主流铁水罐改造工艺、技术、效益分析

汇报人：宋佳滨

石家庄顺诚机械设备有限公司
Shijiazhuang Shuncheng Machinery Equipment Co., Ltd

目录

CONTENTS

1 工艺介绍和技术要领

2 效益分析

3 公司简介

01

CHAPTER

技术要点与工艺介绍

- 技术发展过程
- 技术梗概
- 详解

技术要点

技术发展过程

开端

顺诚机械宋总应潍坊特钢邀请，共赴潍坊特钢商讨铁水包运输过程中环保问题。结合国内外经验制定初步方案。

正规

我公司同机械设计院专家进行讨论，对设备各方面受力、运动方式进行了系统的实验及规定。.

学习

借鉴国内外同行业设计经验，具象化我公司产品，更进一步增加设备优势。

实践

河北敬业作为首批客户，具有较为超前的环保意识，敬业机械厂同我公司于河北敬业集团实现首批加盖设备圆满成功！

发展

在生产过程中，对现有的不足进行反思、总结。从而更适合于钢厂现有工况及生产流程。

成功

经过多年的沉淀与发展，我公司铁水包加盖装置可满足各种工况下绝大部分使用要求，为钢铁企业环保、节能做出了巨大贡献。

技术要点

01

什么是铁水包加盖？

在铁水包待出铁前揭开包盖，出铁后及时盖上包盖，运输到铸铁间发运前揭开包盖，以达到节能、环保、安全的目的。

02

铁水包加盖都有什么形式？

铁水包加盖在初期具有分离旋臂式和独臂吊悬挂式两种形式，随着技术发展，后者基本淘汰。

03

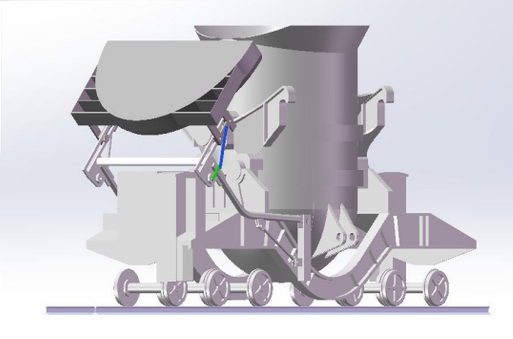
什么是分离悬臂式加盖？

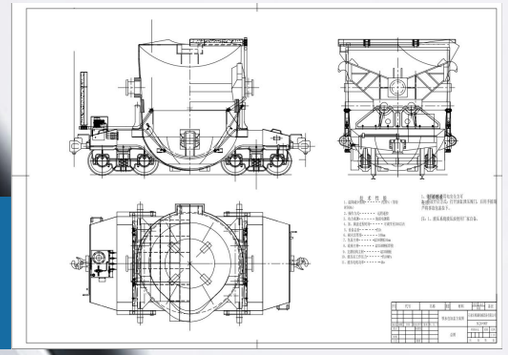
技术要点

铁水包盖

铁水包加盖包盖系统主要由铁水包盖主体、耐高温盐棒、耐高温锚固件及连接法兰组成，主要用于为加盖在铁水包上，从而减少铁水包内铁水与外界环境的热交换，以达到保温的目的。

