

# 杜邦安全理念对军工企业安全管理的启示

梁锋

山东特种工业集团有限公司

DOI: 10.12238/ems.v7i8.14669

**[摘要]** 杜邦公司 (DuPont) 是全球工业安全管理的标杆企业, 其安全理念和实践经验对军工企业的安全管理具有重要借鉴意义。本文尝试从分析杜邦安全理念的核心内涵, 并结合军工企业的行业特点, 探讨其在军工企业安全管理中的应用价值, 并提出相应的改进建议, 以为军工企业的安全生产水平提升提供借鉴。

**[关键词]** 杜邦安全理念; 军工企业; 安全管理; 零事故目标; 安全文化

## 一、杜邦安全理念的核心内涵

杜邦公司是法国人埃留特·伊雷特·杜邦 1802 年移民美国威灵明顿建立的以生产黑火药为主的公司, 拥有 200 多年发展历史, 是世界 300 强企业大型跨国公司, 以拥有先进的安全管理文化和安全业绩而闻名于世。杜邦公司为彻底消灭安全事故, 把自己的办公楼安在“炸药仓库”旁边, 表示出“不安全, 毋宁死”的决心, 并推出一系列严格有效的措施, 他们的员工认为在工作场所比在家里安全 10 倍。自 2000 年以来, 杜邦公司 370 个工厂和部门中 80% 没有发生过因职业危害所导致病假及安全事故, 至少 50% 的工厂没有出现可记录的伤害, 20% 的工厂超过 10 年以上没有发生过安全伤害记录。出色的安全绩效来源于有效的安全管理及先进的安全理念, 杜邦公司核心安全理念可概括为以下几点:

1. “所有事故都是可以预防的”。杜邦认为, 所有的伤害、职业疾病及环境破坏都是可以防止的, 任何事故的发生都有其根本原因, 通过科学管理和技术手段, 可以消除隐患, 实现“零事故”目标。这个信念从杜邦的管理层到员工都认可并为之努力。

2. “各级管理层对各自的安全负直接责任”。即安全层层负责和直线组织负责。安全不仅是基层员工的责任, 更是企

业管理层的首要职责。因为安全涉及各个层面、各个角落、每名员工的行为, 安全部门不管配多强、多少人, 不可能 24 小时到生产角落监督, 只有靠各层面管理者、员工负好自己的安全责任, 安全部门提供有利、及时的技术支持, 才能真正实现安全责任的落实。杜邦强调“领导示范”, 要求管理者以身作则, 严格执行安全标准。

3. “安全是企业的核心价值”。良好的安全就是良好的业绩, 安全就是最好的业绩。对安全的投入是对业务发展的投资, 抓好安全是对生产经营健康发展并实现目标而提供良好的环境、条件、保障。杜邦将安全视为企业文化的重要组成部分, 而非单纯的成本投入。安全与生产、效益同等重要, 甚至优先于生产。

4. “安全行为习惯化”。员工必须接受严格的安全培训, 员工上岗前安全培训由人力资源部门和安全部门、员工所在生产单位合作进行, 培训内容经过审查有效, 考核合格方可上岗。通过持续培训、标准化操作和严格监督, 使员工形成“安全本能”和肌肉记忆, 减少人为失误。

