

# EPC项目总承包模式下“互联网+安全管理”

刘 涛

江苏邗建集团有限公司 江苏省扬州市 225000

**【摘要】**目前，工程项目中经常受到使用的是EPC总工程承包项目模式，与我国传统的其他工程类总承包项目模式相比较，该承包模式企业需要更加深入注重项目风险管理。在对采用EPC工程总承包模式工程项目模式进行前期风险管理的阶段时候，意识较为淡薄，不仅对整个工程项目的正常顺利开展造成一定的管理阻碍制约作用，同时还可能会给工程企业自身造成社会经济上的重大损失。本文简要阐述了基于EPC总工程承包项目模式的工程项目风险管理内容及实施方法，旨在不断提高我国EPC工程总承包模式企业工程项目风险管理服务能力和项目风险成本控制管理水平。

**【关键词】**EPC总承包模式；项目管理；要点

## 引言：

目前，我们所在身处的现代建筑施工工程企业虽对安全控制管理理念有了比较大幅度的认识提升，但仍然存在诸多企业安全隐患及经营管理上的缺陷，这些安全隐患也直接关系影响到整个工程建设管理单位的长期战略业务布局及国家社会稳定与经济发展。当前，在现代建筑工程企业项目安全建设中，EPC 工程项目安全总承包管理模式已经是未来发展趋势，在现代建筑工程安全控制管理中，如何充分发挥先进 EPC 工程项目安全总承包管理模式的自身绝对优势，加强工程安全控制系统管理，并在工程实践中的应用中不断探索总结加以提炼与不断创新，这是我们新技术时代专业建筑人研究的新技术课题。

## 一、EPC工程总承包项目安全管理问题现状

### 1.1 安全管理层级多，管理效率低

与其他传统工程平行部分发包工程模式项目相比，EPC 总部分承包工程项目模式增加了整个工程项目总承包施工单位，实施工作过程中具体安全指令往往通过工程建设承包单位和工程监理直接下发发送到整个工程项目总承包施工单位，再通过整个工程项目总承包施工单位直接通过下发发包传送到工程监理项目施工单位，这样就可能会直接导致安全生产管理工作主要层级增加，信息通过数据直接传递安全管理链条往往变得更为过长。同时，建设工程承包单位和整个工程建设监理项目施工单位都不可能需要各自部门负责开展自己部门相应的安全管理生产质量管理工作，实行基于传统工程 EPC 项目承包工程公司总部分项目承包工程项目管理模式的安全管理生产质量管理，在此基础上又重新设计增加了各承包工程项目总部分承包工程施工单位安全生产管理工作主要层级，实施安全工作管理过程中各项目承包单位安全管理生产质量管理工作主要内容相互之间重叠，处于安全管理结构底层的整个工程施工承包单位安全管理生产质量管理工作需要投入的时间精力管理时间也大大较大幅度有所增加，这样就可能会直接导致整个承包工程项目安全管理生产质量管理工作投入无法高效率的精力时间大幅增加，管理效率也会大大降低。

### 1.2 安全设计不足

受专业工程设计管理人员技术资历和专业阅历条件限制，目前的EPC 高级工程总监和承包设计项目往往无法彻底实现整个工程项目前期本质安全风险设计，致使原本早就可以通过工程设计管理来彻底消除的大量安全隐患在工程项目前期施工、运行的各阶段难以显现。

#### 1.2.1 重结构，轻施工

设计技术人员的安全生产设计保障意识愈来愈淡薄，重建结构而轻工程施工，对建筑施工中全过程设计中的安全生产保障设计措施往往缺少进行系统性的考虑，未能真正做到进行全过程安全保障

设计。

#### 1.2.2 设计未能与施工良好融合

当前国内的国外 EPC 项目工程总包与承包设计项目多数上都是由工程设计承包单位自行主导组织设计，工程技术总承包项目单位将具体项目施工过程对外进行分包。由于工程设计承包单位通常往往缺少一批合格的国内 EPC 承包项目工程综合设计管理人员，也很难使其有更多机会与具体施工方和分包商之间进行有效率的沟通，因此具体工程设计常常与具体施工管理融合不够，导致安全性和设计管理方面往往存在诸多漏洞。