01





电气控制系统

铁水包加盖电器控制系统主要由车载快速接头及地面配电箱组成，主要用于为铁水包加盖系统提供电力及保证多个铁水包加盖系统并联使用的电力稳定。

03

02

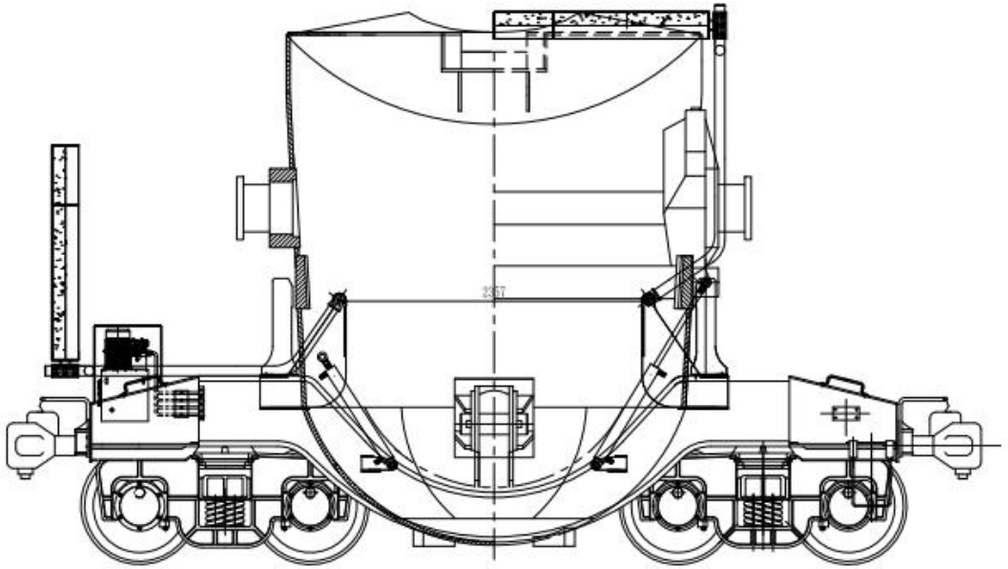
液压系统

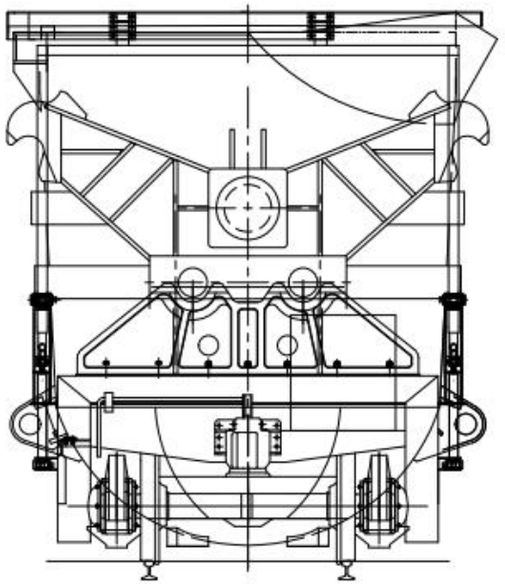
铁水包加盖液压系统主要由液压油缸、液压油站、液压油管及液压站控制系统组成，主要用于为铁水包加盖系统提供动力，以达到悬臂加盖所需的动力要求。

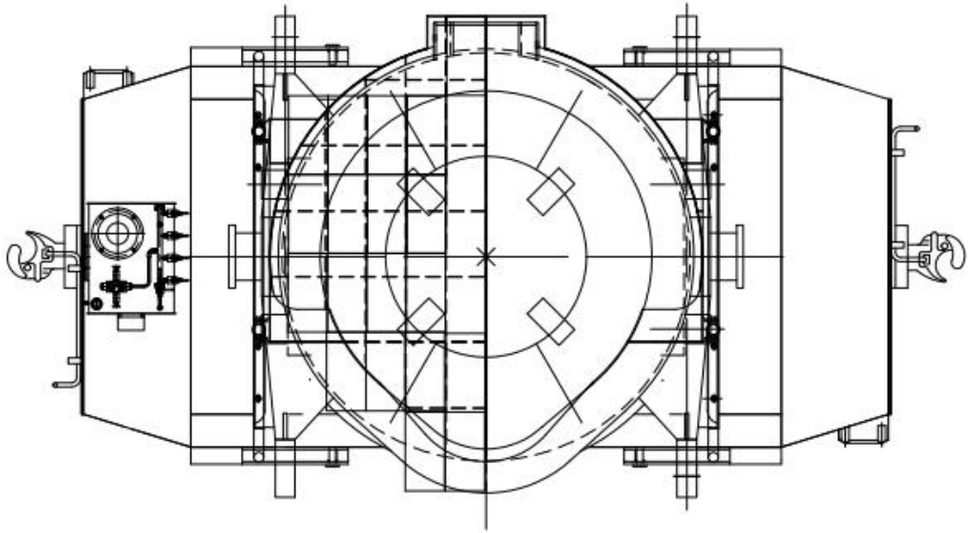
04

钢结构框架

铁水包加盖钢结构框架主要由旋转大臂、大臂支座、油缸支座、防撞保护座、液压站保护罩、连接法兰及固定轴组成，主要用于实现铁水包加盖设备的加盖操作，撞击保护及各部件连接。

