维检人力资源。同时每次定修时对部分项目进行外协。

强硬手段落实设备规程、规范的考、培工作。如作业区级管理人员带头做设备“OPL”周培训。

利用设备管理信息化建设的契机，理清机旁备件与历史旧账，数据及时录入、更新。完善备件、材料管理制度，从作业区级开始。主管、分管领导“双签”质量技术协议，明确备件、材料的使用寿命，管理人员的责任和权利。





三、我们改进的措施

以问题为导向大力推行技改技措，引进新材料、新技术保系统长期稳定

Eg:1、针对铁烧平衡烧结产量低的问题，于2017年开始对两台机的台车进行了加宽加高的改造。同步对头尾弯道、齿板等进行更换、调整，缓解了跑偏、翘尾的问题。

2、针对四辊液压站故障多、漏点多等问题，将三台液压站合三为一进行改造，同时引进了四辊辊皮在线堆焊技术，建设燃料预筛系统，进一步提升燃料粒度管控能力。

3、围绕制约检修周期的薄弱环节进行课题攻关。例如对机尾坡板进行了材料、结构的优化改造，使检修周期从2个月延长到了16个月

4、针对风箱立管易抽穿问题，探索使用ND钢制作风箱管，对风箱浇筑耐磨耐腐蚀耐高温涂层。对机头电除尘增设了雨棚，电源改造等解决了一部分电除尘的问题。

5、对翻车机迁车台实施了同步轴改造，同时对压车梁进行改造以翻卸更多的车型车皮。



三、我们改进的措施

以问题为导向大力推行技改技措，引进新材料、新技术保系统长期稳定

Eg:。6、开展了跑冒滴漏的专项治理。实施了漏斗、除尘管内衬耐磨涂料、衬陶瓷衬板等新材料；系统推进金属扣接皮带头改为硫化、冷沾头；将环冷机散料小车改造成环形皮带机。

7、针对皮带机系统故障多的问题，引进SEW、弗兰德等进口减速机替代ZQ/JZQ减速机；将部分液力耦合器改造为永磁耦合器或者钢球联轴器；将板式/泥辊等设备的行星减速机改造普通减速机。

8、针对混匀料粒级偏差的问题，实施了圆盘下料口改造、生石灰添加热水消化、二次混合增设雾化管、梭式增设导流板、混合料仓增设蒸汽管等工艺设备改进，取得了良好的效果。

9、投入使用了烧结矿FeO自动检测系统和烧结矿自动取样筛分系统。

通过诸多的改造、攻关、技术创新，既提高了设备运行稳定性，也提高了烧结矿的产量和质量。

四、取得的成绩

近年来，烧结系统设备管理通过夯实基础工作，完善点检定修制，力推全员设备管理，抓好“点检、定修、备件、维护”四方面工作的现场落地，烧结机作业率稳步提升，设备突发事故明显下降，不断创造历史最好水平，完成了公司降本增效的任务。



忠诚、担当、务实、创新

2021年6月		
指标名称	计算单位	指标
1. 烧结矿产量	t	513493
2. 烧结矿合格率	%	98.02
3. 烧结矿品位	%	56.03
4. 烧结矿一级品率	%	93.12
5. 烧结机有效作业率	%	95.48
6. 烧结机利用系数	t/(m ² ·h)	1.409
7. 烧结矿碱度	倍	1.89
8. 烧结矿铁份稳定率	%	96.05
9. 烧结矿碱度稳定率	%	94.92
10. 烧结矿转鼓指数	%	76.49
11. 烧结矿返矿率	%	18.94
12. 烧结矿耗铁料	kg/t	952
13. 烧结矿耗熔剂	kg/t	129
14. 烧结矿燃料消耗	kg/t	54.07
15. 烧结工序能耗	kg/t	47.31
16. 烧结矿亚铁稳定率	%	82.49



四、今后的打算

坚持把设备“零故障”作为一项常抓不懈的目标，夯实现场的基础管理工作，继续推进点检定修制，提高清扫、润滑、紧固、调整工作的现场兑现率。持续进行设备的升级改造以提高设备的稳定性和经济性。结合安全本质化、超低排放等要求，推动设备绿色化、智能化进程，如烟气脱硝，设备管理系统建设、智能化料场建设等。以实现水钢烧结系统设备的更大提升，成为水钢高质量设备管理工作重要组成部分。



忠诚、担当、务实、创新

THANKS

敬请批评！



祝工作顺利、身体健康！

工作突出、学习突出、能力突出，但腰椎间盘突出！