#### 1.3 施工分包商履约能力差

施工安全生产管理工作是众多的EPC 大型企业担任工程技术总监和项目承包商对工程项目安全管理生产过程管理的一个工作重点和一大技术难点。由于目前大多数大型企业工程项目分包商都是以目前最低价的工程优惠价格来进行分包中标，为了有效率地降低项目施工管理成本，一些中标签订正规施工项目分包管理合同正规违法或者履行安全管理业务能力差的大型工程项目分包商也常常会获得以非法方式进入大型工程施工现场违法进行分包施工。这些不完全业务合格的大型工程项目分包商通常往往自身存在大型工程项目资源配置安全管理业务能力明显存在不足、技术力量薄弱、作业安全管理人员安全生产管理专业素质低、班组安全管理人员作业管理违法执行业务能力差等安全生产问题。部分大型工程项目分包商更是在 2016 年首次中标签订正规工程项目分包合同施工管理合同后，进行一些正规违法的二次分包工程项目分包、转包。

#### 1.4 管理方面的不足

我国大型基于 EPC 的总建筑企业项目承包工程总建筑承包单位管理模式的理论研究以及实施与应用推广由于运行较晚，目前管理技术手段发展并不成熟，加之部分大型的总建筑企业项目工程承包单位对目前我国大型 EPC 总建筑项目工程承包单位管理模式中的存在问题缺乏深刻的整体认识或者理解，并没有完全独立制定一套比较完善的建筑项目承包管理机制，不能有效地地建立起和规范安全作业管理技术人员前期作业管理行为，明确作业职责范围划分以及岗位职责，在前期安全施工作业管理工作中发现问题整体考虑不全面，安全卫生防护作业管理技术知识不掌握到位、作业管理技术人员安全卫生防护作业技术管理知识掌握能力偏低，进而直接影响导致部分大型 EPC 建筑项目工程总承包单位管理人员单位项目前期工作管理效率不高。

## 二、EPC项目总承包安全管理

### 2.1 安全管理机构

在安全 EPC 这种没有项目安全总局和承包制的管理模式下安全工程技术服务管理工作往往属于一项复杂而又全方位的工程技术服务管理工作的全过程，涉及的安全技术专业工程技术管理种类繁多，

项目管理安全技术侧重点多和涉及到的范围广，以至于安全项目经理和专职安全专业技术人员这种单一的安全工程技术服务管理机构，不管从内部投入大量时间、精力，还是从全员掌握相关专业安全配备技术来说，都往往无法完全正确胜任和严格要求履行安全工程技术服务管理者的安全职责，导致专业安全工程配备项目内部往往存在许多由于人为因素的重大安全隐患。由此，一个完全具有相关专业安全工程配备技术设施机构科学合理、设置缜密的工程技术服务管理机构，必须由专职安全项目经理独自担任作为第一安全技术责任人，由专职安全工程技术管理工程师、项目经理或者是由以及相关兼职专业安全技术机构负责人共同协调组织指导参与，从全员掌握相关专业安全配备技术的基本知识角度一并进行研究出发，共同指导协调组织开展安全工程技术服务生产中的风险管理防范工作，做到的是让专业安全员积极参与、突出安全技术专业的第一安全目的。

### 2.2 安全管理制度

安全监督管理制度为各个组织安全活动的正常开展运行提供一个规范管理条件，完善的安全制度管理建设措施能够有效规范各个组织及相关工作人员的安全行为，简单来说安全监督管理制度就是组织要明确告知各个组织及相关工作人员如何正确规范自身安全行为、范围及如何规范运行等。项目工程建设实施 EPC 在建项目总工程师承包安全监督管理制度主要原因是由于借鉴安全管理责任制的原则，管理制度的内容涵盖包括范围、层次等。

EPC 建设项目管理总承包单位作为一个建设项目分包管理安全责任的承担主体，在执行单线安全管理上，与各个单位相互进行制约和相互促进；多线安全管理上，是各个项目分包管理单位之间相互沟通协调共同进行管理，总线上线则需要全面研究估计建设项目中的整体安全管理环境，并基于此全面研究开展和完善建立安全管理制度。

## 三、EPC项目总承包模式下“互联网+安全管理”的对策

### 3.1 设计安全管理

设计安全对建筑企业进行建筑工程管理设计项目后续安全设备正常施工、运行及后续设备日常维护安全管理影响深远，通常认为建筑工程项目设计安全管理属于系统误差，产生的安全风险应用风险对其安全影响巨大。对此，EPC 在建筑工程项目设计工程总承包和承包安全管理模式下的各企业职工应正确设计分割和合理配置控制工程设计安全项目中所有可能发生存在的的社会管理风险。

