

冶金工程项目安全管控要点实践探索

王卫东

(中国十九冶集团有限公司, 四川 攀枝花 210039)

【摘要】冶金工程建设项目,是多专业同时穿插施工、立体空间交叉作业较多、工艺流程工作步骤繁多以及单位工程构筑物分布不集中,施工平面管理难度较大,有区别于大多数民用建筑工程项目的特性,安全管理有一定的难度,或引发生产安全事故;对此,分享一些在冶金工程项目安全管理中,围绕不安全行为等相关危险因素,提升冶金工程项目安全管控质量。

【关键词】冶金工程;项目安全管控;要点分析

冶金工程建设项目,是多专业同时穿插施工、立体空间交叉作业较多、工艺流程工作步骤繁多以及单位工程构筑物分布不集中,施工平面管理难度较大,有区别于大多数民用建筑工程项目的特性,安全管理有一定的难度,或引发生产安全事故;对此,分享一些在冶金工程项目安全管理中,围绕不安全行为,提高冶金工程项目安全管控质量。

一、目标管理

(一)“零”伤亡目标,在项目施工的全周期,决不可调整

项目实施前,公司与项目部签订目标责任书;科学管理、坚定信心,目标不动摇。

(二)项目团队全员动员,全员管理,形成合力

在项目开工初始,公司安全管理部门给项目部的管理人员进行安全管理教育培训、专项交底和风险教育;学习冶金建设工程中的各种可能的危险因素,项目管理团队成员日常的言语或行动,要减少相关危险因素,就必须模拟把危险因素放到整个工程建设过程中去,推论推断可能造成的重大安全事故或损失。这里面的教育内容应该涵盖各个方面,例如宣讲《安全生产法》中的“三管三必须”等、建设工程规划与安全等方面的法律和法规,学会安全技术和作业规程,对所需的危险常识有一定的了解,并正确对待危险的态度。开展风险知识教育的目的,就是要让参加工程过程的员工真正认识到工程中可能存在的某些风险,并通过一套比较好的方法来更好地控制这些风险,让参加工程的所有人都认识到^[1]。任何一个人的不良举动都会对这个工程项目造成很大的损害,其结果是难以想象的。以此指导项目部规范、科学管理,特别是《项目安全策划》的编制;充分理解和认识到“零伤亡”目标制定的科学性和现实可行性;同时公司相关部门也实地考察了项目的所在地,快速掌握了一些

参建各方和项目实施现场自然社会环境的信息,为项目实施以后公司适时监督指导积累了第一手资料和依据。

二、体系(制度)管理

(一)领导分工兼管和带班

公司的安委会和主管安全生产的副总经理对项目的安全生产负责和指挥,还有专门的领导对口监管指定的施工项目;如公司总工程师兼管四川地区和河南地区的在建项目,及时督促和解决项目出现的各类实际困难和问题;

领导带班检查;定期统计检查执行的频次、公司每10天定期通报一次执行情况,接受员工的监督;

制定了有针对性的实施细则,如《班前安全活动、晨会实施细则》,明确要求项目经理、项目总工、施工经理等项目经理部班子成员每周参加和督促班组晨会的频次,公司每周统计和通报,月度总结、评价和考核。

(二)项目部和分包单位

依据属地监管部门规定,如有地方政府规定项目安全总监必须是注册安全工程师,项目部管理人员配备要完整、合理、合规和加强,专职安全管理人员实际配备人数至少增加一人,分包专职安全管理人员配备严格按照公司的管理办法且不少于一人;

将分包现场负责人、技术负责人和专职安全管理人员纳入项目部安全生产领导小组;

建立健全安全管理制度,严格执行、并考核:项目部的部门安全职责上墙;优化各级岗位安全责任清单和工作标准,进一步完善安全生产“技术、执行、监督、保障”体系建设;

如周安全检查制度执行,周安全会议制度和月底月初安全生产领导小组的月度例会的执行;每个部门汇报本月安全职责履行情况和下月安全相关工作的

计划安排，如综合部门汇报本月食堂卫生、燃气安全使用检查，下月民工宿舍日常、大检查的计划等；安全生产小组评价、考核（奖惩）项目部各部门和分包单位安全责任制的履行，形成纪要和相关记录。

三、项目实施中的管理

先从管理和团队的管理思维入手；管理有缺失，会引发人的不安全行为，落实企业管理制度的具体内容和要求，就是强化了管理、堵住了最大的漏洞、消除了现场一个重大的风险因素

（一）严格贯彻执行企业的《项目管理手册》《安全文明标化手册》等内控的管理制度，把安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制深入，将风险管控意识植入项目团队各个成员

