

STOP 安全训练观察程序 在造船厂中的应用

贡亚杰, 何昌伟

(青岛远洋船员职业学院企业管理学院, 山东 青岛 266071)

摘 要: 根据事故因果连锁理论和大量统计数据可知, 绝大部分事故发生的原因最终可追溯至人的不安全行为。因此, 对人的不安全行为进行管理可以有效地减少和预防事故的发生。本文针对造船厂生产安全问题的类型和特点, 结合造船厂的生产实际, 基于 STOP 安全训练观察程序, 从实用性、可操作性的角度出发, 设计了一套 STOP 安全行为观察卡; 将此安全行为观察卡应用于某船厂, 对该船厂进行了为期 2 个月的安全观察, 对安全观察数据进行了统计分析, 并给出了改进建议。实践结果表明, STOP 安全训练观察程序可以明显提高员工的安全意识, 减少员工的不安全行为, 是一种有效的安全管理方法。

关键词: 造船厂; 生产安全; 安全观察; 杜邦; STOP

中图分类号: X924.1

文献标识码: A

船舶制造是典型的劳动密集型产业, 涉及的工种较多, 主要包括热工作业、高空作业、起重作业、打磨切割作业、装配作业和喷砂作业等。这些工种专业性强, 参与的外包工多, 危险性较大, 容易发生安全事故^[1]。因此, 安全管理是造船企业管理中一个非常重要的环节^[2]。本文基于 STOP 安全观察理论, 利用 STOP 安全训练观察程序, 结合某船厂的实际安全问题, 设计了一套 STOP 安全行为观察卡; 并将此安全行为观察卡应用于某船厂, 对安全观察数据进行了统计分析, 绘制了不同作业不安全行为变化趋势图。结果表明: 安全行为观察可以明显提高员工的安全意识, 减少员工的不安全行为。

1 杜邦 STOP 安全观察简介

STOP (Safety Training Observation Program) 是美国杜邦公司提出的一种安全训练观察程序, 它是从行为学的视角出发, 对员工的安全和不安全行为进行观察^[3], 通过沟通引导员工改正不安全行为、通过表扬强化员工安全行为的安全管理

工具。

STOP 认为所有事故都是可以预防的, 绝大部分事故发生的原因最终可追溯至人的不安全行为。因此, 消除人员的不安全行为才是减少事故发生的关键举措^[4]。经过多年的创新、实践、分享、再理论、再实践的过程^[5], STOP 在各行各业得到了广泛的推广和应用。

2 某造船厂安全问题分析

经过前期调研发现, 某船厂的大量工作依赖外包工完成。该船厂一直以来都很重视生产安全问题, 设有专门安全检查组, 并制定了严格的安全检查和管理制度, 采用安全检查表对厂内人员、设备、生产环境等各种不安全因素进行全面监督和管控, 实行奖惩和举报制度。整个船厂依靠制度约束进行安全管理。

由杜邦安全文化曲线可知, 该船厂正处在曲线第二个阶段——“依赖”阶段, 员工依靠规则、程序和协议等外部动机实现安全作业。很多员工尤其是外包工安全意识较淡薄, 在安全检查时能比较注重自己的行为, 当检查结束后就开始偷懒、走捷径, 造成安全问题反复出现。

收稿日期: 2021—03—30

第一作者简介: 贡亚杰 (1988—), 男, 硕士, 讲师

基金项目: 2019 年度青岛远洋船员职业学院立项课题: “船舶类企业人的本质安全研究”

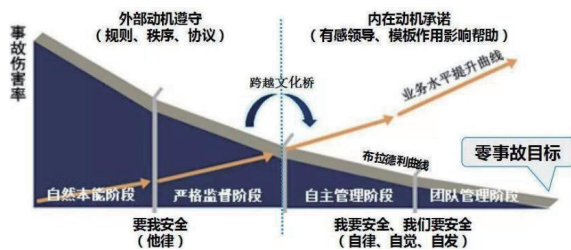


图1 杜邦安全文化曲线

调研数据显示,该船厂的安全隐患多发区为分段装配车间、舾装区、船台滑道、喷漆车间和喷砂车间等,如图2所示。安全隐患多发工种为热工作业、高空作业、起重作业、打磨作业和切割作业等,如图3所示。

