



理顺

工程建设多层次项目管理 方法与技巧

何自华 李庆生 ◆ 著
王惠敏 黄 鹤 ◆ 审

LISHUN
GONGCHENG
JIANSHE
DUOCENGJI
XIANGMU
GUANLI
FANGFA YU
JIQIAO

石油工业出版社

理 顺

——工程建设多层级项目管理方法与技巧

何自华 李庆生 著
王惠敏 黄 鹤 审

石油工业出版社

内 容 提 要

本书介绍了多层次项目管理原理和项目管理再平衡原理及其应用,通过理论与实践相结合,完善了工程建设项目管理的体制机制,为打造负责任的 EPC 总承包商、PMC 项目管理和工程监理企业提供了方法和技巧。本书还介绍了监管分离的基本原理,为企业走出严监督阶段提供了理论支持。

本书可供从事大型工程建设的项目管理人员及 EPC 总承包、PMC 项目管理、工程监理人员阅读,也可供从事工程建设项目管理研究的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

理顺:工程建设多层次项目管理方法与技巧/何自华,李庆生著.

北京:石油工业出版社,2014.1

ISBN 978-7-5021-9932-6

I. 理…

II. ①何…②李…

III. 基本建设项目—工程项目管理

IV. F284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 298472 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www.petropub.com.cn

编辑部:(010) 64523583 发行部:(010) 64523620

经 销:全国新华书店

印 刷:北京中石油彩色印刷有限责任公司

2014 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月第 1 次印刷

787×960 毫米 开本:1/16 印张:22.5

字数:400 千字

定价:86.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究



目前，工程建设体制正在发生深刻变化，传统设计、施工和监理企业纷纷向工程公司转型，EPC（Engineering, Procurement, construction）已成为工程公司的核心业务。当前 QHSE 问题已成为转型期间的颠覆性风险。EPC 的 QHSE 工程师们面临的最大困惑是：

（1）在业主、PMC（Project management, contract）或监理、EPC、分包商之间，按照业务对口形成的设计、采办、施工、进度、质量、HSE、投资等矩阵管理体系中，QHSE 工程师们为什么难以对 QHSE 实施控制？

（2）QHSE 工程师们没有资源控制权，为什么还要求对 QHSE 实施控制？

（3）掌握资源的人，为什么对 QHSE 不控制？

本书通过讲述一个 EPC 项目管理创新的故事，引导读者剖析当前工程项目 QHSE 管理过程中存在的问题，探索和利用项目管理规律，以多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理为理论基础，通过由下至上的体制创新，最终建立起符合 EPC 项目管理规律的体系架构。QHSE 工程师们按照网络化、节点化、系统化、标准化、程序化和信息化的管理要求，找准了定位，明确了责任，强化了监督，走出了传统 QHSE 管理的怪圈。项目相关资源控制部门，如控制部、施工部等同时担负起了 QHSE 的管理职责，通过调节资源供给，实现对分包商的 QHSE 有效控制。

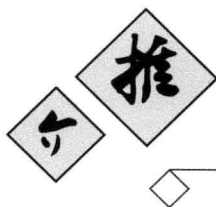
本书探讨了监控分离的依据和方法，以演练的形式展示了走出严

格监督阶段的途径，对当前抓管理、促质量、保安全提供了理论指导。

本书尽管通过 EPC 项目管理实践提出了多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理，理顺了 EPC 项目部及其分包商的管理，提出了如何进一步提升 EPC 项目部及其分包商管理人员的自主管理能力，但管理无止境，还需要对 EPC 项目管理评价模型进行深入研究。

EPC 模式已成为工程建设领域的主导模式，希望本书为业主、PMC、监理、EPC 及分包商的项目管理人员理顺管理提供实践指南，同时，也可供致力于项目管理研究人员和相关工程技术人员学习使用。



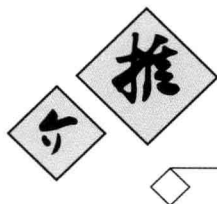


随着工程建设体制的深刻变革，在 EPC 总承包模式下，如何充分调动和发挥 EPC 总承包商的积极性和创造性，是现代工程管理面临的新课题。为理顺工程建设各方的关系，项目管理公司提出了“控制依权、监督依势、确认依规、协调依情、考核依约”的二十字方针，为建构业主 + 监理 + EPC 总承包商的建设管理模式，提供了理论基础。项目管理公司以多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理为基础，设置的项目管理信息平台，把业主、监理和 EPC 总承包商的管理融为一体，形成一体化管理。信息管理系统的透明和可追溯性，进一步明确了管理责任，提高了管理效率。

实践证明，项目业主只有始终把提高资源整合能力，作为提升自身管理水平的最重要指标，就有尊重监理和 EPC 总承包商的基本诉求，就有理顺管理的政治智慧，就有充分发挥和调动监理和 EPC 总承包商积极性的管理措施。

