

2010年第1期(总第3期)

资源经济与管理研究

Resource Economics and Management Research

主题文章

新形势下中国建筑企业运营管理的主要问题与对策分析
——以ECE的实践为例

许建荣

院士论坛

立足本土,构建我国的全球矿产资源战略

朱日祥 刘红涛 刘建明

资源经济与开发政策

“走出去”拓展资源版图:工业经济可持续发展的紧迫任务
——提高江苏矿产资源保障能力战略研究

沈 和

资源经济理论

城市地下空间资源的开发利用
——一个基于豪泰林模型的扩展分析

宋 铮 朱宪辰

案例研究

审时度势摩根大通乱局取胜

课题组



有色金属华东地质勘查局 主办
东南大学出版社 出版

图书在版编目(CIP)数据

资源经济与管理研究. 第3期/李东主编. --南京:
东南大学出版社, 2010. 4

ISBN 978-7-5641-2148-8

I. ①资… II. ①李… III. ①资源经济学—研究
IV. ①F062.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 053660 号

资源经济与管理研究 2010 年第 1 期(总第 3 期)

Resource Economics and Management Research

出版发行 东南大学出版社(南京市四牌楼 2 号, 210096)

经 销 新华书店

印 刷 南京玉河印刷厂

开 本 889mm×1194mm 1/16

印 张 4.25

字 数 135 千字

版 印 次 2010 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5641-2148-8

印 数 1—1 500 册

定 价 15.00 元

《资源经济与管理研究》

编辑委员会

主办单位 有色金属华东地质勘查局
主任委员 邵毅
副主任委员 裘慰伦 蔡正 许建荣
 谢兴楠 徐康宁 李东
委员 鲍卫东 张佑宇 刘鹭妍
 朱志坚 叶克林 乔均
主编 李东
副主编 张新建
责任编辑 白雪

编辑部地址: 江苏省南京市白下
 华东大厦 911 室

邮编: 210007

电话: 025-84688304

传真: 025-84688304

投稿可以用电子文件方式直接发送以下邮址:

E-mail: hdnbjb@126.com

联系人: 白雪

编辑部寄语

《资源经济与管理研究》是以我国资源矿产产业的宏观发展与微观管理问题研究为目标的综合学术刊物,本刊力求成为行业中有重要影响的思想阵地和研究平台。

本刊主要将资源矿业(主要是有色金属资源产业)发展中的技术、经济与管理问题作为有机整体,提倡跨学科、跨专业的综合性、创新性研究;提倡紧密结合矿业经济发展中的重大实践问题,以及资源开发机构在发展过程中面临的各种重大管理问题,进行针对性、前瞻性探讨研究,为我国乃至世界的资源产业,特别是有色金属产业的健康持续发展作出贡献。

本刊包含的主要内容有:资源经济理论研究、资源经济方法研究、资源产业中企业战略与管理方面的应用研究以及理论动态,共设主题文章、院士论坛、资源经济理论、资源经济政策、企业战略、企业组织与文化、资源市场理论、资源开发技术与创新、金融与资本、案例研究、管理方法与应用研究等 11 个栏目。

希望本刊能作为国内外理论与实践界总结经验、启发创新的平台,汇集和传播我国资源经济领域的先进思想、理论、管理方法和策略,成为积极推进我国资源产业乃至整体经济持续发展的主要促进因素和保障力量!

欢迎关注《资源经济与管理研究》,让我们为它的成长而共同努力!

资源经济与管理研究

目 录

【主题文章】

- 1 • 新形势下中国建筑企业运营管理的主要问题与对策分析
——以 ECE 的实践为例 / 许建荣

【院士论坛】

- 8 • 立足本土,构建我国的全球矿产资源战略
/ 朱日祥 刘红涛 刘建明

【资源经济与开发政策】

- 13 • “走出去”拓展资源版图:工业经济可持续发展的紧迫任务
——提高江苏矿产资源保障能力战略研究 / 沈 和

【资源经济理论】

- 21 • 城市地下空间资源的开发利用
——一个基于豪泰林模型的扩展分析 / 宋 铮 朱宪辰

【管理方法与应用研究】

- 27 • 中国资源型企业海外并购典型模式归纳与解析
/ 资源经济与产业化研究中心海外资源并购研究小组
- 33 • 科学创新中的文化因素 / 颜庭成

【硕博论坛】

- 37 • 弱相关多元化条件下的企业集团母子公司管理模式初探 / 王小飞
- 43 • 基于 EF1.0 和 EF2.0 的内蒙古 2006 年生态经济可持续发展
状态分析 / 吴振良

