

交叉作业 (SIMOPS)

2023年8月



图1. 发生泄漏的平台。十五秒后，整个平台就被烟雾吞没。（参见CSB 报告编号 2021-01-I-TN）

某平台发生有毒气体氯化氢（HCl）泄漏，工人们在试图通过管道逃生向下爬时，从五层平台坠落，其中一人死亡，两人重伤（见图1）。这次事故可汲取多个教训，本期《工艺安全警示灯》仅关注其中一个：交叉作业，也称之为SIMOPS。

所有受到伤害的工人都属于保温作业小组的成员，他们在平台上作业的同时，附近还有管道工正在做管道螺栓的紧固工作。氯化氢泄漏后，管道工因穿着防酸服，配戴全面罩式呼吸器而得到有效防护。而保温作业许可证的签发人并没有修改个人防护装备的要求，因此保温作业工人们只配备了逃生呼吸器，穿了阻燃（FR）服。

你知道吗？

- 交叉作业是指多个团队（例如运行人员、承包商人员、维修人员等）在同一区域、同一时间进行的作业。
- 某些作业（例如海上平台），需要更多地考虑交叉作业的风险。
- 对于大多数工艺装置，交叉作业最有可能发生的时间与检修有关——就像本次事故一样。
- 在同一区域签发多个许可证时，需要考虑更多的可能存在的风险。
- 避免交叉作业问题的最佳方法是调整时间表，避免在同一区域进行多项作业。
- 当交叉作业无法避免时，许可证签发者应考虑作业活动之间的相互影响和以及作业团队之间的沟通交流。

你能做什么？

- 应对许可证的签发进行统一协调，避免在同一区域同时进行可能有冲突的作业，例如排放易燃介质和焊接作业。
- 交叉作业也涉及到比如检修后的开车等操作。可考虑暂停签发作业许可，直到设备平稳运行。
- 辨识和管理交叉作业的一个方法是将同一区域的正在实施中的许可证分组存放在同一地方，以提高对交叉作业情况的了解。
- 即使在同一区域的作业不冲突，也需要对同一时间进行的工作进行详细的危险评估，考虑个人防护装备、安全出口或其它特别事项。
- 在工艺设备或管道上进行的任何作业时，要考虑其中介质泄漏的可能性。
- 请参阅2022年3月的《工艺安全警示灯》中有关另一起涉及多个承包商事故资料。

<https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives/2022/march/english>

要考虑交叉作业相互会产生什么影响