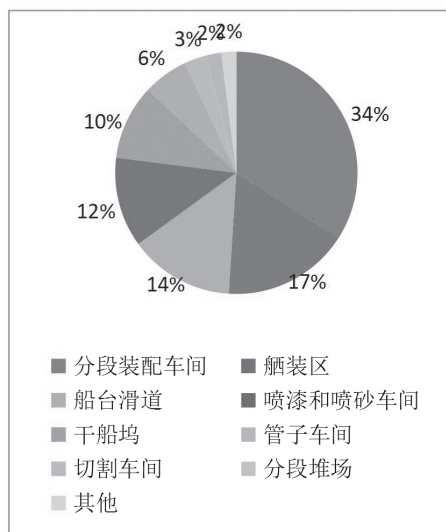


图2 不同场地的安全隐患分析

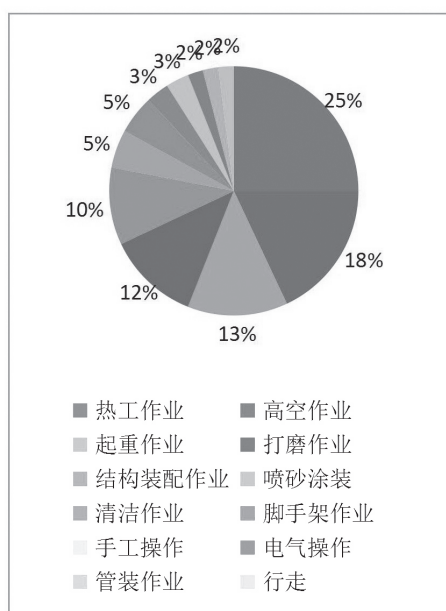


图3 不同工种的安全隐患分析

该船厂在长期的安全绩效统计中,发现每个

工种的安全绩效都出现忽高忽低、反反复复的现象,经过多次员工培训后效果仍不明显。由图1分析,该船厂需要推进安全文化建设,增强员工的安全意识,使员工从被动管理转为自主管理,自觉保护自身安全。

3 引入 STOP 安全行为观察

鉴于 STOP 安全训练观察程序在其他行业取得的成功,引进 STOP 行为观察程序并进行改良,以适应该船厂的实际需求。

3.1 成立 STOP 安全行为观察小组

由船厂安全管理部门牵头,成立 STOP 安全行为观察小组(原为安全检查小组)。观察小组包括专职安全观察员和兼职轮岗安全观察员,职责是及时发现和消除员工的不安全行为。专职安全观察员主要由原安全检查组成员组成,负责制订安全观察卡和观察的时间、频次、区域等;兼职安全观察员包括所有员工、各级领导等,兼职安全观察员按照计划对特定区域进行安全观察。

3.2 设计 STOP 安全行为观察卡

以杜邦传统安全行为观察卡为蓝本,结合某船厂普遍存在的高空作业、热工作业等安全问题,

安全行为观察卡			
观察区域:	观察部门/科室:	观察班组:	观察日期:
<div>决定 ↓ 停下来</div> <div>观察</div> <div>完成报告 ↑ 行动</div>		<div>STOP</div> <div>观察程序 (观察-交谈-积极因素-改善事宜-结论-获得认同-其他话题-感谢)</div>	
所观察到的行为“不安全”时,请在观察要案前的口内打“×”:		观察到的安全行为,为鼓励持续安全行为所采取的行动:	
员工的反应 (不安全项)		工具和设备 (不安全项)	
<input type="checkbox"/> 改正个人防护装置		<input type="checkbox"/> 使用不正确的工具或设备	
<input type="checkbox"/> 改变原来的工作位置		<input type="checkbox"/> 工具或设备使用不当	
<input type="checkbox"/> 重新安排工作		<input type="checkbox"/> 所使用的工具或设备状况不良	
<input type="checkbox"/> 停止工作		<input type="checkbox"/> 其他	
<input type="checkbox"/> 接上地线		程序和秩序 (不安全项)	
<input type="checkbox"/> 上锁挂签		<input type="checkbox"/> 程序不适合	
<input type="checkbox"/> 其他		<input type="checkbox"/> 程序未被知道/理解	
人员的位置 (不安全项)		<input type="checkbox"/> 程序未被遵守	
<input type="checkbox"/> 推到物体		<input type="checkbox"/> 危险作业许可	
<input type="checkbox"/> 高处坠落		<input type="checkbox"/> 应急程序	
<input type="checkbox"/> 烧伤烫伤		<input type="checkbox"/> 其他	
<input type="checkbox"/> 接触、吸入或吞食有害物质		人体工效学 (不安全项)	
<input type="checkbox"/> 站在危险区域		<input type="checkbox"/> 重复的动作	
<input type="checkbox"/> 被夹住		<input type="checkbox"/> 不合理的姿势	
<input type="checkbox"/> 绊倒或滑倒		<input type="checkbox"/> 工作场所或工作区域设计	
<input type="checkbox"/> 触电		<input type="checkbox"/> 重体力劳动	
<input type="checkbox"/> 接触危险物体		<input type="checkbox"/> 光线照明	
<input type="checkbox"/> 其他		<input type="checkbox"/> 噪音和异味	
个人防护 (不安全项)		<input type="checkbox"/> 其他	
<input type="checkbox"/> 眼睛和脸部防护		<input type="checkbox"/> 其他	
<input type="checkbox"/> 耳部防护		<input type="checkbox"/> 其他	
<input type="checkbox"/> 头部防护		现场秩序 (不安全项)	
<input type="checkbox"/> 手部和手臂防护		<input type="checkbox"/> 作业区域干净整洁	
<input type="checkbox"/> 脚部和腿部防护		<input type="checkbox"/> 工作场所井然有序	
<input type="checkbox"/> 呼吸防护		<input type="checkbox"/> 材料和工具的摆放适当	
<input type="checkbox"/> 躯干防护		<input type="checkbox"/> 其他	
<input type="checkbox"/> 其他		<input type="checkbox"/> 其他	
信息汇总:			
不安全项:			
安全项:			
合计:			
信息采集人资料:			
姓名:			
职务:			
部门:			

