

勘察设计类企业海外 EPC 项目安全管理实践与探索

文 / 段本杰 中冶南方工程技术有限公司

摘要：随着海外建筑业市场持续发展，大量勘察设计类中资企业以勘察设计资质在海外开展 EPC 项目。通过在越南实施 EPC 工程安全管理的案例，分析了在当地实施 EPC 项目所处的安全监管环境，提出了与国内 EPC 项目安全管理在社会环境、标准规则、工作侧重、管理模式的不同，并从确立安全管理理念、和当地政府、业主“三定”沟通模式、清晰定位 EPC 项目承包商安全管理中间合伙人角色、建立有效安全管理体系、与当地群众构建利益共同体理念、采用差异化的中外施工分包管理思路、严格审批零星非工作时间人员外出等有效对策，完善了国内研究不足，为在海外实施 EPC 项目安全管理提供借鉴，保障安全发展。

关键词：勘察设计类企业；海外；EPC 项目；安全管理；对策；安全发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.15.109

引言

随着海外战略持续深入发展，伴随着相关战略和政策的推广与实施，国内公司不断加快“走出去”步伐^[1]，在世界各地承接各种建设项目，项目数量和合同额不断攀升^[2]。具体到钢铁冶金行业，国内钢铁产能过剩^[3]，在大力实施去产能政策^[4]，产能置换容量有限^[5]，行业内 EPC 项目竞争激烈，进一步促进了拥有丰富项目管理经验的工程公司向海外谋发展^[6]，先后进入马来西亚、印度尼西亚、印度、越南、塞尔维亚、俄罗斯等国家实施冶金工程 EPC 项目。与国内实施冶金 EPC 项目相比，海外项目面临着政治社会、人文、法律法规、标准、政策不同^[7]，这给项目实施带来了很大的困难和挑战，目前相关经验和研究不足^[8]。本文以设计资质承建的越南越资联合钢厂 EPC 项目为例，对实施 EPC 项目的安全管理进行分析研究，提出对策。

一、EPC 项目安全管理监管环境分析

（一）政府安全监管部门监督

地方政府安全管理部门主要是通过对业主实现对中资承包商的安全生产管理，对现场承包商的安全生产管理直接监管较少。履行对项目安全监管主要形式是政府安全管理部门联合出入境管理机构开展每年一次例行的对承包商安全、环境、职业健康、签证大检查，检查层级由省级管理部门组织，监督承包商安全合规工作履行情况。

（二）公众安全管理监督

公众对安全生产事故的监督主要通过网络自媒体软件，由于信息技术快速发展，信息传播快速，增强了公众监督安全的力度。

（三）业主安全管理体系实施

1. 业主特点

该项目为越南企业投资建设的项目，EPC 项目业主方管理人员全为国内人员，管理方式是当地企业风格，这与中资企业在当地承建中国投资的项目不同，安全管理体系呈现当地特点，安全管理标准和日常处理工作方式也是当地风格。

2. 安全组织机构和指挥关系

该联合钢厂设置有厂区总部，下辖料场、烧结、炼铁、炼钢、轧钢、能源、厂区港口等单位，厂区总部设置有安全环境部，各生产工厂均设置安全管理室。

安全机构指挥关系是总厂负安全管理总责，各分厂安全管理有相对独立性，安全管理部门地位较高。具体体现是厂区总部安全环境部直接对厂区总部厂长负责，各分厂安全管理室接受总部安全环境部和各厂双重领导，但是以接受厂区总部安全环境部领导为主，工作中独立性较强，能较好的履行职责。

厂区总部安全环境部对全厂进行划分不同片区，并在各片区区域设置厂区总部安全管理代表，代表总部安全环境部全权负责对该片区进行安全管理，片区区域安全管理室服从厂区总部安全代表的安全指令。当厂区总部安全代表做出决定后，各分厂厂长权利无权干涉该指令，也无权不执行该指令，但是有向厂区总部安全环境部或者厂区总部更高层领导申诉的权利，保障了厂区安全发展整体利益（图 1）。

