

智能装备业务中心产品介绍

鞍钢集团信息产业有限公司



目录 / contents

需求分析

01

工业机器人
应用

02

无人行车
系统

03

带钢表面
消泡装置

02



PART ONE

需求分析

1

钢铁行业智能装备需求

钢铁行业进入
提质增效阶段

提高钢铁行业
作业生产安全

钢铁企业劳动成本高

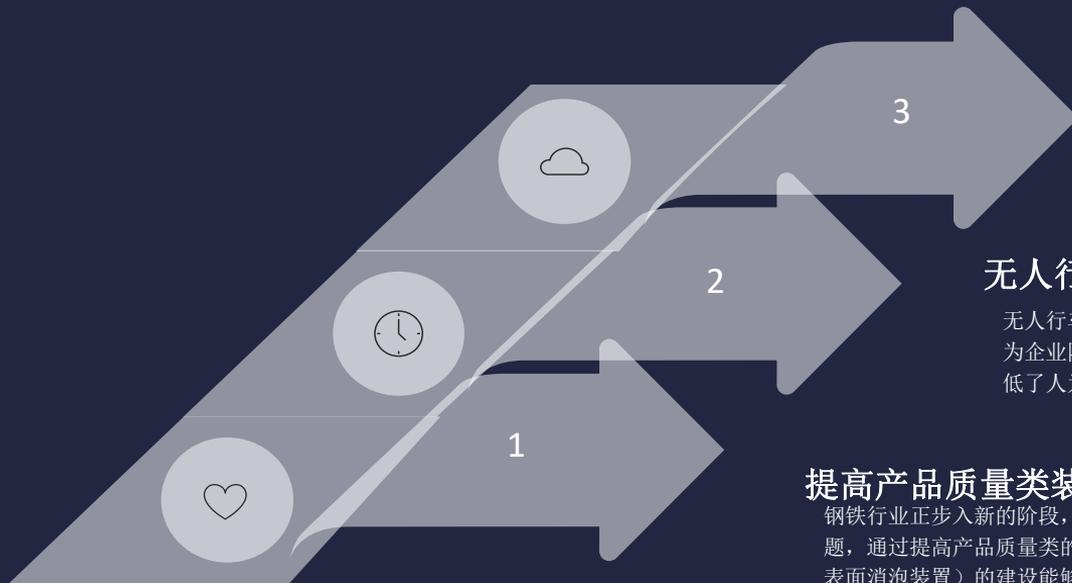
提高钢铁企业
智能化水平

减少人为因素对生产
带来的不利影响

提高生产的精确控制，
满足钢铁行业质量提升要求



智能装备在钢铁行业应用



工业机器人应用

钢铁行业机器人已经开始逐步应用，工业机器人在降低岗位人员劳动强度，提高生产效率，保证安全生产，精确操作等方面为钢铁行业做出贡献。

无人行车系统

无人行车系统是典型的两化融合项目，不仅能够为企业降低员工成本，同时提高了生产效率，降低了人为因素造成的产品刮伤，设备损坏等。

提高产品质量类装备

钢铁行业正步入新的阶段，提质增效成为行业主题，通过提高产品质量类的智能装备（冷轧带钢表面消泡装置）的建设能够有效的提升产品质量，增强企业的产品竞争力。



PART TWO

工业机器人应用

2

冷轧喷码机器人

应用在冷轧酸洗线、清洗线出口步进梁，以机器人喷码代替传统手工喷码，提高工作效率和质量，减轻了工人劳动强度。



产品特点：

高集成度、高智能化，实现整个作业全自动。喷码字符规整清晰，喷码准确率100%。

贴标机器人

应用于冷轧酸洗线、连退线、镀锌线、重卷线出口步进梁，以机器人贴标代替传统手工贴标，极大提高了工作效率和质量，极大减轻了工人的劳动强度。



产品特点：

高集成度、高智能化，实现整个作业全自动。满足各规格钢卷作业，标签打印机具有自动剥离功能，标签碳带等耗材通用。作业数据存储于数据库内，出现错误可追溯。

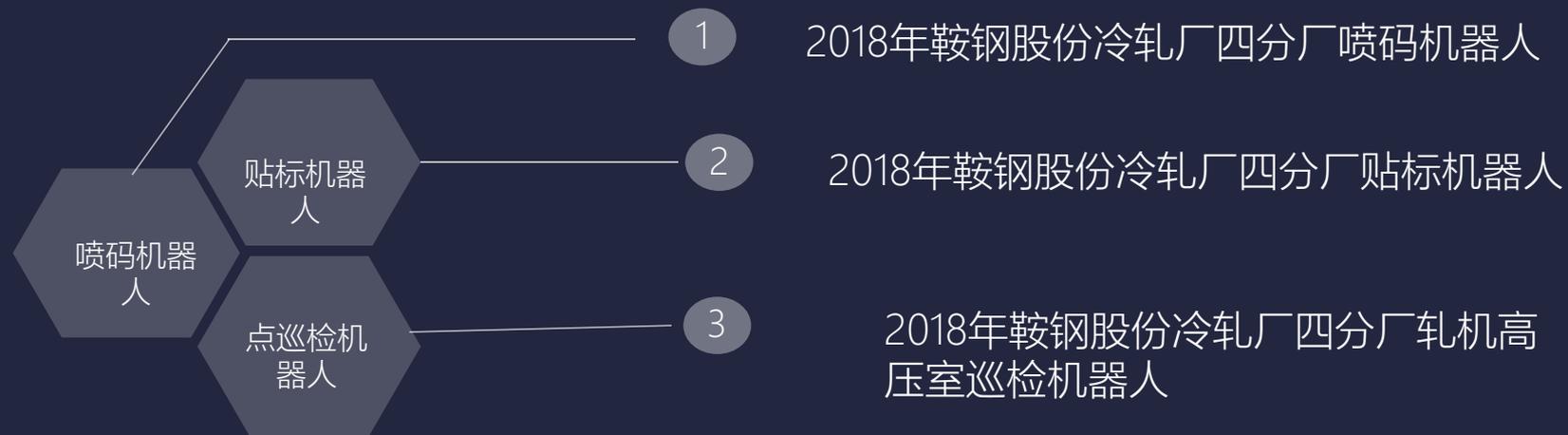
配电室点巡检机器人