《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》来自于实践，并指导实践，为我们创造和谐的管理氛围，优质、安全、高效地推进工程建设提供了指导。

山西燃气产业集团 PMT 项目经理 李平陆



为适应当前多变、复杂的项目管理形势需要，通过工程建设者的演义，再现工程项目管理中具有我国文化特色的项目冲突表现及冲突解决管理，很好地解决了实际工作中面临的沟通与制度执行的难题，理顺了项目管理。《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》基于我国文化情境，首次提出多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理，是工程建设领域的一项理论创新，为推动 EPC 总承包模式的发展起到重要的推动作用，也为监理适应 EPC 总承包模式的发展提供了理论指导。

天津大学教授 吕文学



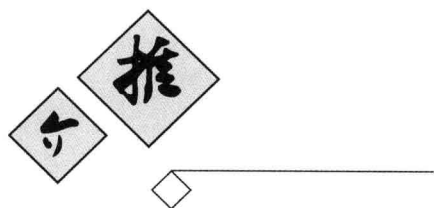
《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》从全新的视角，以系统化、网络化、节点化、标准化、程序化和信息化的理念，基于多层级项目管理原理，介绍了将工程建设各参与方作为一个整体实施项目管理的体制、机制、方法、程序与技巧，突破了传统矩阵管理思维模式，为大型工程建设项目管理进入互联网信息化时代提供了基础。

本书论述了多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理，可以为构建结构清晰、层次分明、权责合理、信息流畅、管理有效的多层级项目管理体系提供支持。

本书结合石油工程建设项目管理工作的实践，以讲故事的方式形象地解读比较抽象的多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理，内容通俗易懂，便于读者深入理解项目管理原理，并有利于激励读者在项目管理实践中创新。

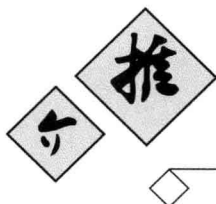
本书将对 EPC 模式在石油工程建设领域的推广应用产生重要推动作用。

中国石油大学（北京）教授 吴长春



如何正确处理直线责任与监督责任之间的关系？如何通过项目管理公司对承包商的管理激活承包商管理体系？一直是困扰大型工程建设项目管理的难题。《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》通过对项目管理要素的分析，结合工程管理实践，提出了监控分离的管理原理，展示了从严格监督阶段向自主管理阶段转化、与国际接轨的先进理念。在当前严峻的质量安全形势面前，面对管理风险，实施源头控制、过程监督、成果确认、事中协调、事后考核的管理方法，具有现实意义。在工程建设“业主+PMC+EPC”管理模式转型的关键时期，本书的出版，为业主、PMC、EPC项目管理团队提供了理论指导，希望本书能够引导广大工程建设者适应形势，转换观念，提升项目管理水平。

北京兴油工程项目管理有限公司总经理 刘玉梅



打造负责任的 EPC 总承包商是赢得业主信任和忠诚的基础。在业主、监理、EPC 项目部、设计、采办、施工等多单位的管理过程中，EPC 项目部如何准确定位、正确履责，提供优质服务，打造精品工程，一直是困扰 EPC 总承包模式发展的难题。《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》讲述了多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理，为 EPC 项目部理清自身职责，理顺各方关系，积极有效实施管理，发挥 EPC 总承包商在项目管理中的核心主导作用，提供了理论指导和实践范例。

管道局贵州天然气管网项目经理 张存华



开展 EPC 总承包项目管理面临的最大难题是如何有效地对分包商实施管理，面临的最大问题是如何赢得业主、PMC 或监理的满意，主导项目管理。

QHSE 管理问题的交汇点是：在作业现场，谁的指令说了算？

在业主 + PMC + EPC 模式下，业主、PMC、EPC 都有 QHSE 管理部门，EPC 分包商有专职的 QHSE 管理人员，为什么众多的 QHSE 管理人员在作业现场发布指令，往往说了不算？为什么分包商越来越难管？管理困惑背后的原因是什么？

一方面，新生一代作业人员的权力意识普遍提高，知道谁给我发工资，谁说了算，不给我发工资的人，说了不算，说了不算的人员要管，自然就难；另一方面，传统矩阵责任划分方式往往会造成责任与权力不对等，由此产生了说了不算的管理人员。权力意识进步与管理方式不相适应的矛盾，就是当前管理面临的难题。

如何破解以上管理难题？

本书讲述了 EPC 项目部 QHSE 工程师小王从无奈、困惑、探索、创新、实践，最后成为 EPC 项目管理创新人才的成功故事，探索了项目过程管理责任不清、职责不明、衔接不畅和管理不顺的难题。