先是“辨识”，确认工程的主要施工方法、工期质量要求和相关的因素，辨识风险点有哪些管理上的缺陷、危险物质和能量（这是导致事故的根源），辨识这些因素在什么情况可能会导致什么样程度的事故；

减少风险也就是减少危险，就是要选择哪种方式，采用哪种行动来减少危险的发生，并把它减少到可以承受的程度。降低风险，首先要认识到危险事件的真实存在，然后决定采取何种方式降低其发生概率，最大限度地降低风险造成的损失。从这个角度来看，风险规避、转移风险和减少风险三种情形的功能是完全不同的，风险可以减少，但不可以去除，所以只有尽可能地减少风险^[2]。减少风险的方法是采用一种新的方法来减少风险，同时施工技术的确定性大，施工技术更熟悉，施工技术更好，设备更可靠。在减轻危险的同时，也许还需要对其周边的一些环境进行一些调整，从而将其降低到合适、合理的程度。

通过对风险的适当分摊，可以减少事故的发生。如果是同样的危险，那就意味着要承担更多的危险，而玩家的级别越高，承担的危险也就越少^[3]。对于一个项目的承包人来说，如果能够在签订一份提前签订的合同中，明确违约责任的条款，那么将会大大降低其所承受的风险；对于一些大型、复杂的冶金工程，一旦中标，其所面对的风险就会很大，单靠一个分包商将会承受很大的压力；可以对其进行合理的分拆，由多个分包单位可以通过项目管理团队协作来分担全部的风险；这样就大大减少了各个分包单位所要承受的风险。

再是“评价分级”，利用风险评价准则，评价风险点导致各类事故的可能性与严重程度，对风险进行评价分级，把一、二级重要风险（危险源）汇总清单；重点管控。

最后就是“管控”，即对重点的风险进行管控（排查整治），把风险管控在可接受的范围内，把事故的隐患消除在初始状态。管控危险的措施可以分成四个主要类别。一是创造一种新制度，使工程在执行之前和执行过程中都能够协调起来，促使大家去思考可能更多的风险。第二，加深认识，即加强员工的培训和教育，增强员工对可能出现的危险的警惕性。三是要对物及人进行切实的防范，最大限度地减少损失。第四，要做好应急预防，尽量减少事故造成的损失。

可以委托专业的检测服务咨询公司对特种设备和作业场所进行二次检查检测，从而大大减少潜在的健康和安全风险。减少危险，使其在可以接受的范围之内，从而减少总体的危险程度。

（二）突出压实作业人员不安全行为的管控

诸多的生产安全事故原因分析，人的不安全行为是造成绝大多数事故的最直接原因；增进、强化作业人员的安全意识和技能、规矩意识，让作业人员畏惧事故的后果，最终敬畏安全，遵章守纪。

入场三级安全教育最重要；充分认识到一安全培训不到位才是最大的隐患；依据《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》指出：“严格落实企业安全培训制度，切实做到先培训、后上岗”；国务院安委会发布的《国务院安委会关于进一步加强安全培训工作的决定》（安委〔2012，10号）及原国家安监总局《关于进一步加强安全培训监督检查工作的意见》（安监总培训〔2012，57号）中均强调：“安全培训不到位是重大安全隐患”。

培训内容主要是各种节奏明快、浅显易懂的视频，包含安全操作规程、各种事故类型警示教育 and 突发事件应急措施和方法，以及针对现场参建各方的安全管理规定和要求，进行讲解，录制视频，让培训更入心入脑，让工人带着敬畏和安全的意识入场，主动提升工作者的自主意识。

