

垂直电镀线工业安全实务分享

贺金波 Bobo He

TTM亚太区EHS区域总监

内容



- ◆ 近两年垂直电镀拉事故简介及图片
- ◆ 事故图片及视频
- ◆ 垂直线常规作业风险清单
- ◆ 风险对应控制措施

近两年事故

- 2022年2月14日，惠州市仲恺高新区某电路板制造公司的电镀线一个员工的头被突然启动的天车撞击至飞耙位置，最终该员工目前仍然在ICU昏迷状态。
- 2021年7月20日，惠州市三栋镇某电子科技有限公司一名员工在天车未停止的情况下查看电镀槽内铜球情况，被天车挤压致死。公司和主要负责人被追责。
- 2021年4月19日，深圳市宝安区某科技有限公司一名员工在添加药水时，头部被挤压在行车立柱与导轨立柱中间致死。公司和主要负责人被追责。
- 2021年3月4日，温州某电镀有限公司4名员工在做维护保养工作，其中一名员工在天车上除锈作业，突然启动的天车将挤压致死。公司和主要负责人被追责。
- 2021年1月27日，苏州某电镀有限公司6名员工在处理拉线故障，其中一名员工进入拉上抬飞耙，天车突然启动将其挤压致死。公司和主要负责人被追责。

事故图片



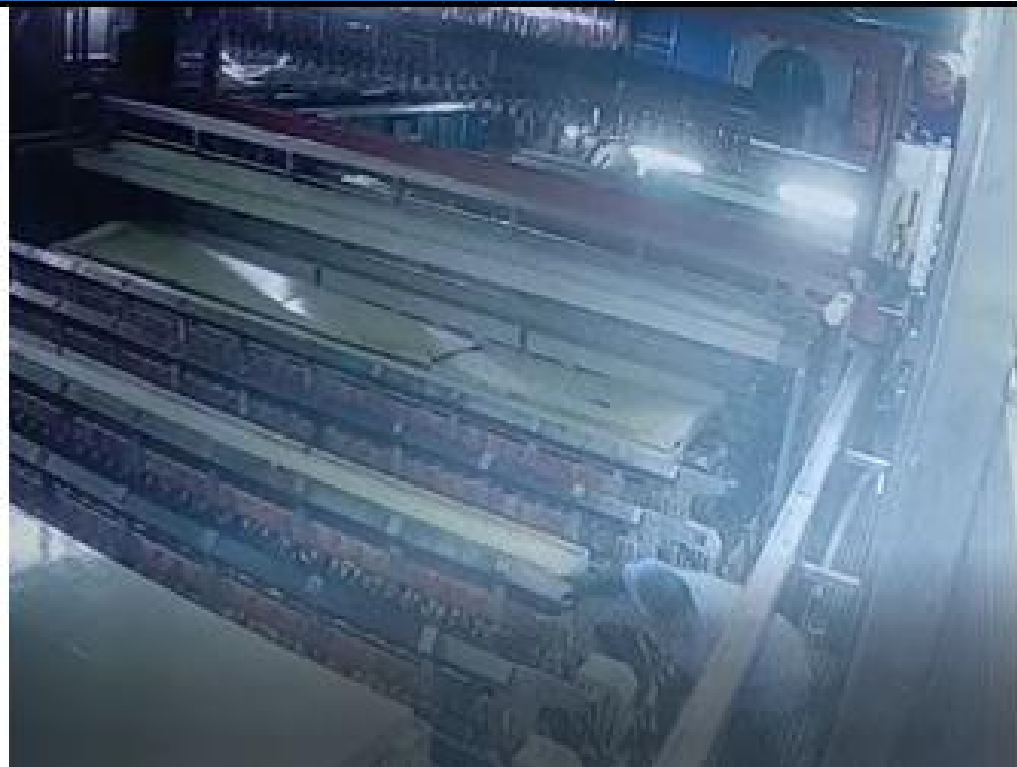
事故图片



事故图片



事故图片



事故图片



垂直线常规作业风险清单

序号	操作	停拉（停天车）	“N+1”人作业
1	震荡器检查	√	√
2	缸边清洁/保养	√	√
3	故障处理（散架/倒缸/抬飞巴等）	√	√
4	坏机手动取板	√	√
5	加药水	√	√
6	加铜球/镍球	√	√
7	检查及震动铜球	√	√
8	拉线缸面维护保养	√	√
9	取样或者测温度	采用工具	√

风险对应控制措施



人站轨道外



长柄取样勺

取样要求:

