

从项目全生命周期谈建设项目安全设施“三同时”管理改进策略

张宇轩

山西天德安全技术有限公司 山西 大同 037000

摘 要：为切实提高建设项目安全管理的标准化程度，推动安全设施三同时制度能够真正落实，本文从建设项目完整实施周期出发，说明安全设施三同时制度的主要内容以及管控作用，梳理项目前期筹备、现场施工、竣工投用、运维改造各个环节存在的管理缺陷，主要表现为源头安全把控不到位、现场过程管理不合规、验收工作执行不到位、缺少常态化动态管理机制，结合各环节现存不足给出对应的优化措施，搭建起全流程闭环长效的三同时管理模式，进而提高建设项目安全管理实际效果，稳固工程领域安全生产工作根基。

关键词：建设项目；安全设施；三同时；全生命周期；管理改进

引言：安全设施三同时管理是建设项目安全生产管控的重要举措，能够对工程建设全过程的安全风险进行约束与管控。现如今工程建设模式不断更新，施工工艺更加复杂，传统安全管理方式已经难以适配现阶段的建设需求，制度落实不彻底、各环节管控衔接不足等问题较为突出。这类管理缺陷会制约工程项目安全管理质量的提升，难以保障工程建设的安全稳定开展。本文依托工程全生命周期维度，分析三同时管理工作的现存问题，提出对应的改进思路，可为建设项目安全管理工作提供基础参考。

1 建设项目安全设施“三同时”管理核心内涵与全生命周期管控价值

建设项目安全设施三同时制度是国内工程安全管理的基础制度，该制度要求工程项目安全设施与主体工程同步开展设计、施工及投用工作，适用范围覆盖各类工程建设改造项目。三同时管理贯穿项目安全评价、设计审查、施工管控与验收备案等多个环节，能够对工程项目全周期安全工作形成约束^[1]。工程项目整体建设过程可以分为前期筹备、施工建设和投产运维三个阶段，三同时管理可以融入各个建设环节，能够改善传统分段管理带来的衔接漏洞，强化工程源头安全管控。该制度可以厘清各参建单位的安全工作职责，推动安全管理工作形成标准化运行模式，也能够减少项目后期安全整改投入，兼顾工程安全效益与经济效益。目前国内三同时制度框架已经基本成型，但行业整体落地质量依旧不足，项目各阶段管控衔接存在脱节问题，动态监管力度偏弱，导致制度的风险防控价值难以完全发挥。

2 项目全生命周期各阶段“三同时”管理现存核心

问题

2.1 项目前期筹备阶段源头管控缺失

项目前期筹备阶段的管控工作，对后续安全设施建设质量有着直接影响，也是当前三同时管理问题较为突出的环节。部分建设单位在项目立项和可研阶段，为了缩短工期、控制建设成本，简化项目安全分析流程，企业并未结合现场实际工况和风险等级完成完整的安全论证工作。多数安全预评价内容缺乏针对性，很难为安全设施设计工作提供有效依据。部分设计单位会优先考虑项目使用效益，安全合规方面的设计把控相对宽松，设计人员常套用固定模板开展工作，设施布局和防护标准容易出现偏差。相关部门的设计审查工作多以书面审核为主，现场核查工作有所缺失，各类设计隐患会直接带入施工阶段。各参建主体的沟通机制不够完善，信息传递存在误差，设计方案需要反复调整，整体管理效率会有所降低。

2.2 项目施工建设阶段过程管控不规范

施工阶段是落实三同时管理制度的核心环节，目前国内多数工程项目都存在管控薄弱的问题，工程建设领域普遍存在重主体施工、轻安全配套建设的问题。施工单位一般优先推进土建作业和设备安装工作，安全设施施工进度会出现滞后情况。部分施工单位为追赶工期，会简化施工工序，降低建设标准，导致安全设施施工质量不符合规范要求。项目施工过程中会出现工艺和现场布局的调整情况，多数企业并未严格履行设计变更审批手续，私自改动安全设施施工方案，造成实际施工内容与备案方案不符^[2]。监理单位的现场监督工作常常落实不到位，施工违规行为和质量缺陷无法得到及时整改。

