

“极致”在身边

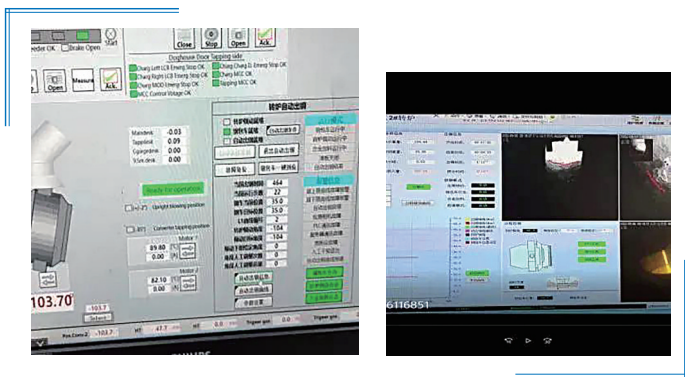
——太钢“极致设备运行效率”竞赛优秀实践案例分享

编者按

为应对钢铁行业“寒冬”，近年来，太钢遵循“全面对标找差、追求极致效率”的管理要求，围绕效率、成本、活力，深化“三降两增”，加大研发力度，夯实基层基础管理，深入开展“冬练”，全面提升体系能力和市场竞争力。

在追求极致设备运行效率方面，太钢各单位紧紧围绕设备改造这一创新工作，对影响效率的重点设备进行大胆革新，涌现出许多优秀案例和经验。在此，我们选取部分单位创新改造优秀案例进行分享，鼓励全员参与设备创新管理，激发员工设备改造热情，为全面提升设备运行效率营造氛围。

太钢炼钢二厂： 自动出钢让职工远离3D高温岗位



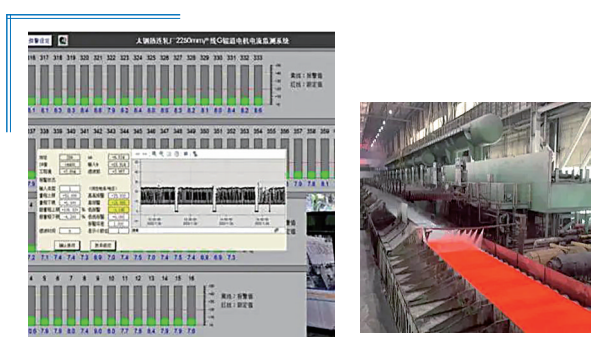
背景：夏天酷暑作业，转炉的摇炉师傅挥汗如雨。在离转炉最近的岗位，每一分钟都是煎熬，而最热的时间还要坚持6分钟。6分钟内，师傅们要完成摇炉、开钢车、加合金、开底吹搅拌、关滑板等操作，他们一眼也不敢离开奔涌的钢流，因为一刻的疏忽都有可能造成钢水外流、喷溅等危险和下渣量过高等质量问题。

措施：在炉后增加两台脉冲式激光定位仪，对钢车进行检测，在转炉东侧、西侧、北侧各增加一台摄像机，分别对钢水液

面、钢流位置、炉口位置、炉内钢水情况进行检测，通过和倾动系统、公共系统、加料系统、底吹系统、下渣检测、滑板挡渣、二级系统等的通讯，实现了出钢情况预知管控、过程细节微调、多种设备协调动作功能、实现操作工和3D高温岗位的零接触。

成效：利用摄像头、激光测距仪等代替职工观察，通过图像计算和PLC控制，代替职工操作，通过智能判断和人工应急干预，实现安全保障功能。通过类似措施的实施，炼钢二厂逐步减少了3D岗位，保障职工安全。

太钢热连轧厂： 2250线输出辊道电机智能运维



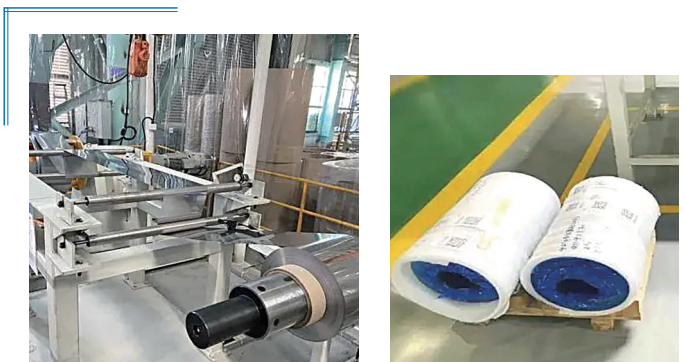
背景：现辊道驱动方式为单台变频器驱动N根辊道方式运行，变频器只能检测全部电机运行的总电流数值，控制系统无法识别每根辊道的运行状况和过程“健康”状态，当某根辊道瞬间发生卡阻堵转、接手异常脱开、辊道运行过程劣化等情况，造成带钢表面划伤等质量事故。

措施：采用先进的感知、通讯、物联网等技术，在每台电机对应的开关下端内安装1个霍尔电流互感器，测量电机回路的负载电流。电流信号经数据处理

后，汇集到采集柜内，将采集各类数据处理、匹配、分析、报警与记录。实现实时监测，异常预警，状态分析。

成效：可实现快速采集，根据设备运行状态，按变频器分组动态对比，实现动态报警，辊道电流的实时趋势显示及系统算法做出预警提示，通过辨别辊道的运转状态，及时预警，避免带钢表面划伤；通过数据库统计，给出辊道的维护建议，实现预防维修，使设备处于健康状态来避免带钢表面划伤。

宁波宝新： 自主设计变径机组实现精密极薄带变径重卷生产



背景：原极薄带钢在精密纵切机组分切重卷过程中面临多项挑战：需要卷筒更

换作业，原设备产线电耗高，生产成本低，效率低，产品质量无法保证。汽车用钢光伏产品客户需要内径152mm的卷量产，生产中一直存在着解决0.03mm厚度极薄精密带钢重卷问题的迫切需求。

满足生产效率和产品质量以及能耗要求，实现0.03mm厚度极薄精密带钢的变径重卷生产。其中产线长度缩短，速度提升，能耗下降，同时在实施过程中充分利用旧现有的电机等电气设备，以最低成本实现新增的变径线的各项工艺功能。

成效：通过自主设计的变径重卷线，解决了0.03mm厚度极薄精密带钢的重卷生产问题，新设备和工艺的应用使得重卷过程更加高效和稳定，提高生产效率，降低生产成本。同时，起筋问题得到有效控制，产品质量得到保障，为公司产品市场开发提供重要支持。

措施：自主设计一条小的变径重卷线，