图4 安全行为观察卡

设计适合该船厂使用的安全行为观察卡,如图4所示。该安全观察卡的行为观察内容包括员工的反应、人员的位置、个人防护、工具和设备、程序和秩序、人体工效学和现场秩序等,能比较全面地反应船厂各工种的各种不安全行为,可在该船厂的所有作业区通用。

3.3 实施 STOP 安全行为观察

以车间为单元发放 STOP 安全行为观察卡,由班组长、安全观察员、各级领导及其他员工按照一定频次对进入该车间范围内的所有人员进行观察,并重点观察新入职员工和经常出现不安全行为的人员。

观察人员依据 STOP 安全行为观察卡中所列的内容,提前了解需要观察的场地与目标,了解观察与沟通的程序,制定计划并了解相关制度与要素,每次对被观察员工(每次观察一个区域内多个员工)进行不少于 40min 的行为观察,进行行为识别和纠正。安全观察遵循非责备原则,并要与被观察员工进行友好沟通,具体过程如下:

(1) 观察:对员工的行为进行观察,尤其注意捕捉前几分钟员工的行为变化;在观察过程中思考如何与员工进行交流。(2) 表扬:对员工的安全行为进行表扬和鼓励,以强化员工的安全行为和安全意识,并从心理上拉近与员工的关系。(3) 沟通:当发现员工有不安全行为时,与他们讨论不安全行为可能造成的后果,并分析出现不安全行为的根本原因,解决导致员工出现不安全行为的根源问题,并与员工达成安全行为的一致见解。注意不要责备或指责员工。(4) 启发:通过与员工沟通启发他自己提出关于安全行为的想法,引导他自主改正不安全行为,强化安全行为和安全意识。(5) 感谢:对员工的配合表示感谢^[6]。

3.4 数据统计

2 个月来,共有 9 名专职安全观察员和 12 名兼职安全观察员对船厂所有作业区域进行了 6115 人次安全观察(每次可观察进入作业区域的多人)。其中 5 月份 3105 人次,6 月份 3110 人次。2 个月共发现严重不安全行为(现场被制止作业)112 起,其中 5 月份 59 起,6 月份 53 起,总体呈下降趋势。每个作业区域的严重不安全行为分布如图 5 所示。所有严重不安全行为全部为违反程序和秩序。

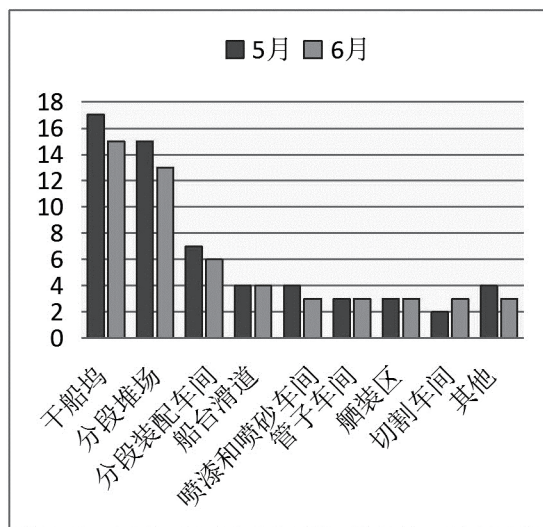


图5 严重不安全行为分布图

根据安全观察卡中的数据,将当月观察到的安全行为次数除以当月的安全观察总数,得到一个体现安全行为改善程度的比值,我们将其定义为安全行为指数。由统计数据可知,通过安全观察,员工的安全行为指数均有所提高,如图6所示。由图6可以看出,6月份员工的所有安全行为指数均高于5月份,说明安全观察可以明显提高员工的安全意识,减少员工的不安全行为。