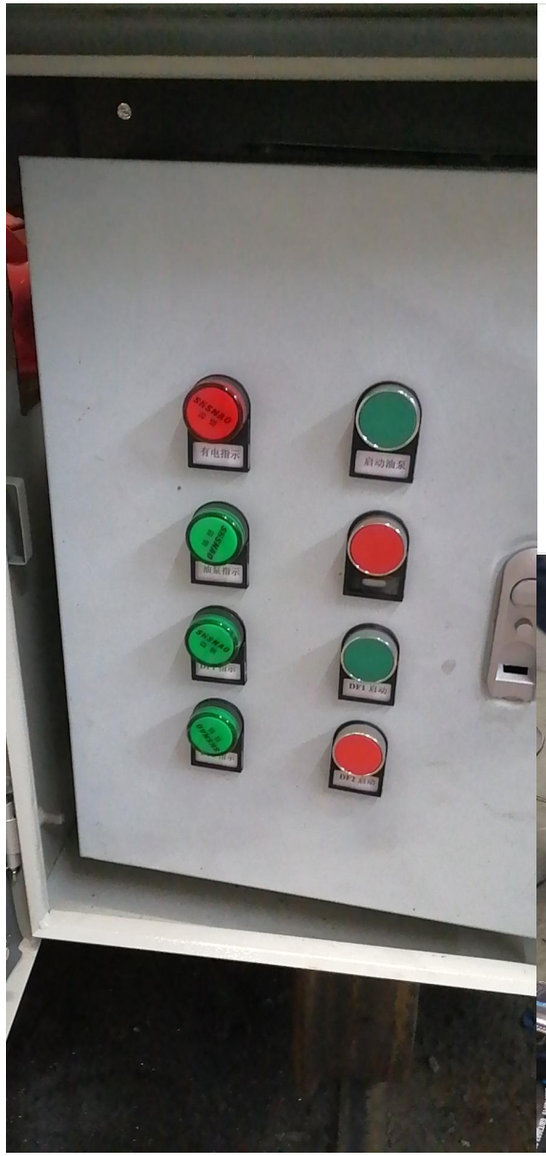






序号	代号	名称	数量	材料	单件	总计	备注
					重量		

标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	铁水包加盖方案图	石家庄顺诚机械设备有限公司
设计			标准化				SCJG-00F
审核						总图	阶段标记 重量 比例 1:10
工艺			批准				共 张 第 张


有电指示
启动油泵
油泵指示
DF1 启动
DF2 启动

点击

技术要点

02

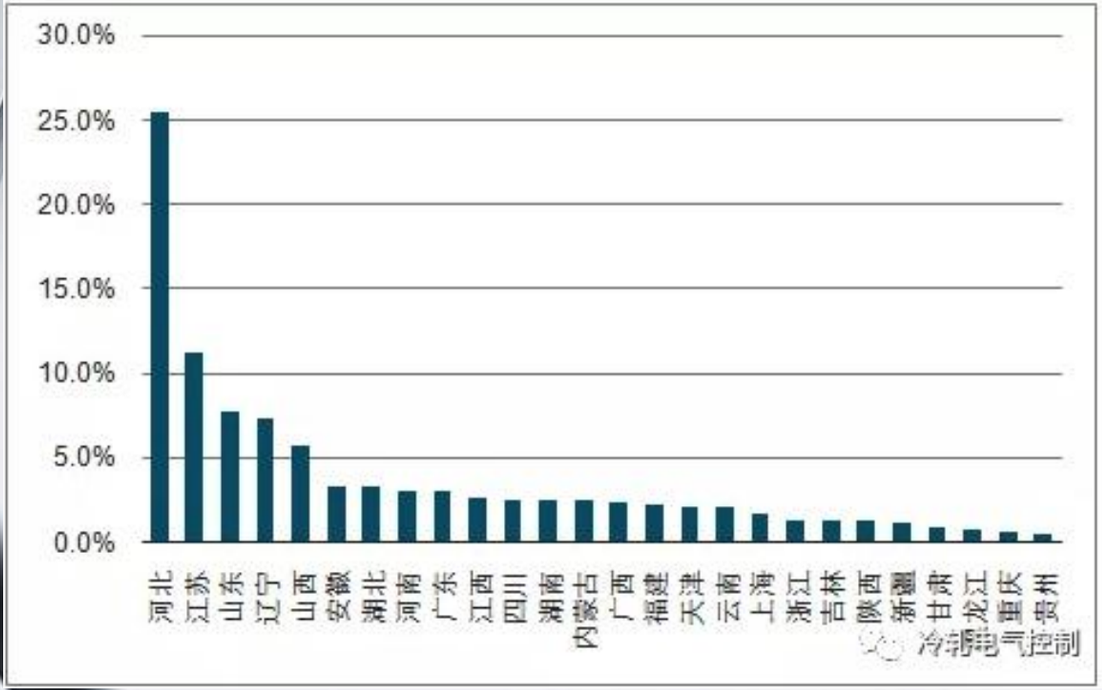
CHAPTER

效益分析

- 环保效益
- 经济效益

效益分析

环保效益



30.0%
25.0%
20.0%
15.0%
10.0%
5.0%
0.0%
河北
江苏
山东
辽宁
山西
安徽
湖北
河南
广东
江西
四川
湖南
内蒙古
广西
福建
天津
云南
上海
浙江
吉林
陕西
新疆
甘肃
龙江
重庆
贵州
冷新电气控制

