

此外还有“黑天鹅”事件这类完全无法预料的突发事件或问题。由于发生的不确定性，他们难以利用某种模型来进行反映。那么，海因里希法则就真的没有作用了吗？其实不然。海因里希法则传达给我们的重点是安全管理重心要由传统对事故的管理转向对不安全因素（危害因素）的管理，从治标转向治本，要尽量减少或消除不安全因素，从而以预防事故^[1]。从该角度来思考，“黑天鹅”事件虽然具有不可预测性，但可通过举一反三、总结经验、持续改进，提升风险辨识能力，完善应急处置措施，进而提高对安全事故和“灰犀牛”事件的防范能力。并且，一旦发生“黑天鹅”事件，能做出快速应对和反应，化险为夷、转危为安。此外，从大多数“灰犀牛”事件中我们发现，高危隐患与伤亡事故存在“直通关系”。高危隐患不需要积累，只需一次就会造成严重伤亡事故。我们在使用海因里希法则进行安全管理时，应当重点对加强对隐患和风险（危害因素）的管理，特别要尽量减少或消除高危隐患，以预防事故发生。同时在利用海因里希法则进行事故分析时，该模型就不是等腰三角形，而应该是等腰曲边三角形、阶梯矩形甚至一条直线。此外，绝大多数事故的起因均是隐患或风险，因此，海因里希金字塔模型的底层应当是隐患或风险，如图2所示。

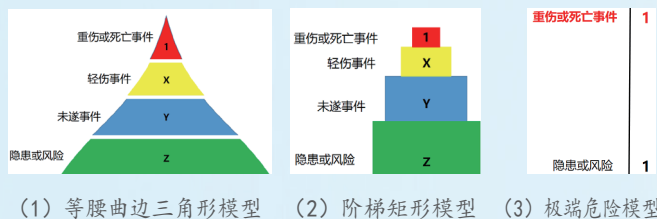


图2 海因里希法则在实际事故中的模型

2. 风险的分级管控（ALARP 风险可接受准则）

从前文分析中可以知道，隐患或风险是分析一起事故的重点，如何更好地管控隐患和风险是降低事故发生的有效手段。然而，对于企业来说，风险越小越好其实是一个错误概念。因为在降低风险的过程中，必然会付出相应的人力、财力代价。因此，正确的做法是将风险管控在一个合理且可接受的区间内。这就要求我们必须采取一种科学有效的方式进行隐患或风险的分类管控。

ALARP 风险可接受准则是对风险进行评价的可靠方法，这一法则的原理是将风险分为三个区域，即风险不可接受区（必须采取措施降低风险）、ALARP 区（风险可控区，需评估管控风险的成本效益）、风险可忽略区（风险无需管控）。在分析事故风险和隐患时，我们可以利用该法则，通过组织专家评审的方式对风险进行评价划分，并从成本效益、管控效果等方面综合评估风险可控区中风险是否必要管控。

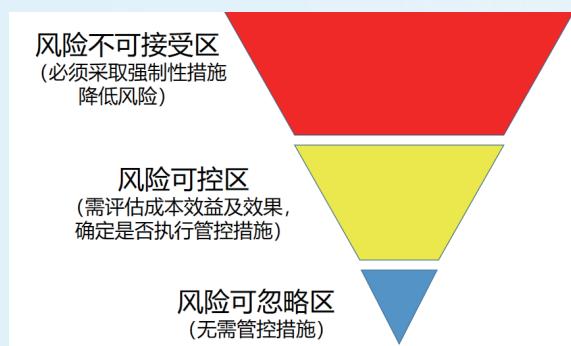


图3 ALARP 风险可接受准则

结合以上海因里希法则与 ALARP 风险可接受准则我们可以总结出管控事故、降低风险的一整套理论依据，即无论一般事故事件，还是“灰犀牛”事件，均可通过海因里希“金字塔”模型针对性分析产生事故的隐患或风险，之后借助 ALARP 风险可接受准则将风险控制可在可接受区间内，从而减少事故发生，实现良好的安全、经济同期发展。对于“黑天鹅”事件，该套理论能够帮助我们通过总结经验、举一反三、持续改进，完善我们的应急处置措施和抗风险能力，一旦发生类似“黑天鹅”事件，我们能做出快速应对和反应，化险为夷、转危为安。

三 管控“灰犀牛”与“黑天鹅”事件的措施

近年来，中航油河南分公司（下称“河南分公司”）坚持民航局盯组织、盯系统“双盯”安全治理机制建设要求，以风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制为核心，开展一系列巩固提升措施，较好地管控不安全事件发生，目前已取得连续 51 个月“零责任”不安全事件的良好成绩。下面笔者就以河南分公司为例，就如何做到既要防范“灰犀牛”，又要警惕“黑天鹅”提出一些建议和思考。

（一）践行正确安全理念，明晰安全管理思路

1. 理念先行，才能站在安全管理的至高点上。

随着我国经济的持续高速发展，安全管理形势严峻，政府安全监管的责任和压力骤增。在这种大的安全管理环境下，树立正确的安全理念是确保安全生产的思想之基。作为民航行业中的油料企业，河南分公司一直遵循“任何事故都是可以避免的”安全理念不动摇。