严肃入场作业人员“三级安全教育”培训过程的监督监控；遵守课堂纪律，培训过程专人监督、培训场所安装摄像头或视频记录，视频记录文件长期存档保存^[4]。

在农民工管理信息录入等程序工作且安全培训考试合格后，再发放培训合格帽贴，领用安全帽等防护用品后，方可入场；

巩固安全技能和意识；严格每天班前安全、晨会活动；

每日工作前，作业队和班组队列整齐、态度严肃；班长队作业人员进行“三讲”，讲当天任务、讲周围的隐患、讲措施和应急；并定期增加交通、消防和季

节性的安全管理要求；

观察、询问作业人员，留意精神和状态，动态调整工作任务；

项目部安全管理人员、区域施工负责人以及项目经理每周三次的检查监督和亲自训话，相关情况上传到工作群；20秒视频和所有作业人员签名后的《交底记录》照片。

定期做好专项安全操作交底；如每月针对特种作业人员（起重司机、起重指挥人员等）定期的教育和培训；

专职安全管理人员和相关施工管理人员现场安全巡查，纠正习惯性的违章（诸如安全帽下颚带不系好、不穿规定的马甲等）；安全员、作业区域的负责人巡查纠正，警告、安全帽上贴留标记、记录、经济处罚、曝光；对分包单位每月评价、通报，在作业人员中开展“安全行为之星”活动，在工地大门和食堂等人员集中处表扬、宣传，将民工的获奖情况通报家属亲人；

应急专项的培训；用应急演练来提升作业人员的安全技能和管理人员的响应应急的处置能力；编制年度的各类应急演练计划，依据气象气候、分部分项工程的进度和重要风险（重大危险源）都有相应的应急演练，演练中，所有的作业人员都应观看、学习，而不是只针对部分人员，做到一旦有事，损失最少；

（三）建设安全文明标化工地，来带动和推进通过现场物料码放、道路清洁等有序的规范管理，打造安全文明、秩序井然的现场，有助于作业人员的安全守规矩意识。

（四）物的不安全状态管控

做好施工机械、机具的入场登记，每日巡查，落实巡检，定期检查、监测、张贴验收合格牌，张贴安全操作规程牌。

（五）做实危大工程、危险作业和交叉作业的程序和现场管控

做好专项方案编审、安全技术交底、严格方案的实施、落实验收内容和程序、验收记录签字完整以及专项管理制度的执行（如烟囟施工人员出入制度的执行等）；在施工作业显著位置处做好的公示牌，公告提示现场进入的人员；

危险作业许可证办理，台账建立，监护人岗位职责交底；施工过程中施工员和专职安全员重点巡查是否不在岗或不认真监护；

立体交叉作业管控：

冶金工程，会不可避免的大量的存在交叉作业，在施工组织计划前期，特别是在编制对有超大风险

分部分项工程施工网络计划中，必须反复论证，做到科学有序，在保证主要网络节点的前提下合理调配资源，将分部分项施工单元有意提前或延迟开工，或错开时段施工；并在施工推进过程中，由于一些非关键因素造成的新的问题，动态调整作业进度计划，最大限度地减少交叉作业、减少交叉作业的影响时间和空间；

在不可避免交叉作业中，采取硬质隔离、硬质防护棚、警戒线、电子感应警告喇叭、多方位监护人的方式保证现场安全可控；

（六）坚持项目风险自留与防御

有计划地把风险留给自己，自行承担辨识之外的危险。无计划的风险自我保留是指工程项目部因为自己对风险的辨识出现了错误而无法察觉到风险的存在，一旦出现了危险，就根本没有做好承担风险的能力，此时的风险应对就是一种消极的行为。公司和项目部应具有预见性地对可能的危险做出恰当的评价，并对其进行合理的辨识，从而找到危险的出现，并对其进行有效的预防和减少，这就是计划的风险自我保留。在工程实施过程中，积极地接纳这些风险，即在进行风险处理时，预先知道并采用相应的对策。

四、结语

冶金工程施工项目，虽说有诸多不同于民用建筑工程的不同特性特征，但只要坚持“高标准严要求常态化”的原则，本着生命健康安全第一的思想，以“PDCA管理循环”方法为指引，务实和高效作风，消除人的不安全行为，提升和巩固安全管理能力和水平，冶金工程项目零伤亡的目标完全可以实现；

参考文献：

- [1] 张辉. 冶金工程的机械设备安全管理及其发展探析 [J]. 冶金与材料, 2022, 42(2): 73-74.
- [2] 陈煜. 冶金建设工程施工安全管理问题分析及对策研究 [J]. 冶金管理, 2023(6): 29-33.
- [3] 李凤强, 李凤财. 浅析冶金工程项目质量管理存在的问题及对策 [J]. 市场周刊·理论版, 2019(92): 0007-0007.
- [4] 袁文. 冶金工程机械设备安全管理研究 [J]. 中国科技期刊数据库工业 A, 2023(3): 0193-0196.

作者简介：

王卫东 (1968.7-), 男, 汉族, 河南省邓州市, 本科, 高级工程师, 中国十九冶集团有限公司, 研究方向: 建筑工程、安全工程。