效益分析

生态环境部等五部委联合印发了《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》

01 产能整合

02 区域整合

03 领域整合

04

由多变少，由小变大。

经济效益

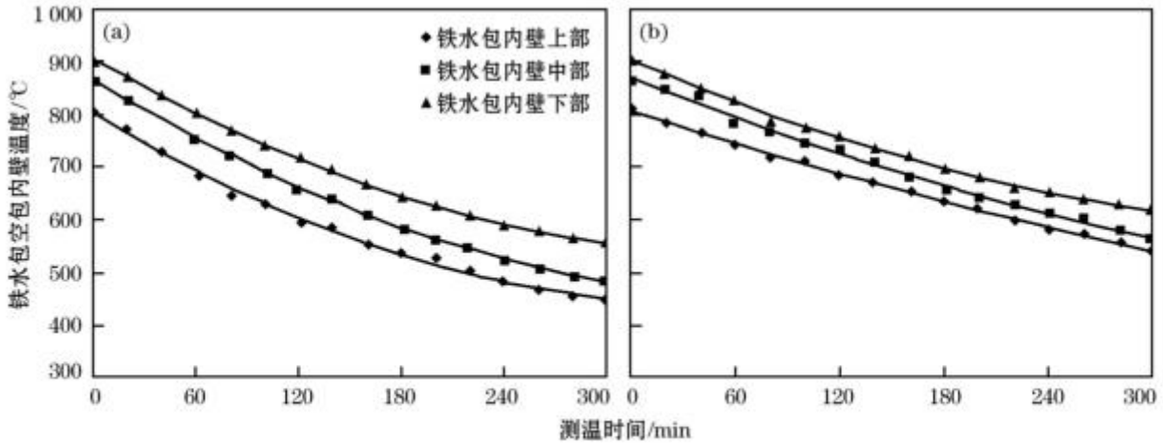
铁水保温覆盖料

铁水包加盖后减少甚至取消铁水保温剂的使用，吨铁保温剂节约成本0.059元，全能生铁产量按1000万t计，可节省保温剂59万元.

效益分析

铁水包耐材寿命

铁水包加盖后铁水包耐材寿命增加10%，每年可降低耐材正本500万元以上。



（a）不加盖铁水包；（b）加盖铁水包。

图1　铁水包加盖前后的内壁温度变化

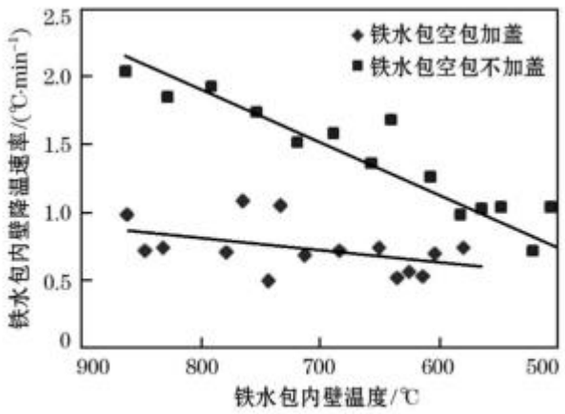
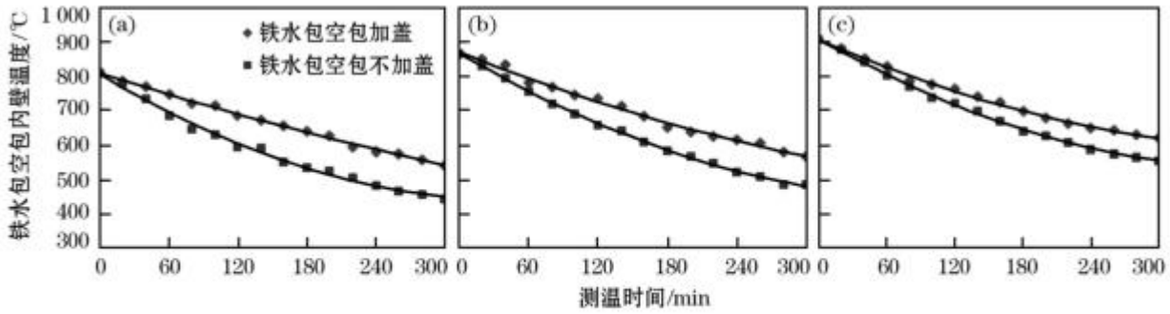