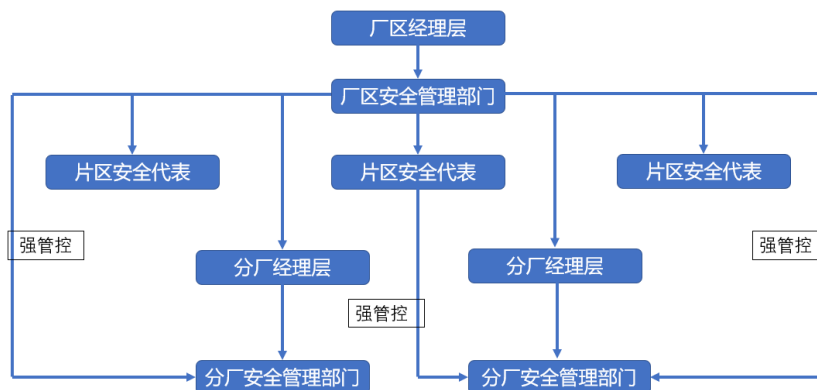


图 1 业主方管理逻辑图

3. 安全组织机构职责

厂区的安全管理机构负责全公司的安全管理，除常规的生产安全外，还包含道路安全、质量安全事故、固液态废弃物、射线探伤、环保、文明施工、劳动保护用品、特殊设备、消防安全、协同保安部管理厂区治安等。

4. 安全管理制度和要求

该联合钢厂安全管理制度整体相对不健全，没有成体系的安全管理制度及安全技术标准文件，仅仅是在部分文件中体现较少的安全管理要求，同时在开工前安全培训 PPT 文件中体现出安全管理详细要求，安全管理要求整体缺乏系统性且针对性，这给中资承包商的管理带来了潜在的安全风险。

业主安全管理采用签署安全协议，安全协议内容主要是对不安全行为、无证入厂区、偷盗、废弃物等安全行为的规定，较少涉及安全技术层面的要求。

安全虽然管理整体不健全，但在个别方面又体现出高要求的特点，承包商需要在适应跨度大，增加了安全管理风险。

5. 安全管理特点

业主安全管理呈现注重管理现场个人安全行为、临时用电、危险物品、文明施工、固液体废弃物、噪声、射线探伤、特殊物品检测、火灾等方面管理，对较为复杂的危大工程、安全技术、安全内业资料管理薄弱。

二、中方 EPC 项目安全管理对策

(一) 确立安全管理理念

EPC 项目部安全管理坚持“尊重当地习惯、采用较高标准、提高管控能力、探索属地化”的安全生产理念，尊重当地风俗文化，协同业主一起安全发展，确保安全第一，积极维护 EPC 项目的安全利益。

(二) 明确业主安全管理要求

项目启动之前赴业主厂区总部洽谈、沟通，掌握业厂总部区安全管理规则，特别关注两个方面的事宜，一方面是业主要求低于国内管理要求的，另一方面是业主要求高于国内标准的部分规定，这样可以在保证项目采取合理安全措施，同时避免被动。与此同时，积极走访当地的中资承包商，进一步掌握当地和业主安全管理要求，清晰掌握安全要求。

(三) 明确 EPC 项目承包商的安全角色定位

作为该 EPC 项目承包商，向上对业主负责，向下对施工分包商负责，面对的对象众多，对自身角色的定位关系着安全管理的成败。EPC 项目部将自身定位于做好安全管理者兼具服务者的角色，做业主及施工分包商共同的中间合伙人，与他们安全管理高度协同。对于业主，EPC 项目部不简单将其视为安全监管者，而是作为 EPC 项目部的依托，站在业主的角度以总览全局的眼光看待业主提出的安全要求和问题，解决其管理诉求。对于施工分包商，EPC 项目部不简单将其视为管理对象，而是将作为向业主履约的合伙人，为其遇到的困难向业主方沟通和争取，同时协调资源支持施工分包商有效的管理下游的劳务和专业分包商（图 2）。

