

浅析国外工程管理的现状及带来的启示

董志武

杭萧钢构股份有限公司 浙江 杭州 310006

【摘要】：本文通过探讨国外工程管理的现状，首先介绍了工程管理的概念，进而从三个方面分析了国外工程管理，并对当前我国工程管理现状做简要说明，最后针对国外工程管理的现状对于我国工程管理的启示，给出了几点建议。希望为相关领域及相关人士提供一些借鉴。

【关键词】：工程管理；国外；发展；启示

1 引言

自改革开放以来，我国便不断学习外国的一些先进管理经验，引进西方的管理方式和管理理念，而工程管理方式作为其中一项重要方面，并以其巨大的发展潜力，同时被引入我国。在此过程中，我国的工程管理获得了迅猛的发展，尤其是在建筑领域，应用颇广。而国外的工程管理，诞生时间比较早，并且经过相当长一段时间的发展，国外在工程管理方面发展得相当成熟，并且取得了极大的成功。从而，通过了解国外工程管理的现状，对于指导我国工程项目的成功，以及促进我国工程管理机制日趋完善具有重要作用。因此，本文分析国外工程管理的现状，对我国工程管理是具有非常大的启示和借鉴意义的。

2 工程管理概述

(1) 所谓工程管理，即在确定项目目标后，在项目进行的整个生命周期内，对工程项目进行合理的协调和控制，确保工程项目能够保质保量按时完成，并在此过程中协调并控制好质量，进度及投资等目标。

(2) 随着工程技术的进步和管理经验的日渐成熟，工程管理逐步由人力向机械化发展，由经验管理向信息化方向发展，由资金靠拨付向资金有偿发展，由片面注重内在质量向质量上内外兼修上发展，即在工程管理领域常说的“四控两管一协调”方式。如下图1所示：

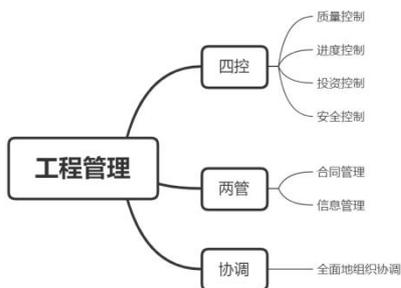


图1 工程管理的“四控两管一协调”

(3) 在国外，一个工程项目的生命周期通常涵盖决策，计划，设计，施工，试生产以及竣工验收等阶段，并且大部分的项目生命周期有共同的费用投入和人力模式。项目刚启动时，通常较慢，随着项目的开展，进度越来越快，而当项目接近尾声时迅速减缓。在项目的具体实施过程中，每一个阶段都是后一阶段的基础，其工程成果对后一阶段影响极大，并且各个阶段都是相互制约，相互作用，有的甚至平行交叉进行。下面将会具体分析国外工程管理和控制情况。

3 国外工程管理的现状分析

3.1 国外工程管理之“工期，质量和进度管控”

(1) 作为工程项目管理中的关键，工期，质量和进度这三方面的管控是极其重要的，在工程管理中要做好这三者的优化工作。通常而言，国外工程项目的进度优化方法有资源，费用及工期优化三种。资源优化，即在当前资源条件的基础上，通过对活动起始时间的变更，来达到对资源的优化目的；费用优化，是一种工期成本优化方式，即在最短时间内以最低的成本达到相应质量的目标；工期优化，是一种时间控制方法，通过压缩工期来提高效率。

(2) 一般而言，国外工程项目控制费用有五大步骤，共同构成一个有机整体，在项目开展过程中形成一个完整的周期循环。其一，比较。将计划值与实际值进行比较，以确定费用是否可控；其二，分析。这一步是费用控制的核心，通过对比较结果开展分析，判断偏差的严重程度以及原因；其三，预测，该步骤主要是为工程决策提供支持。按照工程开展情况，预测整个项目费用；其四，纠偏，这一步是整个费用控制中最具实质性的，其能达到对费用的有效控制。当项目的实际费用与计划中的不一致，就必须要根据实际情况，采取合理的举措，尽量降低偏差；最后，检查，即及时跟踪和检查工程开展情况。这一步骤贯穿整个工程生命周期之中，对于保证工程质量以及了解工程开展效果具有重要作用。

3.2 国外工程管理之“采购管理”

关于采购管理,主要涉及到工程项目合同管理。合同管理是工程管理中一个重要组成部分,即切实保证承包商的实际工作符合合同要求。在一些大项目中,通常涉及到多个承包商,此时合同管理的一项重要工作便是协调处理好各大承包商之间的关系。通常而言,国外工程合同管理涵盖以下四大内容:

- (1) 实施项目计划。根据合同要求,承包商须在规定日期施工;
- (2) 进度报告。施工进度情况,要及时报告;
- (3) 质量管控。施工产品要即使督查,以确定产品是否符合需求方要求;
- (4) 变更控制。记录变更,确保实现了变更,向相关人员及时报告变更。

3.3 国外工程管理之“计算机辅助运用”

随着科技水平的进步,计算机在工程领域的应用也越发广阔。工程管理作为一项涉及面比较广,信息量大,综合性强的工作,适当辅以计算机管理对于提高工程管理水平及其重要的。在工程管理过程中,可以充分利用计算机的方便快捷,快速准确等优势,来帮助处理项目管理过程中出现的大量信息,这对于促进国外工程管理的发展起到了极大的推动作用。

