

# 信息化助力石化仓储企业承包商安全管理上的应用研究

庄绪博<sup>1</sup> 王秀礼<sup>1</sup> 朱艳秋<sup>2</sup>

1. 中化兴中石油转运(舟山)有限公司 浙江 舟山 316000

2. 中化舟山危化品应急救援基地有限公司 浙江 舟山 316000

**摘要:** 企业必须运用全方位视角、全流程理念, 360°、追根溯源地开展承包商安全管理工作, 建立一套以积分制管理为核心的承包商安全管理体系, 从人员培训教育积分-监护人员履职积分-作业人员安全积分-承包商班组积分-承包商总体积分等维度开展全覆盖、全维度积分量化考核, 逐层把控、逐级管理、切实管控到承包商人员个体; 在积累较为成熟的经验后, 有必要转化为“信息化语言”, 通过建立信息化管控平台, 应用信息化赋能进行全过程、科学化、高效能管理。

**关键词:** 承包商; 安全管理积分制; 特殊作业; 监护人员; 信息化

## 引言

承包商为企业发展做出了较大的贡献, 但在安全管理上也暴露出较为明显的短板, 加之传统的线下承包商管理模式较为粗放、管理成本巨大, 且缺乏有效监管及追溯手段, 大大制约了承包商安全管理要求的落地执行。所以, 承包商管理需构建科学且行之有效的管理模式, 并应借助信息化提升管理效能, 实现系统性、智能化管理<sup>[1]</sup>。

下面, 笔者将结合工作实际, 从人员培训教育积分-监护人员履职积分-作业人员安全积分-承包商班组积分-承包商总体积分的维度讲述如何建立一套以积分制管理为核心的承包商安全管理体系, 并论述如何应用信息化赋能落地。

## 1 承包商安全积分制管理

### 1.1 承包商安全积分制管理综述

所谓承包商安全积分管理, 是一种针对承包商/人员在履约过程中安全表现的量化评估与管理方式, 通过设定一系列安全指标和评分标准, 对其安全管理、作业规范、事故预防等方面进行综合评分, 以此作为评价承包商/人员安全水平、决定奖惩措施以及选择优秀承包商的重要依据。

企业通过对考核结果的定期排名、公示、应用, 鼓励承包商/人员之间进行良性竞争、促进其合作和交流, 最终实现优胜劣汰、持续提升。

### 1.2 承包商人员培训教育积分管理

承包商人员培训积分管理是一种全面且细致的人员培养建设体系, 重点针对参与承包商所属施工检修项目的人员, 旨在通过一系列精心设计的培训课程、实践活动以及模拟演练, 使受训者能够全面理解和掌握方面的

知识和技能。

企业每年设定承包商人员培训教育积分达标值, 细分至每季度进行达标考核; 在培训教育积分管理过程中, 将根据承包商人员表现、考核结果等给予相应积分, 积分可以累加并作为奖惩应用的依据。从而激发人员参与培训的积极性和主动性, 促进其认同企业安全文化、自主提升安全知识技能与安全意识。

### 1.3 监护人员履职积分管理

施工承包商开展检修作业过程中, 涉及多种类型的特殊作业, 这些特殊作业风险高、专业性强, 是现场安全监管的重中之重; 这就要求特殊作业监护人具备足够的监护能力与意愿, 守住现场最后一道安全关、并将各项管理举措落地现场。故此, 必须通过监护人员监护履职积分管理, 严把监护人员上岗要求、督促监护人员有效履职<sup>[2]</sup>。

#### 1.3.1 监护人员上岗培训及考核

特殊作业监护人员上岗前必须由企业培训考核, 未通过者不得从事监护工作。监护资格考试分为理论考试和实操考试, 考试内容根据监护特殊作业种类进行区分, 每类特殊作业监护资质均设置独立考试。实操考试为面试或以现场查找隐患方式进行。

#### 1.3.2 监护人员过程履职考核

监护人员过程履职考核实行扣分制, 一般情况下以资格证初次领取日起一年为一个考核周期, 监护人员初始监护资格积分为12分。特殊作业在执行过程中出现人员违章行为或存在作业安全隐患者, 扣除监护人员监护资格积分。

### 1.4 作业人员安全积分管理

施工承包商人员在经过入场培训并考核合格后, 获

得100分的初始安全积分。日常管理过程中通过积分奖励、落地正负激励。

积分奖励主要针对安全正向行为,以积分券形式进行发放、可用于兑换各种实物奖励或个人安全积分,并作为年度评优个人单项奖的重要参考条件。

积分扣罚针对主要针对违章、违规行为,低于底线分数者剥夺其作业资质、落地底线管控。

### 1.5 施工承包商/分包商安全信用积分管理

企业应建立客观的承包商安全信用评估体系,对每一个承包商定期、工作/项目完成后评估其业绩,并以考核结果为依据进行应用,创建安全信用“金名片”和建立安全信用“黑名单”机制;对考核结果优异者给予奖励、便利,对考核较差者进行惩罚甚至淘汰,通过优胜劣汰促使安全文化落地、持续提升企业安全管理水平的目标。