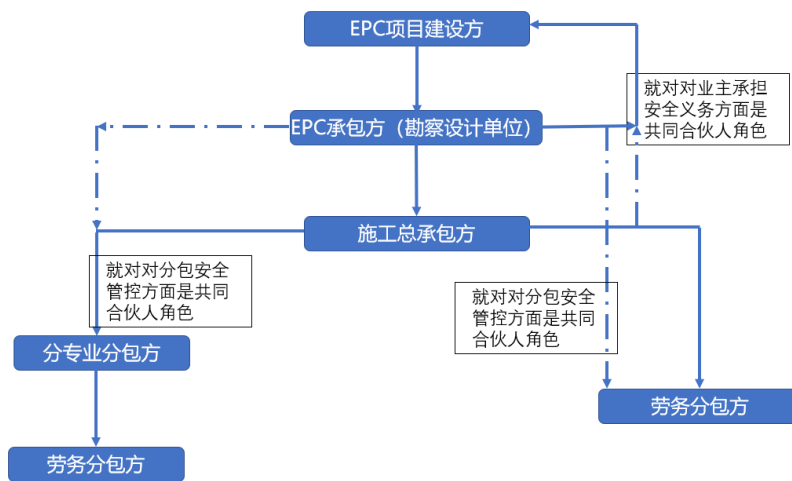


图 2 EPC 承包方（勘察设计单位）安全管理逻辑图

(四) 政府和公众安全管理

作为海外项目，项目开始之初就高度关注与当地政府和公众的关系。聘用熟悉当地文化的翻译，以当地发展促进者的外资企业角色走访当地公安、移民、医疗、安全等机构，建立友好的合作关系，一方面争取当地的尊重，另一方面赢得支持。注重企业在当地民众中的形象，严格约束总分包员工行为习惯，注重与当地民众共赢，以确保建立利益共同体。

加强与中资机构联络，积极参与他们举行的区域内安全活动，群策群力，提高处理安全管理问题的能力。

(五) 制定针对性安全管理体系

针对业主缺乏相应的安全管理体系文件，EPC 项目部根据自身的管理经验和掌握的信息，策划编制符合当地实际的项目安全管理系列文件，以解决安全管理标准和制度接口问题。

鉴于与国内不同的政治、社会、文化环境，EPC 项目部结合当地特点，编制应急处置制度，以应对生突发事件 / 事故。

(六) EPC 项目现场安全管理措施

1. 安全管理机构和运作方式

针对国外特殊环境，项目建立了最高指挥机构项目

群安全总指挥、安全领导小组，协调各子项目，发挥统筹管理的作用。

针对业主的安全管理机构权责关系，采用“三定”原则分层对接业主监管方的责任。一是定人全权负责与本区域现场安全管理人员、分厂厂长对接，将本厂区安全工作做实。二是定人加强与厂区总部安全环境部负责人及片区安全代表，充分尊重其管理理念的基础上，加强与其沟通中方的安全思维习惯、管理理念、管理侧重点，有效解决双方安全管理差异，争取对安全措施的理解和支持。三是定人与业主厂区总部领导层、当地管理机构沟通，争取业主和当地管理机构对我们安全工作理念和行为方式的理解，减少误解，提高管理效果。

2. 办公区安全管理措施

EPC项目部地处厂区内部，周围人员流动大，通过采取传统砖砌房子和围墙、铁质推拉门，以封闭保证安全。为了适应当地社会，聘请了熟悉当地情况的人员和中方人员共同负责办公区的安全工作。

3. 施工区安全管理措施

EPC项目部分包单位以中方单位为主、当地分包为辅。为加强对中方分包的管理，在安全管理文件中均单列条款要求采用高标准安全措施，并采取一对一约谈，加大考核力度等措施，保证安全。要求当地分包按照我方较高的安全标准执行和要求为员工购买保险，在实际工作中指导培训其怎么做、为什么这么做，提高他们的安全水平。

施工过程中技术人员是中方人员，普工属地工人为主，这增加了安全管理难度。属地工人对安全措施了解少，但培训教育后执行力好。采取了加大安全教育，提高培训效果。同时，严格要求各施工分包商必须配备翻译，消除因为语言障碍。