小王从矩阵式管理的无奈和困惑中，认识到培训工作的重要性；在编制培训材料的过程中，发现培训工作必须结合当前管理实际，才有吸引力和影响力；为理清当前管理现状，就必须有书面的记录；在分析书面记录的过程中，发现事先制定的控制措施中，要求现场管理

人员承担控制职责，但是现场管理人员没有资源控制权，控制措施难以落实；为确保控制措施的执行，就必须有管理流程；在跟踪管理流程的过程中，发现 EPC 项目部的管理人员被分包商整合；实施 EPC 的核心价值在于有效地整合资源，EPC 的进一步发展面临危险；为确保 EPC 业务的顺利推进，就必须将口头指令书面化，管理工作流程化；在推进流程管理的过程中，发现 EPC 的各项工作只有通过分包商的转化，才能形成工程的实体成果，流程管理存在于 EPC 项目管理的各个环节。

小王认为，流程管理必须有控制，在理清管理过程中的控制时，发现有资源才有控制权，没有资源就没有控制权，或者，谁控制资源，谁就有控制权。如果控制越界，就会被被控制者反控制。只有约束越界控制，才能真正实现分层控制，只有分层控制，才会有大规模控制。

为什么要开展监督？什么是有效的监督？怎样才能走出严格监督阶段？小王结合自身的实践，通过梳理发现了以下问题：我们设定的管理方式为什么只有在遇到重大隐患时才有效？我们的 QHSE 管理体系为什么运行难？为什么我们的 QHSE 管理理不顺？总结出了控制与监督的必然联系，控制与监督分离的规律。监督就是为控制提供信息，保障控制的有效运行。监督→控制→控制管理模式就是有效监督。监督→监督管理模式就是严格监督。通过管理架构调整或重组，将监督→监督管理模式变为监督→控制→控制管理模式，就走出了严格监督阶段。

有监督为什么还要确认？小王通过梳理，监督是上一层级控制者对下层级控制者的主动管理，下一层级控制者对上一层级控制者的主动管理就是确认。现场监理的确认工作为什么难？原因就是现场监理的确认结果未转化为总监的控制权。确认也是与控制分离后，为控制提供信息，保障控制有效运行的工具。

对监督和确认过程中发现的问题，必须通过协调，采取有效措施，项目才能顺利推进。协调工作要取得成功，就必须有资源支持，即，有资源控制权，才有协调权，没有资源控制权就没有协调权。没有资

源控制权的人员，要开展协调工作，首先应积极取得资源的控制权，否则，协调工作不会成功。这就是为什么项目经理能够协调成功，而一般员则难以成功，总监能够协调成功，而现场监理的协调往往不顺的原因。

为确保控制、监督、确认、协调工作的有序进行，就必须对控制、监督、确认、协调工作进行考核。考核是为了强化各层级的管理，不能越过控制层级。在项目管理过程中，应开展积极考核工作，避免因管理失控，采取严厉的制裁性考核措施。

通过梳理，发现项目过程管理是由控制、监督、确认、协调和考核五个管理要素组成，通过五个管理要素，建立项目过程管理模型，从而理清了各种管理流程之间的衔接关系。

有了项目过程管理模型图，抽象的概念就变成了形象化的管理结构。通过对项目过程管理模型图的变换，认清了以往从事项目管理过程中存在的问题。小王组织大家对照模型图进行项目过程管理演练，在推演过程中，小王发现项目过程管理存在两条线，一条是资源流动线，另一条是监督、确认、协调和考核形成的信息线，资源在控制节点之间流动，信息线只有沿着资源流动的控制节点传递管理才有效。

小王通过梳理成功理顺一个分包商的案例，发现五个管理要素的组合，具有一定的规律性，通过进一步的提炼，提出了多层级项目管理原理。多层级项目管理是现代工程管理分层与分工的结果。多层级项目管理与信息技术相结合，出现了项目管理流水线。项目管理流水线的出现，必将推动工程公司向大规模、集成化方向发展，也预示着工程公司面临持续的变革。

星级服务就是一种考核。小王在组织编写 EPC 质量安全管理星级服务活动方案时发现：要深入推进星级服务，就需要资源，要调动资源，就涉及控制权，而控制权又会伴生监督、确认、协调和考核权，只有以多层级项目管理原理为基础的网络式管理体系，才能真正推进星级服务活动的开展。是坚持按矩阵式管理为基础实施考核，还是按网络式管理为基础实施考核？在小王领导的编写小组处于迷茫之际，

EPC 项目经理决定按网络式管理为基础实施考核，并提出开展 EPC 项目管理创新试点。

EPC 管理创新涉及管理结构的调整，创新就要改变原来的惯性，要改变原来的惯性，就必须在创新与稳定之间找平衡。晁错出《削藩策》，引吴楚七国之乱；主父偃献“推恩令”，得天下和睦太平。不变革，被时代淘汰，过激的变革，被反对派淘汰，在变革时期，必须认真吸取历史教训。