### 1.6 安全信用积分考核内容

企业应依据承包商标准化管理流程,围绕施工资质、人员设备入场、培训教育、八大特殊作业、环保管理、应急管理要素建立详尽可靠的积分考核标准。

每项考核内容均应分解明确具体检查内容、违规扣分/处罚标准,确保考核管理细致、落地,并建议在每条检查标准后明确对应国家标准规范条款,确保考核有法可依、有法必依。

### 1.7 安全信用积分考核实施

企业应通过定期专项检查 and 常态化的日常检查相结合,实施安全信用考核。专项检查整治应制定专项检查方案,并由安全管理部门牵头,联合项目管理部门、属地管理部门、施工承包商/班组相关人员开展专项检查和重点性违章行为治理;日常检查包括两方面,一是由企业安全/项目/属地管理部门各级管理人员、检查人员每日巡检实施,二是由业主方监护人员针对特殊作业持续监护检查。

### 1.8 多维度考虑、规则合理化

对于多个承包商在同一个考核单元的,企业必须充分考工作贡献度与工作量,合理调整扣分标准值。同时应增加实施正面引导、正向加分的内容,提高承包商改善、优化的动力。

### 1.9 结果应用

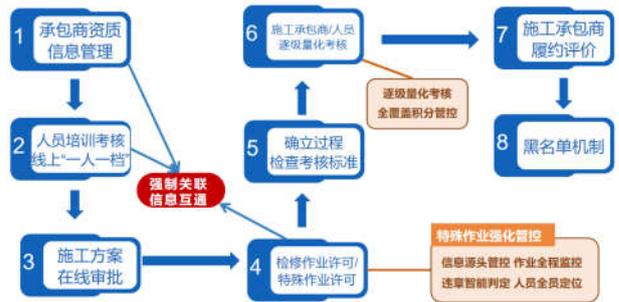
企业应根据考核结果进行应用,实行合理的正面/负面激励。笔者所在企业依据考核结果,建立安全信用“金名片”、“黑名单”机制。前者给予公开表彰和奖励、内部招商商务考核附加分、优先参与施工检修作业等权利与便利;后者限制施工资质范围;发生责任事故

或第二次列入“黑名单”者,永久取消服务资格。

## 2 承包商全流程数字化/信息化 HSE 管控

### 2.1 承包商数字化/信息化HSE管控综述

施工承包商线上HSE管理系统应以国家法规为底线、以上级公司管理要求为指导、以企业制度规范为依据,同时充分融合企业在日常承包商管理中的实际经验与良好实践。



施工承包商全过程数字化/信息化管控

### 2.2 承包商资质信息管理功能

承包商资质信息管理模块支持建立承包商档案信息数据库,依据企业承包商管理实际、实现施工承包商/劳务班组/班组人员三级信息逐级建档及自动关联,将管理颗粒度逐级落实到施工人员。

### 2.3 承包商人员线上培训功能

承包商人员线上培训功能实现承包商人员培训申请、培训、考核、阅卷、建档全流程线上管理,提升培训工作效能;可选配针对性/个性化的学习资料及考核试题、自行统计学习积分并实时排名公示。

### 2.4 特殊作业许可数字化/信息化管理

特殊作业许可数字化管理功能基于企业使用实践,并以《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)及企业管理制度为依据。

特殊作业许可管理功能部分包含动火/动土/吊装/高处/受限空间/临时用电/盲板抽堵/断路/人孔开启/射线十大类特殊作业许可管理子功能,实现特殊作业JHA风险分析、作业前预约、作业许可申请、安全措施确认、安全交底、作业前/过程气体检测、会签/签发、最后一分钟分析、作业前班长验票、作业中断/重启、过程监护人变更、作业关闭验收全流程线上管理,通过定位功能强制现场办票、支持导出为WORD版打印放置于作业现场备查。

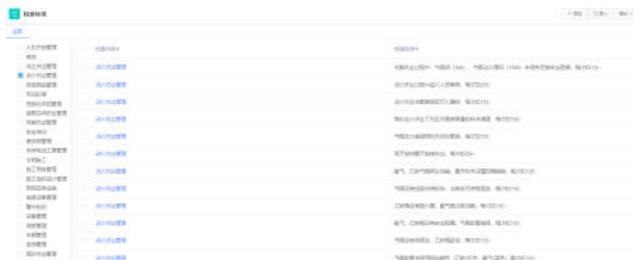
### 2.5 承包商过程管理/积分量化在线考核功能

承包商过程管理功能从施工单位/班组、监护人员、施工人员层面实行全覆盖全层级的HSE在线积分量化考核。通过实时录入检查记录、线上动态跟踪整改、在线积分奖励/公示积分排名、积极应用考核结果、落实底线

