

# 板带材质量控制模型的研究

马欣

(陕西龙门钢铁有限责任公司 陕西 韩城 715405)

**[摘要]** 随着经济发展和技术的发展,新材料的技术发展带动了许多行业的发展,其中最具有代表性的是铝合金板带材在国防军工、航天交通设备中的应用,其中铝合金板带材具有质量轻,强度高的特点,因此在上述行业获得了广泛地应用。而我国对于高精度铝合金宽幅板带材的制造还存在一些技术上的问题,因此本文通过对板带质量控制模型进行研究,对提高我国的铝合金板带材质量控制具有重要的意义。

**[关键词]** 板带材;质量控制;模型研究

在板带材质量控制模型的研究中,首先要对各种高的控精度制模型进行研究,在质量控制模型的研究最重要的是预测模型的建立。板带材的生产过程中具有多种客观影响因素,有许多不同的变量,因此通过研究板带材厚度的研究和板形的控制是质量模型控制的重要控制。

## 1.板带材质量影响因素分析

板带材的质量主要指标是板厚和板形,因此在板带材的控制上需要对这两个质量指标进行控制。板带材主要用焊管和结构用管等重要领域,对于板带材质量的要求变得更加高,因此在现代化板带材的生产基本都是用国外引入的设备进行生产,我国的板带材生产比较受到别人的控制。板带材质量主要是板厚和板形,因此对这两方面进行质量影响因素分析,一方面板厚的影响是由于板带材的板厚指标主要受到轧制过程的影响,轧制机的轧辊对需要轧制的板材施加压力,使得轧件产生塑性变形达到要求的厚度要求。在轧制的过程中,厚度的主要控制因素是轧辊对原料的轧制程度。另一方面板形包括板带横截面形状和平直度两项,主要是要控制板带材的凸度和平直度。

### 1.1生产人员的专业素养不够

板带材的生产要求非常高,要求具有高精度和高难度,因此对生产工人的要求很高,一旦出现生产质量问题会给焊管和结构用管等重要设备带来重大损失,而我国生产工人普遍存在专业素养不够的问题,对板带材生产技术要求掌握不够彻底,同时生产车间环境不好,一些年轻人员不肯从事该工作,使得生产人员队伍年纪普遍偏大且没有具备足够的理论知识,他们大部分人没有经过完善系统性的职业教育,在操作先进设备的时候容易出现失误,这就给板带材质量带来一定的问题。

### 1.2生产设备的问题

轧制机是生产板带材的主要设备,因此轧制机本身的误差和操作问题会严重影响板厚和板形的影响。一方面,在生产的过程中由于需要进行连续长时间高强度生产,对设备造成一定的破坏,比如在轧制板材的过程中,板材对轧辊的反作用会造成轧棍的误差变大使得板厚出现误差。板带材的生产周期比较长,在平时缺乏维护的情况下也会影响生产设备的生产状况。另一方面在操作人员对先进设备的操作上也影响板带材的质量,因此设备因素也是变电系统是否发生安全事故的重要影响因素。

### 1.3质量控制模型建设不健全

我国板带材的质量控制模型没有建立完善,导致无法有效的对板带材质量进行全面的控制。由于质量控制模型建设不完善,一方面没有科学统一的质量检测标准,同时还存在一些过时的质量标准没有及时得到更新,在这个情况下不利于实行质量管理,因此要求质量标准细致可靠。对于质量影响因素没有有效的控制手段,对各个影响因素对质量的影响方式和影响程度的影响。在质量预测方面也无法达到满意的程度,同时在不同部门之间的协作也存在问题,没有形成统一有效的协作机制,导致各个部门各扫门前雪,特别是出现质量问题还会互相踢皮球,缺乏落实责任的问题,这些现象都表明我国板带材质量控制模型建设

不完善。

## 2.板带材质量控制模型的研究

### 2.1质量控制模型的建立

在板带材质量控制模型的研究建立上需要注意对所有质量影响因素进行全面的控制,需要在广泛收集板带材控制生产数据,对板带材的板厚和板形影响因素进行全面分析,构件板厚和板形预测系统,研究表明轧件质量主要取决于空载辊缝、轧制压力、轧机的纵向厚度系数和轴承油膜厚度这4个因素,在对生产工艺进行改进的前提下对影响因素进行严格控制,实现质量有效的控制。建立质量控制模型可以全面的对板带材生产进程进行整体控制,生产出满足焊管和结构用管要求的高强度板带材,对我国的高新技术设备领域有重要的贡献作用。

### 2.2人工因素控制

生产人员对板带材的质量有重要的影响,因此首先要做好对生产人员的招聘和培训工作,需要对板带材的生产过程进行科学的培训,确保生产人员生产重点和难点,熟练掌握生产技术和方法,这样才能做到各司其职,最终确保达到精细化质量管理的要求。对于子项目施工人员来说最重要的是施工方法和技术的掌握,并且需要熟练操作各项机械设备,防止在施工过程中出现安全事故影响生产质量和生产进度的影响。其次对于管理人员来说一方面也要掌握施工方法和技术的要点,这样才能更好实施管理职能,另一方面,还要加强生产技术管理的培训,请相关领域的专家对其进行培训,并且需要设置相关考核,确保每个管理人员都有足够的专业技能来实施质量管理。

### 2.3现场生产管理控制

现场生产质量是板带材质量控制管理的核心,因此从以下几个方面来优化生产现场质量管理。1.采用新的生产技术和方法,将新技术新方法应用到板带材生产当中,对于提升成品质量有很大的帮助。2.保证每道工序的质量合格,在生产的过程中注意每个环节必须达到相应的质量要求,经过严格的验收合格之后下能进入下一个工序的生产,如果出现质量问题要及时进行返工。3.实行质量问题责任制,对每个环节的产品质量设置专人负责,明确划分部门和个人的责任,在负责的范围内出现质量事故要追责到人。4.做好生产进度的安排,对于产生进度对于板带材的质量有很大的影响。

## 结束语

通过对板带材质量控制模型的研究,将影响板带材的各个影响因素进行控制是质量控制模型研究的重点,而板带材的高要求给生产带来了许多难点,而通过对生产人员的培训,对生产设备的更新换代和全面质量管理体系的建立可以很大程度的提升板带材的生产质量,因此对我国未来板带材的生产具有重要的意义。

## 参考文献

- [1]黎慧开.中厚板板形模型的优化与应用研究[D];东北大学,2012.
- [2]崔凤平,孙玮,刘彦春.中厚板生产与质量控制[M].冶金工业出版社,2008.