EPC 施工项目设计总承包应由设计企业单位在施工设计阶段按照建筑场地使用条件、建筑物的实际使用结构功能、各种建筑荷载压力大小等进行测量计算，保证设计建筑主体结构的安全、可靠；在整个施工设计过程中，EPC 施工项目设计总承包应由设计施工单位与建设施工单位互相配合，严格执行组织施工设计方案交底、图纸设计会审，在设计施工前尽可能的有效规避施工设计方案图纸风险；同时，EPC 施工项目设计总承包应由设计施工单位向建设施工单位或者设计制造企业单位明确需要介绍施工设计方案内容，提出设计施工、制造及设备安装的具体技术要求，在整个施工设计过程中及时接受设计施工单位和设计制造企业单位对整个施工过程设计方案图纸的安全质疑，及时协调协商解决施工设计方案图纸中可能存在的安全问题。

### 3.2 采购安全管理

对相关材料采购供应商必须定期加强企业资格文件评审，供应商须完全提供具备和保证合格的并提供与交接公司主营产品相关性所适应的专业技术服务能力和产品相关企业资质文件，由公司 EPC 相关材料采购总承包方统一负责第三构建建立健全合格的相关材料交接采购项目交接工作渠道，全面明确负责产品相关企业

设备和所用相关材料交接进场采购交接的产品质量性和安全性。对进行交接加工进场的产品相关企业设备和所用相关材料，严格按照交接合同条款约定的产品质量检验合格技术标准要求进行质量检测，禁止不合格保证检验合格的相关设备及其材料直接加工进场，影响交接相关企业建筑物设备及其设施使用者、维护者的人身财产以及生命安全与健康。

此外，推行创新构建的 EPC 总包和承包管理模式，还提出应高度重视对企业员工的安全思想引导教育，通过思想引导、教育等多种方式，调动企业员工学习参与积极性和主动性。企业组织安全培训时应扩大安全培训活动范围，让每个企业员工能在第一时间就能学会和熟练掌握安全基础知识，将安全知识教育培训作为一项更加常态化的工作，强化员工记忆企业相关规章制度的重要内容基础知识，并将其灵活运用实际到社会实践。

### 3.3 提高风险意识，降低总承包风险

总承包企业项目建设所需要涉及的内部项目投资大、建设周期长，导致内部项目投资建设经营风险大。所以，总承包商必须不断提高项目风险意识，切实加强内部项目风险评估防范和成本控制评估体系的研究建立，健全承包企业内部成本定额和项目价格评估数据库，力争用最小的项目投入成本取得最大的经济效益，同时最大尽可能限度地有效降低因 EPC 等项目涉及总承包的内部承包经营者的风险。

### 3.4 建立沟通机制

EPC 负责工程总建设承包的各项目单位应及时建立安全沟通协调机制，定期组织召开现场安全形势情况分析会，做好安全管理工作的反思与风险预控。如在工程项目开工前，EPC 工程总承包项目单位一般应先定期组织人员召开一次工程安全管理会议，全面组织人员部署安全应急管理工作。日常安全管理工作中，除了在定期组织人员召开各类安全管理会议前都特别规定每年应先具体组织宣讲安全外，EPC 负责工程总建设承包的各项目管理单位还特别规定每年应经常定期组织人员召开安全应急管理工作联合会议工作人员座谈会，就现场安全事故应急发生管理工作有关重点问题广泛公开听取所属工程现场业主、监理、施工单位、各所属工程施工现场管理分包商、各所属工程施工现场管理人员班组、一线正在工程施工现场进行作业的以及全体全程工人的安全管理意见，始终将安全应急管理工作总体要求始终放在各项安全管理工作之首。所以当有一个工程施工现场一旦存在发生严重安全隐患违章或者因各种突发事件等等原因可能引起的重大生产安全事故时，EPC 负责工程项目管理部应立即主动组织人员启动安全事故应急发生管理工作预案，着力组织实施安全保障和及时改善安全维护确保工程施工现场的工作安全性和工程生产线的运行状况。

## 结束语

互联网时代信息安全技术发展背景下，赋予建筑工程总建设承包安全生产管理新的时代含义，为了在激烈的国际市场竞争中企业得以健康发展，建筑工程承包企业首先应积极顺应市场新形势，积极探索采用如 EPC 等在项目工程总承包管理模式下“互联网+安全管理”，整合企业资源，提高安全生产经营效率，全面实施保障建筑工程建设承包项目的工程综合安全生产管理。

## 【参考文献】

- [1] 惠继博. 基于 EPC 总承包模式下市政道路建设项目安全管理[J]. 甘肃科技, 2020, 36(13): 86-88.
- [2] 谢海涛. 浅谈 EPC 项目总承包模式下“互联网+质量管理”工作对策[J]. 江西建材, 2020(06): 199-200.
- [3] 王雄. 浅谈 EPC 项目总承包模式下“互联网+安全管理”[J]. 江西建材, 2020(04): 197-198.