退出机制,实现优胜劣汰、持续提升<sup>[3]</sup>。

### 2.5.1 检查考核标准子功能

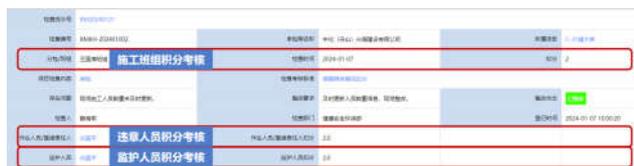
检查标准子功能用于建立、维护施工现场检查的考核标准信息库,确保现场检查违章扣分公平合理、有据可依。考核标准信息库应尽可能详尽、包含施工检修现场可能出现的大多数违章违规行为。



线上检查考核标准库

### 2.5.2 施工项目/零星检维修考核子功能

施工项目考核子功能用于施工过程考核信息记录、维护,相应岗位人员可以通过此功能填写施工现场检查记录;记录中必须逐级明确承包商/班组、作业人/直接责任人、作业监护人对应扣分值,并附带违章照片;为积分量化考核积累充足素材。



线上录入违章 逐级量化扣分

### 2.6 良好事件记录子功能

良好事件记录子功能用于记录承包商/人员安全管理良好事件及加分信息,在差异管控的基础上辅以正向激励,从而促使各施工班组自主优化、自我提升。

### 2.7 履约评价子功能

施工承包商/班组履约评价子功能用于考核分包/班组履约过程,被考核单位根据得分情况分为优秀/良好/一般/警告四个状态,并进行状态标色,自动统计排名、实时公示、底线淘汰。

### 2.8 施工作业人员/监护人员积分管理子功能

人员积分管理子功能用于人员履约过程考核,自动汇总得分情况,人员分为优秀/合格/不合格三个状态标色,自动统计排名、实时公示、警戒分限制、底线分淘汰。

### 2.9 黑名单管理子功能

黑名单子功能用于管理承包商/班组、施工人员黑名

单,安全积分量化考核跌破底线者,将纳入黑名单、取消入场资格。

黑名单应重点实现系统/区域共享,以笔者所在企业为例,黑名单实现集团本部-二级公司-下属企业数据共享,从源头杜绝其“打一枪换一个地方”的行为。

### 2.10 违章数据在线分析子功能

违章数据在线分析子功能可从时间变化、类别占比、班组对比等组合维度在线分析施工违章/正向行为数据,并通过折线图、饼图、柱状图等直观展示,从而抓住痛点、针对性整治。

### 结语

综上所述,鉴于承包商自身安全管理水平存在诸多不足,企业必须建立一套以积分制管理为核心的承包商安全管理体系,并应逐级覆盖施工单位/班组-监护人员-施工人员各个层级,实现全维度全覆盖积分量化考核管控,确保安全管理要求逐层传达至管理链条末端、有效约束每一名承包商人员个体。企业应结合自身实际设置详尽、合理的管理标准,日常考核并积极应用考核结果,一方面实行底线退出机制,另一方面开展表彰评优、奖励,实现优胜劣汰。同时还应看到,传统的线下承包商管理模式较为粗放,企业亟需创建标准化承包商线上HSE管理系统、实现数字/智能化HSE管控。

当然,承包商数字化/信息化HSE管理作为一种新型的管理模式,距离成熟仍有一定距离;如承包商线上积分量化考评模型过于简陋、考核维度不够全面,线上扣分标准有所缺失、难以涵盖所有的违章情况等。

这些问题既是新题、又是难题,想攻克它们绝不是凭一两家企业就能做到的。但笔者相信,随着国家在信息化领域的大力推行、随着各行各业智能化管理平台的建设应用,这些问题都会在群策群力中得到解决,承包商HSE管理必将走向数字化/信息化/智能化的新时代!

### 参考文献

[1]吴文波.承包商HSE管理中的问题与主要做法[J].石化技术,2018,39(8):33-38  
 [2]高盛驰,乔林峰,刘钊,王伟,等.浅谈HSE线上标准化管理系统对承包商管理水平提升的重要作用[J].中国石油和化工标准与质量,2023,(6):33-38  
 [3]夏取胜,张复生,汪进祖,黎恺,陈卫红,雷芳等.基于数据平台建立承包商安全资质管理系统及其应用[J].化工管理,2022,50(5):157-160