

编者的话:目前,我国已经拥有了多套先进的轧钢生产设备,为了推动新技术在生产实际中的应用,满足技术人员和岗位工人对轧钢新技术、新设备、新工艺知识的需求,我们开辟了这个回答栏目。

什么是中厚板轧机多坯交叉轧制?

中厚板生产多采用控制轧制生产工艺。该工艺提高了产品性能,但是对轧机的产量影响也较大。为了减少由于中间待温造成的产量损失,国内外厂家目前都采用多块轧件交叉轧制的手段,这就需要轧线在空间上能够满足交叉轧制的需要,一般采用增加旁侧待温辊道或者加长机前和机后辊道作为待温辊道的方式。当待温前的轧制阶段结束后,将轧件运送到待温辊道进行待温,此时轧区空闲,可以在前一块钢待温时,轧制后几块钢的待温前阶段,并分别放置于相应的待温区进行待温,在每块轧件待温到第二阶段开轧温度后,重新运回轧区,进行第二阶段轧制,这样就保证轧机得到充分的利用,提高了设备生产率。

何谓热轧带钢无头轧制技术,其技术要点是什么?

热轧带钢无头轧制技术是在精轧机前焊接薄板坯(粗轧机轧制的半成品),在精轧机内不间断地连续轧制,经卷取机前的剪切机切断后卷取。由于无头轧制须将中间坯在粗轧后的辊道上焊接起来,然后连续不断地送入精轧机中轧制,所以存在以下技术要点:

- (1) 焊缝与母材的组织性能和强度应基本一致,以防止在精轧机中焊缝处断带。
- (2) 焊接过程中,不能影响前后设备的正常运转。
- (3) 板坯加热、粗轧机轧制和精轧机轧制节奏的精确控制和灵活调节。
- (4) 带钢在卷取前的高速切断以及卷取机的高速切换和穿带。

什么是短行程控制,其作用是什么?

短行程控制也叫头尾校正。其基本思想是:在轧制过程中,根据侧压调宽时板坯头尾部收缩的轮廓曲线,使立辊轧机的辊缝根据轧件宽度需要加以改变,辊缝比正常轧制时增大,以补偿侧压变形量;经过水平辊轧制后,使头尾部的失宽度减少到最小程度。

为了减少失宽度,立辊采用短行程控制。短行程控制的作用是克服板坯头尾部失宽、提高板带成材率。

过程自动化跟踪及主要作用是什么?

过程自动化跟踪的实质是对轧件的数据进行跟踪,以

使数据与轧件相对应。过程跟踪主要功能有:对钢板位置及其状态进行跟踪;对设备状态进行跟踪;对一级计算机所传递的轧件测量数据进行管理;根据钢板位置触发预设计算、修正计算和自学习计算功能;将模型计算结果传给基础自动化执行;对人机界面的指令和一级计算机传递的消息做出相应的响应;协调轧机过程机的轧制节奏;生成报告。

过程跟踪起着二级系统管理者的作用,它对一级计算机的检测消息做出响应,同时根据模型计算结果向一级计算机发出操作指令。模型计算依赖于跟踪逻辑的触发,过程跟踪还必须对模型计算结果进行保存和打印。

什么是卷取机的AJC控制,有什么优点?

卷取机的AJC控制即助卷辊的自动跳步控制。对薄规格的热轧带钢,其头部的芯轴上开始卷取时,在助卷辊的压力下,容易在后续带钢上产生压痕,影响产品的表面质量和形状,AJC功能控制助卷辊在压力控制和位置控制模式间转换,当带钢头部通过助卷辊时,助卷辊从压力控制模式转换为位置控制模式,助卷辊抬起一定的高度,使带头通过。带头通过以后,助卷辊从位置控制模式转换为压力控制模式,继续对带卷保持一定的夹持力,保证良好的卷形。

何谓TRIP钢,热轧TRIP钢的组织控制特点是什么?

所谓TRIP即相变诱导塑性,是指以化学不稳定状态存在的奥氏体(相)通过附加的力学能量而诱发马氏体相变,并在其向马氏体相转变时伴生着很大的延伸率,具有这一性质的高强度、高塑性新型钢种叫做TRIP钢。

TRIP钢的多相组织主要是通过形变热处理和两相区退火+中温等温淬火工艺获得由铁素体、贝氏体、残余奥氏体、马氏体组成的多相组织,其中 T_m 为未再结晶温度。影响TRIP钢性能的最重要因素是残余奥氏体的热力学稳定性,获得尽可能多的稳定残余奥氏体是提高TRIP效应的前提。在珠光体形成区域要快速冷却避免珠光体的生成,从而增加了残余奥氏体中的含碳量,贝氏体区等温转变时,由于硅含量较高,它能增加碳在奥氏体的活度,抑制渗碳体的形成,从而提高残余奥氏体的碳浓度,在该温度保温一段时间(约30min)后,残余奥氏体中的含碳量大大增加,以至于在室温下能稳定存在。TRIP钢应尽量避免马氏体生成,因为在拉伸变形时,拉应力会直接通过马氏体传递给残余奥氏体,从而使得残余奥氏体在应变早期发生转变,而恶化了TRIP效应。

本刊启事:因部分作者联系方式不详,稿酬未能寄出。请未收到稿酬的作者速与本刊联系。