施工人员专业素养参差不齐,施工规范性难以保证。施工资料整理工作也较为松散,各类施工记录存在缺失问题,施工过程可追溯性不足,会对后续验收工作造成阻碍。

2.3 项目竣工投产阶段验收管控流于形式

项目竣工验收环节是三同时闭环管理的关键节点,现阶段该环节的管控问题较为突出,不少工程项目存在验收工作不规范的情况。部分建设单位并未完成全部安全设施施工与试运行检测工作,就提前申报项目验收,使项目出现边投产边整改的违规现象。当前验收工作多侧重书面资料审核,工作人员对现场安全设施的实际运行状态与防护效果缺少实质性核查。第三方评价机构的工作规范性有待提升,部分机构出具的评价结果不够客观,无法有效排查项目隐藏的安全风险。验收参与各方的安全责任落实不够到位,企业自查工作较为敷衍,监管抽查力度不足,各主体权责划分不够明确。多数企业对试生产管理不够重视,项目试生产时长达不到标准,安全设施的运行稳定性无法得到有效验证,会大幅提升项目正式运营后的安全事故发生概率。

2.4 项目运维改造阶段动态管理机制缺失

运维改造阶段的管理工作是三同时长效管控的关键内容,也是目前建设项目安全管理体系的薄弱环节。多数企业仅在项目建设和验收阶段落实三同时要求,项目正式投用后的动态安全管理工作基本处于空白状态。企业大多没有建立固定的巡检和设备养护机制,安全设施在长期运行中会出现老化和功能失效等问题,这些问题得不到及时处理,设备整体安全防护性能就会持续下降^[3]。企业在调整生产工艺和开展技改工作时,经常省略正规的审批流程,私自改动原有生产设备和安全设施配置,会破坏项目原本的安全防护体系。企业对日常排查出的安全隐患整改不够彻底,缺少规范的隐患管理机制,同类隐患会反复发生。同时,运维工作人员的专业能力普遍不足,人员无法有效识别和处置运行风险,使得前期三同时建设取得的安全管理效果难以长期维持。

3 基于全生命周期的建设项目安全设施“三同时”管理改进策略

3.1 优化前期筹备阶段源头管控体系筑牢安全基础

建设单位应当从项目前期阶段完善三同时源头管控工作,企业需要将安全风险分析设为项目立项的必要前提,不让安全论证不充分的项目进入建设环节。企业需要根据项目行业属性、生产工艺和场地条件开展风险识别工作,对各类安全风险进行等级划分,明确项目整体的管控重点。行业机构需要规范安全预评价的开展模

式,避免套用统一模板完成评价工作,工作人员要结合项目实际情况设定评价指标,保证评价结果可以客观反映项目风险情况,为安全设施设计工作提供参考标准。设计单位需要履行自身安全职责,工作人员要按照现行法规和行业标准完成设计工作,合理协调项目经济效益与安全建设的关系,让安全设施设计内容可以适配主体工程 and 生产工艺的运行需求。建设单位可以组织多方技术人员开展设计评审工作,及时排查并修正设计漏洞,减少项目先天安全隐患。监管部门需要调整传统审查方式,结合资料审核和现场勘查开展审查工作,统一各行业项目的审查标准,持续提升审查人员的专业水平,同时落实责任追溯机制,规范审查岗位的工作行为。各参建单位还要建立常态化沟通渠道,针对设计调整和方案变更内容开展联合论证,规范前期设计变更管理流程,稳步提升项目前期三同时管理的整体工作质量。

3.2 细化施工建设阶段全过程动态管控

建设项目施工阶段的三同时管理需要依托全流程动态管控模式推进,施工单位需要明确自身主体责任,将安全设施的施工内容统一纳入项目整体施工规划当中。施工单位需要同步规划施工方案、调配现场作业人员,保证安全设施施工可以和主体工程施工进度保持同步,规避设施施工滞后、工序简化、标准降级等各类问题。项目正式开工之前,施工单位需要对照工程设计文件编制安全设施专项施工方案,明确施工工序、质量标准 and 管控要点,方案通过建设单位与监理单位审核后,现场施工作业才可以正式开展^[4]。建设单位需要将安全设施施工的进度与质量纳入日常考核范围,定期核查施工推进情况,及时整改各类滞后问题。施工过程中出现的各类施工变更,需要落实分级审批制度,所有涉及安全设施的调整内容都要完成正规报备审批,重大变更还要重新开展风险评估并完善资料归档工作。监理单位需要做好全过程现场监管,重点检查关键施工工序与隐蔽工程施工质量,及时整改现场违规操作问题,相关部门也需要建立监理考核追责制度,约束监理履职行为。施工各参与方需要建立标准化资料管理模式,安排专人负责各类施工资料的收集整理与归档留存,保障施工全过程可追溯,为后续工程验收和长期运维工作提供完整的数据资料支撑。

