

2009年安全生产事故案例分析预测试题（五）安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/638/2021_2022_2009_E5_B9_B4_E5_AE_89_c62_638641.htm

某钢铁企业，主要生产冷轧产品、热镀锌产品等。主要生产过程是用吊车从热轧原料库内把要轧制的钢卷依次吊放到轧机的入口步进梁上。在此生产过程中，同步完成钢卷宽度和外径测量、拆除捆带；之后，将钢卷送至开卷机，钢卷在开卷机上开卷后，经双切剪切掉带钢头部不合格的部分，再由夹送辊送到闪光焊机处，与已准备好的前一卷带钢的尾部焊接起来。焊接后的带钢，通过入口进入酸洗槽前的拉伸矫直机，经拉伸矫直机破鳞并改善带钢板形后，进入酸洗槽除去带钢表面的氧化铁皮，酸洗后的带钢经过漂洗槽漂洗后送入热风干燥器烘干。经过酸洗、漂洗、烘干后的带钢通过出口送到切边剪。在切边剪处，根据上下工序的生产要求，带钢可以切边或不切边。经过切边剪后的带钢通过冷连轧机轧前活套进入冷连轧机。用于生产冷轧产品的钢卷，按照预定的热处理制度在罩式退火炉中退火，以消除加工硬化，改善带钢的机械性能。退火后的钢卷完全冷却后(40)，用汽车运送到成品库，包装入库。用于生产热镀锌产品的钢卷，由吊车吊运到连续热镀锌机组的钢卷鞍座上。钢卷在鞍座上人工拆除捆带，由开卷机开卷，与已准备好的前一卷带钢的尾部焊接起来。焊接后的带钢，经碱洗、碱刷洗、漂洗并烘干处理后进入退火炉段。在退火炉段，带钢经预热、加热、均热、冷却和均衡等工艺处理后进入锌锅镀锌。镀锌后的带钢，经过光整、拉矫等处理后进行分卷，卷好的钢卷由卸卷小车卸卷，在鞍座上完成称重、

打捆，由钢卷车送到熟镀锌成品库，经人工包装后入库存放。为满足生产需要，在冷轧车间布置了用于生产的动力设施及各种设备，包括煤气管道、压缩空气管道、电力线路、桥式起重机8台和各种辅助设施等。

1. 请根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T1386192)分析上述生产过程中的主要物理性和化学性危险和有害因素及部位。 参考答案 物理性危险和有害因素：(1)热轧原料吊装：电危害、噪声等。(2)开卷及焊接：剪切造成的运动物危害、噪声、粉尘、高温物质等。(3)酸洗、烘干：剪切造成的运动物危害。(4)冷轧：噪声、电危害。(5)钢卷退火、入库：高温物质。(6)热镀锌：电危害、噪声、人工拆捆造成的运动物危害、粉尘、非电离辐射、高温物质等。(7)动力设施：电危害等。化学性危险和有害因素：(1)开卷及焊接：一氧化碳中毒等。(2)酸洗、烘干：酸雾、酸腐蚀。(3)热镀锌：一氧化碳中毒、碱腐蚀。(4)动力设施：煤气中毒、爆炸。

2. 为防止该企业职工发生职业性耳聋，应采取哪些预防和控制措施? 参考答案 (1)通过工艺改造降低轧机噪声。(2)加强设备维护，保持良好运行状态。(3)加强噪声隔离措施。(4)定期检测噪声强度。(5)加强个体防护。(6)合理安排工作时间，实行轮、换岗制度。(7)监控职工健康状况，定期进行职业健康体检。

【相关知识】：1、参照《企业职工伤亡事故分类标准》(GB / 6441--1986)，综合考虑起因物、引起事故的先发的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将危险因素分为20类。(1)物体打击；(2)车辆伤害；(3)机械伤害；(4)起重伤害；(5)触电；(6)淹溺；(7)灼烫；(8)火灾；(9)高处坠落；(10)坍塌；(11)冒顶、片帮；(12)透水；(13)放炮

；(14)火药爆炸；(15)瓦斯爆炸；(16)锅炉爆炸；(17)容器爆炸；(18)其他爆炸；(19)中毒和窒息；(20)其他伤害。2、根据《生产过程危险和危害因素分类与代码》(GB/T13816 1992)的规定，将生产过程中的危险、危害因素分为6类。1)物理性危险、危害因素(1)设备、设施缺陷(强度不够、刚度不够、稳定性差、密封不良、应力集中、外形缺陷、外露运动件、制动器缺陷、控制器缺陷、设备设施其他缺陷)。(2)防护缺陷(无防护、防护装置和设施缺陷、防护不当、支撑不当、防护距离不够、其他防护缺陷)。(3)电危害(带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花、其他电危害)。(4)噪声危害(机械性噪声、电磁性噪声、流体动力性噪声、其他噪声)。(5)振动危害(机械性振动、电磁性振动、流体动力性振动、其他振动)。(6)电磁辐射危害(电离辐射：x射线、γ射线、α粒子、β粒子、质子、中子、高能电子束等。非电离辐射：紫外线、激光、射频辐射、超高压电场)。(7)运动物危害(固体抛射物、液体飞溅物、反弹物、岩上滑动、料堆垛滑动、气流卷动、冲击地压、其他运动物危害)。(8)明火危害。(9)能造成灼伤的高温物质危害(高温气体、高温固体、高温液体、其他高温物质)。(10)能造成冻伤的低温物质危害(低温气体、低温固体、低温液体、其他低温物质)。(11)粉尘与气溶胶危害(不包括爆炸性、有毒性粉尘与气溶胶)。(12)作业环境不良危害(作业环境不良、基础下沉、安全过道缺陷、采光照明不良、有害光照、通风不良、缺氧、空气质量不良、给排水不良、涌水、强迫体位、气温过高、气温过低、气压过高、气压过低、高温高湿、自然灾害、其他作业环境不良)。(13)信号缺陷危害(无信号设施、信号选用

不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准、其他信号缺陷)。(14)标志缺陷危害(无标志、标志不清楚、标志不规范、标志选用不当、标志位置缺陷、其他标志缺陷)。(15)其他物理性危险和危害因素。2).化学性危险、危害因素(1)易燃易爆性物质(易燃易爆性气体、易燃易爆性液体、易燃易爆性固体、易燃易爆性粉尘与气溶胶、其他易燃易爆性物质)。(2)自燃性物质。(3)有毒物质(有毒气体、有毒液体、有毒固体、有毒粉尘与气溶胶、其他有毒物质)。(4)腐蚀性物质(腐蚀性气体、腐蚀性液体、腐蚀性固体、其他腐蚀性物质)。(5)其他化学性危险、危害因素。3).生物性危险、危害因素(1)致病微生物(细菌、病毒、其他致病微生物)。(2)传染病媒介物。(3)致害动物。(4)致害植物。(5)其他生物性危险、危害因素。4).心理、生理性危险、危害因素(1)负荷超限(体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限、其他负荷超限)。(2)健康状况异常。(3)从事禁忌作业。(4)心理异常(情绪异常、冒险心理、过度紧张、其他心理异常)。(5)辨识功能缺陷(感知延迟、辨识错误、其他辨识功能缺陷)。(6)其他心理、生理性危险、危害因素。5).行为性危险、危害因素(1)指挥错误(指挥失误、违章指挥、其他指挥错误)。(2)操作失误(误操作、违章作业、其他操作失误)。(3)监护失误。(4)其他错误。(5)其他行为性危险和危害因素。(6).其他危险和危害因素。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com