应用于各种配电室内代替人工进行点巡检。机器人可实现自动按时按点对配电柜巡检，自动收集配电柜各仪表数据及刀闸状态，并对电缆接头温度，配电室环境状态进行监测记录。



产品特点：

巡检机器人通过视觉技术采集仪表数据及刀闸状态，并通过后台处理将数据形成报表，机器人的行走靠地面色带引导，便于维护，配有无线充电功能，工作完毕后自动充电。



01 保证生产安全

用工业机器人可以替代部分高危、有毒、有害岗位，保证生产人员的职业健康安全

03 降低劳动成本

工业机器人的应用能够减少岗位人员和岗位人员的劳动负荷，节省人工成本



产品效益

02 提高智能化水平

智能装备的建设，能够提高钢铁行业智能化水平，是实现钢铁行业提质增效的基础

04 精确控制

减少人为因素影响，提高控制的精确度，保证了生产的稳定性和精准性

05 提高生产效率

工业机器人等装备的应用能够24小时运转，提高了生产效率



PART TWO

无人行车 系统

3

热轧卷成品库无人天车

用于热轧成品库工序，该系统主要由WMS库管系统、无人行车本体控制系统、车辆识别系统、吊车定位系统、安全监控系统等组成，通过对现场业务流程的分析，结合吊车定位等技术实现无人行车的运行无人化。



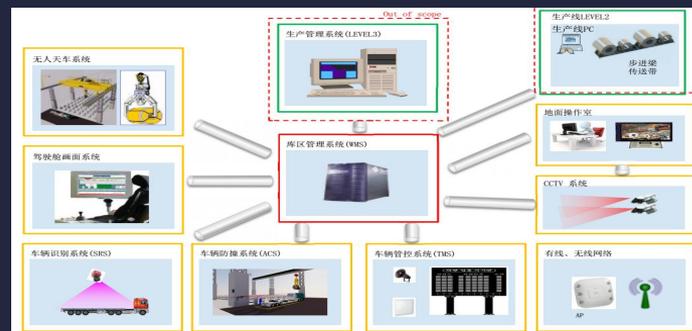
产品特点：

能够实现2000多种管理规则，采用激光识别技术，通过无静止点通过和四轴联动，夹钳进行特殊设计，传感器耐高温，可长期有效运行。



冷轧卷库无人天车

产品主要用于冷轧原料库、轧后库及冷轧成品库工序中，该系统主要由WMS库管系统、无人行车本体控制系统、车辆识别系统、吊车定位系统、安全监控系统等组成，通过对现场业务流程的分析，结合吊车定位等技术实现无人行车的运行无人化。



产品特点：

通过对现场业务分析能够实现库区2000多种管理规则，并结合先进的激光识别等技术实现钢卷外形，尺寸的识别，防摇摆，安全栏联锁等系统，并通过无静止点通过和四轴联动提升运行效率