3.3 完善竣工投产阶段验收闭环管控机制

建设单位需要规范项目竣工投产阶段的验收管理工作,企业需要明确项目验收的前置条件,在安全设施施工、设备调试以及试生产工作全部落实完成后,才可以开展验收与投产工作。企业需要调整传统的验收工作模

式,改变单一核查书面资料的工作方式,将资料核对、现场查验、功能测试作为验收核心内容,重点核查安全设施的完整状态、运行效果与防护能力,对核心设备开展专项性能检测工作。企业可以依托标准化验收清单开展逐项核查,减少形式化验收带来的管理漏洞。监管部门需要完善第三方评价机构的管理制度,通过信用评级与动态考核的方式规范行业秩序,整治行业内部的不规范评价行为,对违规机构落实相应惩戒措施。评价机构需要按照现行规章制度开展评价工作,如实排查项目安全隐患并出具评价结论,机构也需要持续提升工作人员的专业能力。工程项目需要明确建设、施工、监理以及监管各方的工作职责,搭建协同化验收责任体系,规避责任空白与互相推诿的情况。各单位需要提前完成内部自查工作,监管部门需要全程介入验收监督工作,建立完善的责任追溯制度。企业需要规范试生产管理流程,安排专人监测安全设施运行状态,及时整改各类运行隐患,项目整改复核合格后方可正式投入生产运营。

3.4 构建运维改造阶段长效动态管理体系

企业需要建立适配项目全周期运行的动态运维管理体系,以此巩固三同时制度的落地成效,补齐项目投用后的安全管理短板。企业需要制定统一的设备巡检与养护制度,明确各岗位的工作权责、检查频次以及养护标准,定期对各类安全设施开展常规检查、专项检测和日常养护工作。工作人员需要及时排查设备老化、性能衰减、功能失效等常见问题,企业需要建立标准化运维台账,完整记录各项运维数据和隐患整改情况,实现运维工作全程可追溯。企业需要定期评估安全设施运行状态,对性能不达标、使用年限到期的设备进行更换,保障安全设施可以稳定发挥防护作用^[5]。企业开展改扩建、技术改造以及产能调整等工作时,必须严格遵守三同时

管理规定,不得私自更改生产工艺和安全设施配置。所有改造项目都需要提前完成风险辨识,依规履行审批、设计、施工监管和验收流程,并向监管部门报备。企业需要建立隐患闭环管控机制,对运维工作中排查出的安全隐患统一登记建档,明确整改要求与完成时限,落实隐患销号管理,针对重大隐患执行停产整改和专人督办制度。企业需要定期梳理隐患问题,优化内部管控模式,同时常态化开展运维人员专业培训,完善岗位考核机制,提升工作人员的专业水平与安全履职能力。

结束语

综上所述,建设项目安全设施三同时管理属于覆盖工程全周期的系统管理工作,各施工与运营阶段的管控质量,会直接影响项目整体的安全生产状态。行业现存的制度落地不足、各环节管控脱节等问题,能够通过补齐管理漏洞、落实岗位责任、搭建动态管理机制的方式进行改善。持续推行全流程闭环管理模式,能够从源头防范安全风险,规范项目安全管控流程,对稳定工程建设行业的安全生产整体形势具备一定的支撑作用。

参考文献

- [1]杨张虎,徐康.天然气长输管道建设项目安全设施“三同时”管理要点综述[J].中国石油和化工标准与质量,2025,45(8):59-62+68.
- [2]王少林.落实建设项目三同时实现企业本质安全[J].机电安全,2024(2):22-26.
- [3]赵忠元.浅谈安全设施“三同时”管理对长输天然气管道的重要性[J].能源新观察,2024(6):51-52.
- [4]徐小君.城市高层建筑消防安全管理策略研究[J].消防界(电子版),2023,9(22):16-18.
- [5]徐育春.浅析环保“三同时”验收工作中存在的问题及对策[J].当代化工研究,2022(4):66-68.