- 1.用专用长柄取样勺操作，人站天车轨道外；
- 2.两人执行，一人操作，另一人监控天车运行；
- 3.正确佩戴防护面罩、耳塞、眼罩、橡胶手套。

风险对应控制措施



药水添加要求：

1. 尽量采用自动添加而非人工添加。
2. 如小量添加，则加药人需佩戴防护面罩、围裙、耳塞、橡胶手套，两人执行，一人加药，另一人站在轨道外监控天车运行。

风险对应控制措施

维修/保养挂牌控制：

- 1.针对所有电镀线实行生产状态挂牌控制。
- 2.实行双向挂牌（即：现场挂牌，对应控制开关挂牌）。
- 3.实行谁挂牌谁解除的原则。



风险对应控制措施



上锁挂牌实际



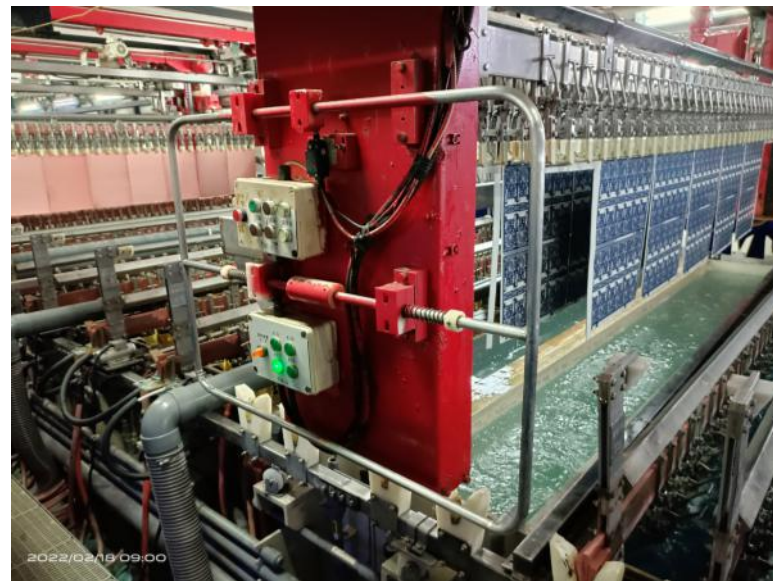
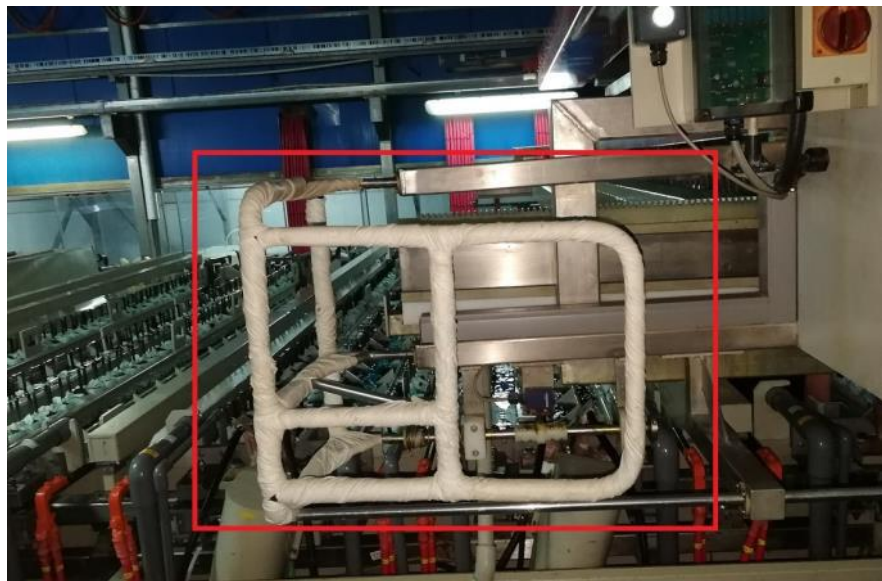
自制可视化锁站



对吗？

风险对应控制措施

确保应急装置正常-防碰撞装置



风险对应控制措施

确保应急装置正常-急停拉绳



风险对应控制措施

确保应急装置正常-声光报警及区域门禁控制



风险对应控制措施

加强责任—红线原则

- 进入电镀线必须遵守“N+1”规定，且进入天车运行范围前必须停止天车并且挂牌上锁。
- 违规上述规定者将被直接解雇，管理人员负连带责任！

Q & A

The image features the text "Q & A" in a bold, sans-serif font. The letters "Q" and "A" are rendered in a vibrant red color, while the ampersand "&" is rendered in a metallic grey. The characters are three-dimensional, with visible shadows and highlights that give them a sense of depth and weight. They are positioned centrally on a plain white background.