

执意坚持 —— 是好还是坏？

2014年7月

在一些工艺安全事故中，操作人员没能认识到工艺过程并未按预期做出响应。操作人员试图通过偏离标准程序的方式来保持工艺运行，或者试图去纠正已经失控的工艺状况，而不考虑何时撤离，将自己置于危险之中。下面是几个案例：

•1995年4月，美国新泽西州洛迪（Lodi）搅拌器爆炸，致5人死亡。这台设备用于搅拌会与水起反应的化学品。设备连续运行比预期长了24倍，其间产生了没预计到的热量和气体。工人们正试图清空搅拌器时，爆炸发生了。

•2004年4月，美国伊利诺斯州伊利奥波利斯（Illioopolis）乙烯聚合物装置爆炸，致5人死亡[图1]。一个在带压反应器上的阀门无意中被打开了，建筑物内因此形成了可燃蒸气云。此时操作人员没有离开，而是在现场试图阻止泄漏，蒸气云随后被点燃。

•2005年3月，美国德克萨斯城的德克萨斯（Texas）炼油厂爆炸，致15人死亡[图2]以及2005年12月，英国邦斯菲尔德油库爆炸，致43人受伤和巨大的财产损失[图3]。操作人员连续向容器内加料，即使在液位仪表没有显示液位增加的情况下，仍继续加料，最终易燃物料溢出并被点燃。

•2010年1月，美国西弗吉尼亚州的查尔斯顿（Charleston）光气泄漏，致1人死亡。一个工艺故障导致了来自于气瓶的光气流量减少。为了维持工艺连续运行，操作人员将进料在气瓶之间进行切换。随后的清除进料软管中的光气物料的操作，并没有遵循标准程序。由于液体热膨胀产生的压力和软管本身的缺陷，充满液体的软管破裂并释放出光气，导致一名工人暴露在光气中。



问题出在哪儿？

有许多因素促成了上述事故的发生。然而，这些事故的教训能帮助你在你的工厂里预防伤亡事故的发生：

- 一个工艺并没有按预期对一个已知的变化做出响应。没有人知道也没有人去寻求帮助，以了解正在发生着什么。例如，在向容器注入物料时，你的预期应该是液位上升，如果工艺的响应与预期的变化不一致，你就应该立即调查正在发生什么。
- 操作人员使用了非标准的操作方法，试图把工艺保持在运行状态，却没能认识到其中的危险。
- 人们试图用英雄主义的做法，来清除工艺容器内的，已经超出了安全运行限度的反应性材料，或是去堵住工艺泄漏。工人们在试图纠正这些问题时把自己推到了危险的境地。

你能做什么？

坚持是值得钦佩的，但是要知道什么时候应该停止，什么时候应该寻求帮助，以及哪些限度是不能逾越的。

- 在运行和维护时，如果你遇到问题，不要试图强行用你的方法去处理问题。停一停，并寻求帮助，询问是否你应该继续，如果你不知道正在发生的事情，要有停机的意愿。
- 针对可能存在的故障，重新审视开车和重启动方案，设计好你的行动计划，以预防问题的发生或减轻问题的影响。
- 要确保仪表测量准确，并根据仪表提供的信息做出决定。如果仪表读数看似不正确，不能先假定仪表出故障！要想一想如果仪表是正确的，这意味着什么，要问一问这样的工作还应该继续吗。
- 如果工艺失去控制，或者有危险物料泄漏，要知道什么时候应该撤离和疏散。
- 如果你没有判断标准，来衡量什么时候该从正常模式切换到应急操作模式，或什么时候该撤离，要向你区域的领导询问，以获得指导。

要知道何时停止，何时求助！