5. “基于数据的科学管理”。杜邦采用风险评估、事故统计、安全审计等方法, 建立量化管理体系, 确保安全决策的科学性。

## 二、军工企业安全管理的特点与挑战

### 1. 军工企业安全管理的主要特点

#### 1.1 高风险作业环境

涉及高危物质: 军工生产常涉及火工品(炸药、推进剂)、放射性材料、高压气体、剧毒化学品等, 事故后果极其严重。

高精度工艺要求: 武器系统制造对工艺精度要求极高, 任何微小失误都可能引发重大事故。

极端工况测试: 部分军工产品需在高温、高压、高速等极端条件下测试, 安全风险极高。

#### 1.2 严格的保密性与合规性

涉密信息管理: 军工企业的生产流程、技术参数、设备布局等均涉及国家机密, 安全管理需与保密制度紧密结合。

特殊监管要求: 受《武器装备科研生产许可管理条例》《国防科技工业安全保密规定》等法规约束, 安全管理需符合军方和国家安全标准。

#### 1.3 高度组织化与军事化管理

层级分明的指挥体系: 军工企业通常采用准军事化管理模式, 安全管理依赖自上而下的行政指令。

应急响应快速化: 需建立类似军队的快速响应机制, 确保突发事件能第一时间处置。

#### 1.4 技术与装备的先进性

高精尖设备密集: 数控机床、激光加工、复合材料成型等先进技术广泛应用, 对设备安全维护要求极高。

自动化与智能化趋势: 部分军工企业已引入机器人、AI检测等技术, 但新技术的安全风险仍需评估。

#### 1.5 人员素质与培训的特殊性

专业人员要求高: 操作人员需经过严格政审和专业技能培训, 且需定期复训。

安全意识强化: 军工企业通常比普通企业更强调“安全

即生命”的文化, 但实际执行可能存在差距。

### 2. 军工企业安全管理的主要挑战

#### 2.1 安全与保密的矛盾

信息共享受限: 因保密管理要求, 部分安全事故案例、隐患数据无法公开分析, 影响经验总结。

外部协作困难: 与民用安全机构、国际组织的技术交流受限, 可能错过先进安全管理方法。

#### 2.2 传统管理模式的惯性

重行政命令, 轻科学管理: 部分企业依赖“运动式”安全检查, 缺乏系统化、数据驱动的长效机制。

员工被动合规: 部分员工因军事化管理习惯, 对安全规定机械执行, 缺乏主动参与意识。

#### 2.3 高风险与高成本的平衡

安全投入压力大: 军工产品研发周期长、成本高, 企业可能为控制成本压缩安全预算。

老旧设备设施隐患: 部分军工企业历史遗留设施(如上世纪建成的火工品仓库)改造难度大, 且随着驻地经济高速发展, 涉火涉危建筑内外部安全距离遭受侵蚀。

#### 2.4 人为因素控制难度大

疲劳作业与心理压力: 战时或紧急任务期间, 员工可能超负荷工作, 增加操作失误风险。

新员工培训周期长: 涉密岗位人员需经过长期培训才能上岗, 短期内可能面临人手不足问题。

#### 2.5 应急响应的特殊性

涉密事件处置复杂: 事故若涉及国家秘密, 需协调军方、国安等多部门, 流程繁琐。

极端场景演练不足: 因保密和成本限制, 难以完全模拟真实事故场景(如弹药爆炸)进行演练。

## 三、杜邦安全理念对军工企业的启示

### 1. 树立“零事故”目标, 强化预防管理

军工企业应借鉴杜邦的“所有事故都是可以预防的”理念, 从被动应对转向主动预防, 建立全要素、全流程、全层级、全员参与的风险识别、评估和控制机制。结合生产工艺特点选择应用 HAZOP (危险与可操作性分析)、FMEA (失效模式与影响分析)、LS (风险矩阵)、事故树等工具, 对生产流程进行系统性安全评估。

### 2. 健全并落实以“领导安全责任制”为引领的“全员岗位安全生产责任制”

军工企业管理层必须承担安全第一主体责任, 将安全绩效纳入考核体系, 确保安全决策的执行力。通过“自上而下”建立健全“全员岗位安全生产责任制”, 通过明确各岗位责任人员、责任范围、考核标准, 实现“人人肩上有指标、万斤重担大家挑”。持续推行“安全领导力培训”, 使各级管理者具备安全管理能力, 并在日常工作中示范安全行为。

### 3. 构建“安全第一”的企业文化

将安全价值观融入企业战略, 使员工认识到“不安全不生产”是对事故的敬畏, “安全优先于生产”是对生命的尊重, 避免因赶进度而忽视安全。通过形式多样的安全宣传、案例教育、安全活动等方式, 增强全员安全意识, 形成“人人讲安全”的氛围。

### 4. 推行标准化操作与行为安全管理 (BBS)

制定严格的操作规程 (SOP), 减少人为失误, 确保高风险作业的规范性。引入杜邦的行为安全管理 (Behavior-Based Safety, BBS), 结合数智化监控设备, 通过观察、反馈和正向激励, 培养员工的安全习惯。

### 5. 建立科学的安全绩效评估体系

采用量化指标 (如事故率、隐患整改率、培训覆盖率、培训合格率、设备定检率、投入实现率、特种作业人员持证

率等), 定期评估安全管理效果。利用信息化手段 (如安全管理系统、大数据分析), 提高安全管理的精准性和响应速度。

## 四、军工企业应用杜邦安全理念的改进建议

### 1. 试点推行杜邦安全管理模式。可在部分军工单位先行试点, 总结经验后再推广至全行业。

### 2. 加强安全培训与应急演练。定期开展安全技能培训、模拟事故演练, 提高员工应急能力。

### 3. 优化安全投入机制。设立专项安全资金, 确保安全技术升级、设备维护和人员培训的持续投入。

### 4. 结合军工特点创新安全管理。在保密要求下, 探索适合军工企业的安全信息共享机制和应急响应体系。

## 五、结论

杜邦安全理念强调预防、责任、文化和科学管理, 对军工企业的安全管理具有重要的借鉴意义。军工企业应结合自身特点, 吸收杜邦经验, 以构建“零事故”安全管理体系为抓手, 以整合安全生产标准化体系与日常生产经营管理为手段, 持续提升本质安全水平, 为国家国防事业提供更可靠的保障。

## [参考文献]

- [1] 《杜邦安全管理体系》, 化学工业出版社, 2023年1月
- [2] 《国防科技工业安全保密监督管理规定》(国家国防科技工业局 科工安密〔2010〕1658号)
- [3] 《新时代下的安全管理工作思考与实践》, 中国民航报, 2024年1月

作者简介: 梁锋 (1977.2), 男, 汉族, 山东博山, 本科, 正高级工程师, 毕业于陕西第一工业学校, 山东大学在职本科学历。研究方向: 企业安全生产管理、企业安全生产技术、企业安全生产标准化体系建设、企业安全生产事故应急管理、军工危险品安全管理技术及民用爆炸物品生产安全管理技术。