图2　铁水包加盖前后降温速率与温度的关系



（a）上部；（b）中部；（c）下部。

图3　铁水包加盖前后各部位的降温过程

效益分析

减少炼钢成本

铁水包加盖后由于铁水温度的提升，炼钢厂可多加废钢或减少出铁温度。从而降低成本。

03

CHAPTER

公司简介

- 企业简介
- 产品展示
- 经营范围

公司简介

石家庄顺诚机械设备有限公司是一家集设备研发制作、工程设计、技术服务于一体的创新型企业，总部设在河北省省会石家庄，隶属于冶金信息装备网，是中国钢铁工业协会、河北省金属学会、冶金配件供应服务中心成员单位。

石家庄顺诚机械设备有限公司内景

公司凭借强打的制造能力向市场推出一系列产品。主营产品包括：铁水包全程加盖、钢包全程加盖、铁水罐、铁水车、钢包车、倾翻车等一系列冶金炉下车辆。同时开展矿山机械零件、阀门、非标零件的设计、铸造等。可根据客户的要求开放各种产品，为企业量身定做适合自身的设备并提供优质的服务。公司成立以来一直秉承“追求一流技术，开发一流产品，提供一流服务”

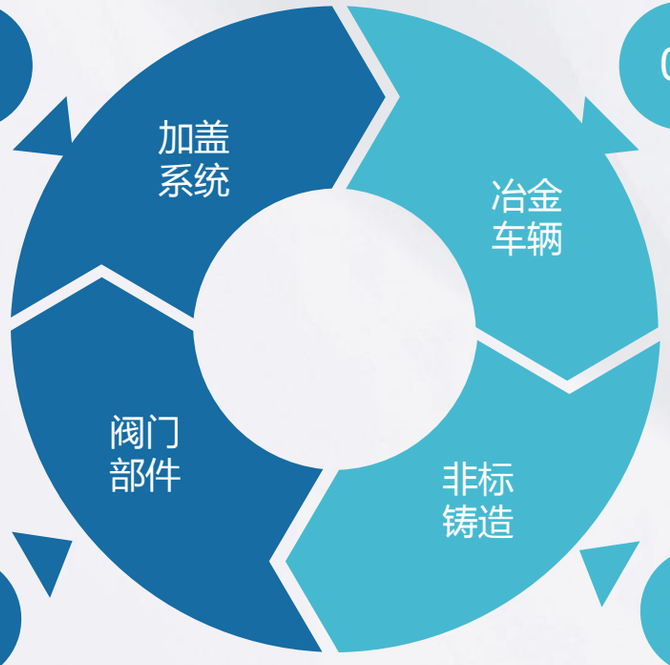
主要经营范围

01

同国内多家知名厂家合作，已设计。制造各类加盖设备800余套。

02

可实现年制造冶金车辆5000吨以上。



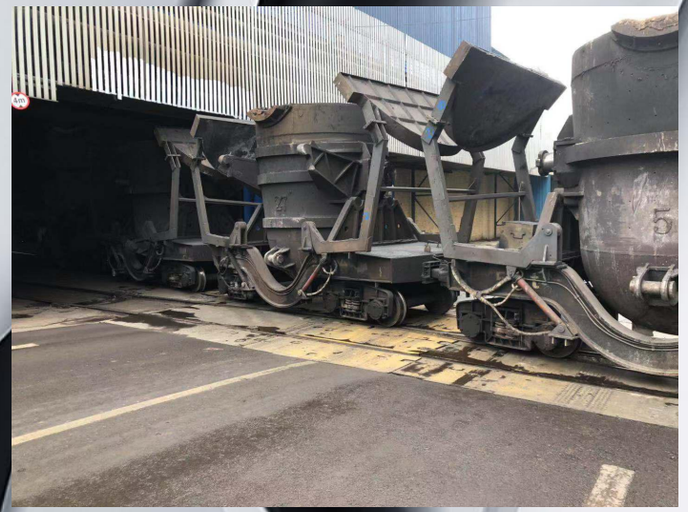
03

专业的加工流程，可生产多个种类的上百种产品，可制造各类非标阀门。

04

可实现大宗类铸造件铸造，从而同冶金车辆自产自销，降低成本。

公司简介



感谢倾听，欢迎指导。

汇报人：宋佳滨

石家庄顺诚机械设备有限公司
Shijiazhuang Shuncheng Machinery Equipment Co., Ltd