针对施工现场防盗问题，要求分包必须配备夜晚值班人员，并且人员中必须同时有属地翻译值班员，以便及时与业主保安人员联系解决，解决时效性问题。同时，加大与业主方的沟通，要求并最使其同意有责任和义务及时协助我们与当地政府管理机构联络，提高解决问题效果。

业主方和我方施工安全管理侧重点不同，业主比较关注清理废料和垃圾、安全绳、安全带、吊车防脱扣装置、电缆悬空或者埋地、洞口维护。而对于安全绳怎样使用安全、怎样吊装安全、配电箱怎样使用安全、孔洞和临边怎么维护安全、脚手架怎么搭设安全、临时操作平台怎么使用安全、高处作业怎么做安全等具体的技术标准关注相对较弱。因侧重点不一样，导致经常与我们产生分歧，经过双方多次交流学习，最终统一安全技术标准，保证现场安全形势稳定。

根据当地和业主规定，倒链、空压机千斤顶、等常用施工工具必须进行第三方检验认证，这点与国内管理区别较大，我们与各分包商制定检验方案，选择性价比较高的第三方检验机构，在满足安全管理规定情况下节约成本。

加强对各级分包的检查力度，及时召开会议处理遇到的思想和实体问题，统一安全管理思想。鉴于国外特殊的环境，加强安全管控效果，对不整改的加大罚款力度和扣款时效，为安全形势平稳提供了有力的保证。

EPC项目涉及众多厂家进行施工现场服务，根据厂家人员流动性大、行为随意性较强特点，为保证在境外的安全，要求厂家人员出国前必须有其公司安全教育培训记录。在现场时严格要求其行为，避免因自身行为不规范引发安全问题。

(七) EPC项目部后勤工作安全管理

面对数量众多的分包商人员，后勤工作是保证EPC项目安全的重要环节，除了正常的的安全要求外，还要求有特殊的安全措施。EPC项目部规定不允许中方各劳务队分散住宿、坚决制止住民宿的行为，采取集中住宿，强化出入住宿区检查和安全保卫管理，保证住宿区的安全。

严格控制外出行为，非工作时间外出时严格执行审批制度，让EPC项目部掌握人员外出时在哪、干什么，确保人员安全。

结语

海外从事EPC项目安全管理，侧重点和国内有一定差异，通过采取有效对策，未发生任何安全事故。要充分了解所在国的国情和业主安全管理特点，明确EPC项目角色定位，通过EPC项目部安全管理“三定”沟通方式，达到消除因国别文化、管理标准、沟通不畅等导致的理解和意识分歧，取得了事半功倍效果。通过当地群众形成利益共同体，加强与中资机构的沟通，有效提高了安全管理效果。严格高标准管控中方施工单位，差异化管理当地施工单位，最终统一现场安全管理和安全技术要求，实现了高水平安全的目标。严格管控零散厂家人员日常行为，采取集中住宿，强化外出审批，拒绝单人外出，确保人员安全。高度重视项目安保工作和应急工作，提高处置突发事件的水平，维护中资企业的良好形象。

参考文献

- [1] 郑雪平, 鲁炜中. “一带一路”倡议下加快企业“走出去”的基本思路[J]. 河北大学学报, 2019, 44(2): 87-93.
- [2] 范高伟. “一带一路”项目投资基础研究[D]. 大连: 东北财经大学, 2017.
- [3] 黄文慧. 钢铁企业化解过剩产能资金的管理和使用[J]. 冶金财会, 2020, 39(4): 34-35.
- [4] 王国婧. 供给侧改革下钢铁产业“去产能”政策效应研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2018.
- [5] 李东. 我国钢铁行业“产能置换”政策发展历程研究[J]. 四川冶金, 2020, 42(2): 13-19.
- [6] 赵高贤. “一带一路”倡议下我国钢铁产能过剩化解路径研究[D]. 南昌: 南昌大学, 2020.
- [7] 董彦辰, 姜安民, 李旋, 等. 海外EPC项目风险评估模型的构建与应用研究[J]. 工程管理学报, 2018, 32(5): 103-108.
- [8] 王勇. 我国建筑施工企业海外EPC项目风险管理研究[J]. 中国经贸, 2018, (19): 51-53.