冷轧卷库

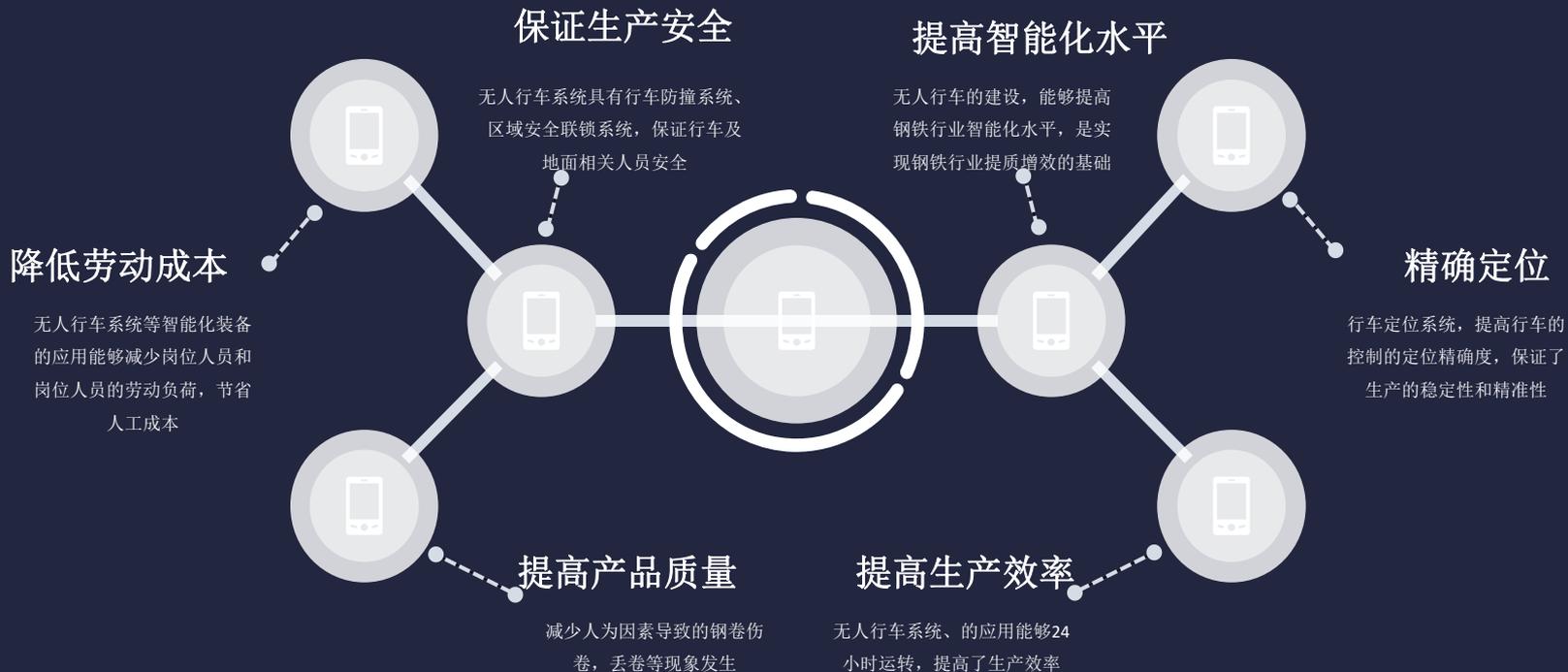
1

2020年鞍钢股份冷轧厂三分厂轧后库无人
行车系统

热卷库

2

2020年鞍钢股份冷轧厂四分厂原料库
热卷无人行车系统





PART TWO

带钢表面 消泡装置

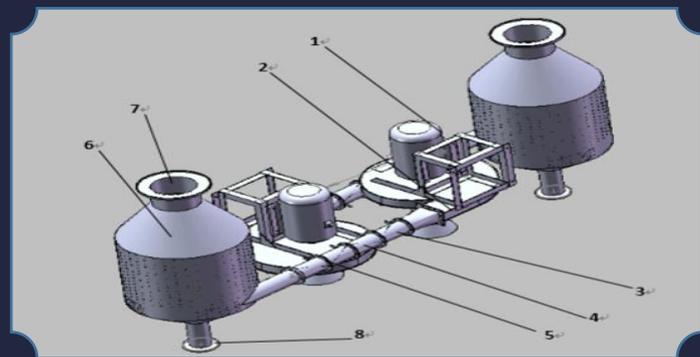
4

机械消泡装置

冷轧带钢清洗工艺段广泛采用的脱脂方式是碱水溶液脱脂，由于皂化反应，容易产生泡沫溢出现象，导致环境污染、设备腐蚀和碱液损失。该装置节省大量的化学消泡材料，减少环境污染，提高带钢表面质量。



产品业绩：2020年鞍钢股份冷轧厂1#镀锌线



产品特点：

- ◆ 吸泡动力装置
对泡沫增压，通过叶片通过剪切力破泡。加速后，泡沫之间碰撞，泡沫与叶片摩擦消泡的。
- ◆ 气液分离器作用：
高压泡沫流体进入气液分离器后，压力骤降消灭；沿气液分离器内壁运动，摩擦消泡；撞击气液分离器内表面针刺上，碰撞消泡。

机械消泡项目效益



提高产品质量

机械化消泡装置能够减少由于化学消泡剂残留在带钢表面的痕迹，提高带钢表面质量



降低生产成本

节省化学消泡材料，降低生产成本



减少环境污染

节省化学原料的排放，减少环境污染



提高设备寿命

减少化学物品对设备的腐蚀，提高设备的使用寿命



THANKS

◆

鞍钢集团信息产业有限公司