责任履行流程化，推动了信息化的发展，责任记录透明化，推动了网上监督的发展。随着 EPC 管理创新的推进，通过分析责任履行记录，小王发现在 EPC 与分包商之间存在管理竞争。

通过分析 EPC 与分包商之间的管理竞争，小王发现了项目管理再平衡原理。在多层级的竞争管理条件下，如果不理性地加强管理，就会落入加强管理的陷阱。利用项目管理再平衡过程和多层级项目管理原理设定的规则，探讨了在大型项目上取得成功的途径。

隐患治理为什么会进入先制造隐患，然后再治理隐患的不良循环？原因一是计划不周；二是资源不足；三是管理不到位。只有从计划、资源和管理三方面入手，采取综合性的管理措施，提升能力，理顺体制，完善机制，才能有效治理隐患。

如何推进管理持续改进？隐患治理不是零和游戏，只有对管理效率与效益进行持续的评价，以管理效率与效益为目标，才能不断深入推进 EPC 总承包项目管理。

管理探索无止境，《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》只是 EPC 项目管理探索的起点，希望本书能够引导读者积极开展 EPC 项目管理探索和实践。

本书中的小标题，只是抛砖引入玉，引导读者思考作者在项目管理过程中曾经遇到的难题，不代表其后段落要回答此问题。

《理顺——工程建设多层级项目管理方法与技巧》源自十年探索，阐述了作者在多层级项目管理探索过程中的探索与思考。陕京二线输气管道工程建设，出现了业主项目经理部、业主省区项目部，监理总

部、监理分部、监理区段、施工承包商项目部、施工作业机组等多层级项目管理架构，为开展多层级项目管理探索提供了平台。中国石油天然气股份有限公司在兰银输气管道工程建设中，开展业主+PMC+EPC模式试点，为进一步探索多层级项目管理的规律提供了实践的舞台。本书作者参与了中国石油天然气股份公司管道分公司、中国石油集团工程设计有限责任公司组织编写的《兰州—银川输气管道工程PMT/PMC项目管理实践》，特别是2010年《现代工程建设复杂项目管理概论》专著，梳理了控制、监督、确认、协调和考核的概念，提出了控制依权、监督依势、确认依规、协调依情和考核依约的五项项目管理基本原则。中国石油管道建设项目经理部推行“过程监督、成果确认”监理管理模式，推动了“过程监督、成果确认”标准化和信息化工作发展。中国石油天然气集团公司组织开展的工程建设组织模式研究和工程建设项目PMC模式研究，为推动多层级项目管理原理和项目管理再平衡原理的形成和发展起到了重要的推动作用。

本书实际是许多工程建设者在项目管理过程中不断探索的智慧结晶，在此表示衷心的感谢。由于作者水平有限，难免有不妥之处，恳请读者提出宝贵意见。



第一章 艰难起步	(1)
一、谁管安全谁危险	(1)
二、别人安全要我管	(4)
三、不负责任怎么办	(10)
四、执行程序嫌麻烦	(17)
五、管住流程把好关	(26)
第二章 谁对谁错	(33)
一、控制者反被控制	(33)
二、监督放不下控制	(41)
三、确认被别人控制	(56)
四、协调受资源控制	(67)
五、考核被落后控制	(72)
六、管理受要素控制	(86)
七、思考与提升演练	(102)
第三章 迷局重重	(110)
一、认清角色搞推演	(110)
二、项目经理左右难	(130)
三、控制之下控制难	(134)
四、没有控制怎么管	(137)
五、资源不足怎么办	(142)
六、怎么不能主动管	(145)
七、信息化变流水线	(155)

八、项目经理没人管	(160)
九、梳理流程公式现	(170)
十、多层级管理实践	(176)
第四章 步步推进	(183)
一、考核被体系控制	(183)
二、创新受惯性控制	(193)
三、改革被希望控制	(197)
四、过渡受调整控制	(204)
五、管理创新与实践	(213)
第五章 管理竞争	(217)
一、开发资源看前头	(217)
二、交流影响打基础	(221)
三、源头控制在龙头	(229)
四、平衡不当入歧途	(243)
五、巧用平衡调资源	(255)
六、再平衡原理探讨	(268)
第六章 齐心协力	(274)
一、隐患治理急转弯	(274)
二、隐患治理平衡点	(286)
三、成本分析找底线	(294)
四、结构重组促发展	(298)
五、隐患治理大辩论	(306)
第七章 永无止境	(310)
一、安全管理的冬天	(310)
二、提升能力治隐患	(314)
三、完善管理责任链	(323)
四、流程化高速公路	(331)
五、管理效率与效益	(333)