3.4 各国工程管理模式

(1) 德国的项目管理模式。在发达国家中,德国的工程管理公司独立性很强,市场自由度相当高,政府完全放权,将市场交给“看不见的手”,项目建立不强制,项目建立公司也无资质要求。但是,德国的项目管理公司规模通常比较小,少则几名工程师,大则不过百人。并且,德国没有严格的资格认证体系,从事工程监理工作的程序比较少。

(2) 英国的业主项目管理模式。该种模式是一种从项目开始后,由启动到竣工,中间各部门协调,总体规划,以及对时间质量成本等的管控,可以符合业主的标准。英国非常强调工程监理从业人员的资质要求,但是政府会给予工程管理工程相当大的自由度。

(3) 日本的工程管理模式。日本则更强调政府的作用,全方位监管,强制性要求必须有监理,同时将监理合同的内容以法规形式呈现。在工程管理中,政府对监理的各项内容把控相当严格,涵盖资金标准,质量管控以及施工设计等各个环节。

(4) 美国工程监理模式。美国政府对于工程管理行业,也给予了相当大的自由度,不论是自行监理,还是承包人委托监理,都不会受到任何法律法规限制。通常,美国的工程监理工程都是由建设监理公司,工程咨询公司以及顾问公司来进行,监理工程师具备了几乎所有与项目有关的权利。

(5) 新加坡的工程管理模式。作为亚洲国家,新加坡的工程管理模式类似日本,具有市场自由度相对较低,政府管控较严,政府监管覆盖到了整个行业。

4 当前我国工程项目管理现状

随着我国经济建设的快速发展,工程总承包业务在不断发展壮大。与此同时,在借鉴国外先进工程管理经验以及和国外工程公司合作的过程中,我国工程管理水平取得了明显的提升,但是,相较于国际工程项目管理技术,仍旧存在诸多不足之处。

(1) 在产品材料控制方面,采购材料和设备等工作仍不规范,并且在评标报价,签订合同,催交检验以及现场接收等诸多方面,都缺乏严格的追踪控制体系以及合格的工作机制;

(2) 在项目管理人员素质方面,还存在人员素质参差不齐,水平经验亟待提高的问题。虽然工程管理模式已经转变为国外管理模式,但是人员素质不过关。

(3) 由于我国工程管理起步较晚,尽管项管基础工作已经搭建完成,工作程序,计划和进度控制也已经达到较好应用,但是材料费用控制等方面,尚在基础阶段,改进空间很大。

5 国外工程管理的发展给我国带来的启示

(1) 注重培育“全方位,全过程”监理模式。国外工程管理的监理模式中,“全方位,全过程”监理模式是最主要的,而现阶段我国工程管理存在很大的条块分割问题,这对于细致分工以及提高效率是极为不利的。从而,我国应当着重提升工程建立的全方位性和全过程性,形成规范统一的监理模式,在整个工程管理中率先完善监理。与此同时,伴随着技术水平的改进和提升,我国的工程管理行业也必将划分得更为规范细致。

(2) 注重提升工程项目管理人员的素质。随着我国工程项目管理的不断发展,工程领域对行业高素质人才的需求日趋强烈。虽然我国是人口大国,但具备大型项目管理能力的人才十分稀缺,相较于国外工程项目管理团队,我国缺乏与之配套的项目管理队伍,许多施工管理方法仍旧十分传

统。因此，我国必须注重工程管理相关人才的培养，尤其是培养一批国际水平标准的人才，以此才能与国际型工程项目接轨，形成规范合理的项目管理体系。

(3) 注重计算机等新技术的运用。工程管理是一个相对复杂、繁琐的过程，其中涉及到大量人员，物料，施工等信息，工程项目从计划到设计，实施以及竣工投产，整个过程相当庞大。如果我们能够运用一些科学技术来管理，必将极大提高管理效率，且能得到更好的决策成果。现如今，计算机，工程项目软件，网络信息都发展得相当迅速，我国可以充分利用科技的优势，将科技与工程管理相结合，以取得更大的成就。

(4) 采用符合国情的工程管理模式。由于各个国家文化传统不同，发展历程不一，从而存在多种多样的工程管理

制度，即便都是发达国家或都是发展中国家，工程管理模式也要根据本国情况做调整。比如德国的工程管理模式，执业资格认证简化，虽然省程度，节约成本，但是参考中国目前的教育水平，这种模式显然不够适用，中国应当采用如新加坡采用的亚洲模式，从行政方面就对从业工程师的职业操守和技术能力进行认证。因此，盲目借鉴不可取，适合自身才是最重要的。

6 结束语

总而言之，国外工程管理的发展已经取得了显著成就，我国应当根据现阶段实际情况，在借鉴国外先进经验的基础上，立足自身条件，运用自身优势，取长补短，协调好中国特色和国际惯例接轨的关系，有计划，分阶段地吸收先进模式，以促进我国工程管理取得更大的成效。

参考文献：

- [1] 张恒. 面向新型建筑工业化的本科工程管理专业人才培养课程设置研究[J]. 重庆大学, 2018, (05).
- [2] 刘戈; 李佳. 技术类课程对工程管理专业应用型人才培养的重要性[J]. 高等建筑教育, 2016, (04).
- [3] 魏霖静; 宁璐璐; 练智超; 代永强; 王联合国. 采用预编码的 GSM 网络最大互信息优化方法研究[J]. 计算机科学, 2017, (05).
- [4] 高文. 海南金海浆纸业有限公司专业码头建设工程项目管理模式选择研究[J]. 大连海事大学, 2016, (04).
- [5] 韩凌鹏. 国外工程总承包(EPC)项目的风险管理研究——以埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目为例[J]. 广西大学, 2014, (11).