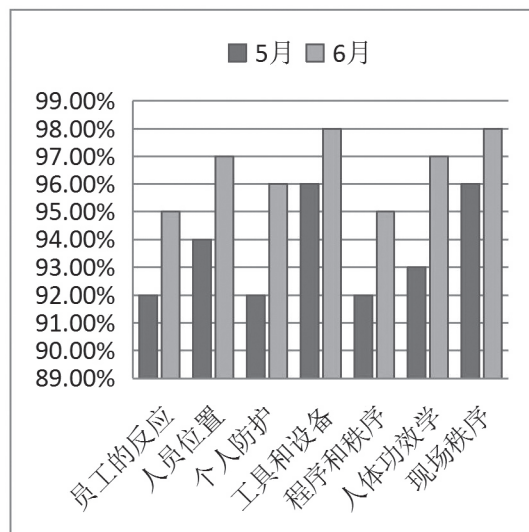


图6 安全行为改善情况分析

4 结语

本文首先对某船厂进行了调研,并针对该船厂生产安全问题的类型和特点,基于 STOP 安全训练观察程序,从实用性、可操作性的角度出发,设计了一套能比较全面地反映船厂各工种的各种不安全行为、可在该船厂的所有作业区广泛使用的 STOP 安全行为观察卡,并将此安全行为观察

卡应用于该船厂, 对该船厂进行了为期 2 个月的安全观察, 搜集了 6115 条记录, 对数据进行了统计分析。结果表明: STOP 安全训练观察程序可以明显提高员工的安全意识, 减少员工的不安全行为, 是一种有效的安全管理方法。

由于船厂属于劳动密集型产业, 员工尤其是外包工流动性较强, 所以在进行安全观察时, 建议对新入职员工和新签约外包工进行重点观察, 并对以往经常出现不安全行为的员工进行重点观察。由于安全观察主要集中在工作时间, 较难延伸到“8 小时”之外, 而真正的安全需要重视员工在“8 小时”之外的安全, 所以安全观察需要与安全管理体系建设、有关领导、安全教育和安全文化等多种措施相结合才能长期、有效地降低不安全行为, 保证安全生产。

参考文献:

- [1] 姜光忠. 造船企业新造船舶的下水安全管理[J]. 江苏船舶, 2010, 27(05): 37-39.
- [2] 田世泉. 对国有造船企业安全管理的探讨[J]. 船舶物资与市场, 2019, (1): 57-58.
- [3] 罗安琪, 盛守祥, 邵飘飘, 等. STOP 行为观察卡在 TFT-LCD 企业安全管理中的应用[J]. 安全, 2019, 40(8): 56-60.
- [4] 边俊奇, 毕建乙, 雷云. 基于杜邦 STOP 系统煤矿安全行为观察模型的构建及应用[J]. 中国煤炭, 2018, 44(8): 143-147.
- [5] 李长征, 王宁. 用“活”STOP——中化国际物流有限公司应用安全观察与沟通工具经验谈[J]. 现代职业安全, 2018, (10): 25-27.
- [6] 牟国林. 石油化工企业行为安全观察与沟通的应用[J]. 化工管理. 2020, (13): 121-122.

Application of Safety Training Observation Program in Shipyard

YUN Ya—jie, HE Chang—wei

(Enterprise Management School, Qingdao Ocean Shipping Mariners College, Qingdao 266071, China)

Abstract: According to the causal chain theory of accidents and statistical data, the causes of most accidents can be traced back to unsafe behaviors. Therefore, we can reduce and prevent accidents by managing unsafe behaviors. In this paper, a set of safety observation card is designed according to the types and characteristics of production safety problems in shipyards. In the design of the observation card, we also considered the practicality and operability of the stop safety training observation program. This safety behavior observation card was applied to a shipyard and safety observations were carried out in this shipyard, the safety observations of the shipyard lasted for two months. Then, according to the safety observation data, we put forward some improvement suggestions for the shipyard. The practice results show that safety training observation program is an effective safety management method, which can significantly improve the safety awareness of employees and reduce their unsafe behaviors.

Key words: shipyard; production safety; safety observation; DuPont; STOP