【案例研究】

- 55 • 审时度势摩根大通乱局取胜 / 课题组
- 60 • 美国纽蒙特矿业公司参股澳大利亚最大黄金矿山 / 课题组

Construction Enterprise Operations Management and Countermeasures in new era — Take the ECE for example	<i>XU Jian-rong</i> (7)
Strategy to build the global mineral resources in China on the basis of local mineral resources development	<i>ZHU Ri-xiang , LIU Hong-tao , LIU Jian-ming</i> (12)
“Going Global” to Expand Resources Territory: the Urgent Task for Sustainable Development of Industrial Economy — Strategic Research on Improving the Support Capacity of Jiangsu Mineral Resources	<i>SHEN He</i> (20)
Development and Utilization of Resources in Urban Underground Space — Hotelling model based on an extension of analysis	<i>SONG Zheng , ZHU Xian-chen</i> (26)
A Summary and Analysis of the Typical Patterns in Overseas Acquisition of China Resources Enterprises	<i>WANG Xiang , QIU Lu-lu , XU Ling-yun , WANG Ye</i> (32)
Cultural Factors in Scientific Innovation	<i>YAN Ting-cheng</i> (36)
Weak-related diversification enterprise groups under the conditions of management of parent and subsidiary companies	<i>WANG Xiao-fei</i> (42)
Analysis of the Sustainable Development State of Ecological Economy based on EF1.0 and EF2.0 in Inner Mongolia in 2006	<i>WU Zhen-liang</i> (54)
The Winning of JP Morgan in Chaos by Correct Assessment of the Situation	<i>Project Group</i> (59)
Newmont Mining Corporation of US Took Shares in Australian Largest Gold Mine	<i>Project Group</i> (64)

新局势下中国建筑企业运营管理的主要问题与对策分析

——以 ECE 的实践为例

许建荣

[摘要] 我国建筑施工企业的运营管理水平较低,缺乏现代化的管理理念和方法,在建筑市场持续低迷的形势下,提升企业管理水平,由粗放型经营模式向集约型经营模式转变已经成为当务之急。文章在分析建筑业产业价值链的基础上,探讨了作为一家传统的建筑企业在运营管理过程中存在的问题,以及如何以高附加值业务为切入点,优化业务流程,从而对原有运营模式进行全面突破,实现产业升级和企业转型。

[关键词] 建筑业;产业价值链;运营管理;对策

[中图分类号] F273

[文献标识码] A

一、引言

建筑施工行业是国民经济的支柱产业,中国经济的发展,使地产业和公路、桥梁、码头等基础设施行业空前繁荣,这给建筑施工企业带来了广阔的发展前景。江苏华东地质建设集团有限公司(以下简称华建集团)正是在利用了这样的外部环境,在过去的数年中取得了长足的发展。然而,集团的整体业务构成主要集中在低端的工堪岩土方面,由于这类业务的准入门槛和技术含量都较低,因而近年来,行业内的竞争日益激烈,行业整体盈利水平下降,利润空间不断压缩。此外,长期以来华建集团下属子公司各自为政,主营业务相互重叠,在资源的配置和使用上缺乏效率,重复浪费现象严重,导致内部矛盾日益激化。在这样的背景之下,集团对改革转型的需求日益增加。

另一方面,随着中国城市化进程的加剧和国家对资源产业投入的不断加大,城市市政建设、城市地下空间综合利用和矿山工程配套建设等给高端建筑业带来了大量的商业机会。这些新的变化为建设集团的发展提供了机遇。

二、新局势下建筑业产业价值链与江苏省建筑市场结构分析

(一) 建筑产业价值链分析

产业价值链,是指在一个产业内部的不同企业承担不同的价值创造职能,产业上下游多个企业共同向最终消费者提供服务(产品)时形成的分工合作关系。产业价值链概念描述了行业内各类企业的职能定位及其相互关系,说明产业市场的结构形态。

完整的建筑业产业价值链包括规划、勘察设计、材料设备采购、施工、销售、使用维护、废弃等环节。根据建筑业产业链上各个环节的关系,将产业链分为上游、中游和下游。上游是指规划、勘察设计、投融资等前期环节,中游主要指建筑施工环节,下游是指项目销售、使用维护等环节。在整个产业价值链中,上游环

节是产业链的高端产业,附加价值高,在产业链利润库中的份额占有绝对比例。

根据微笑曲线的原始含义,结合建筑行业的特点,绘制建筑业微笑曲线如图 1 所示。曲线左端是产业链上游,包括规划、投融资、勘察设计等环节;曲线中间部分是产业链中游,以劳动密集型的施工为主;曲线右端是产业链下游,包括销售、运营维护以及回收等环节。从图 1 中可以看出,从上至下划分了三个区间,每个区间代表一个工程企业群体,每个区间的跨度是不一样的,其中最上面区间跨度最小即该区间的企业群体的数量最少,该群体的承包商控制了建筑业的大部分利润。

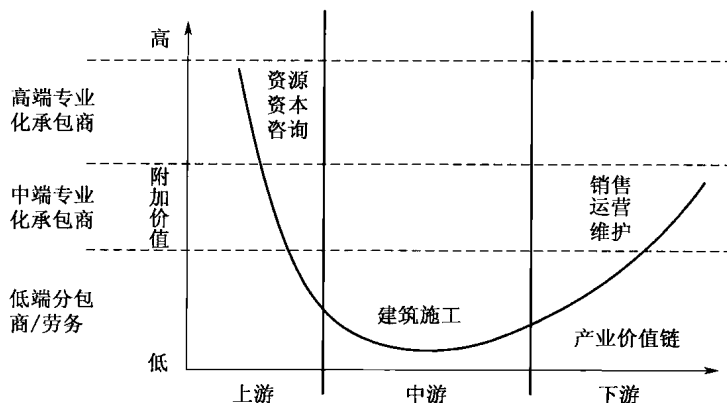


图 1 建筑业产业价值链的微笑曲线模型

(二) 江苏建筑市场结构分析

江苏省是全国建筑业大省,江苏省的建筑市场结构呈现完全竞争市场的特征。2006 年江苏省建筑业企业共 6 371 家,其中总承包建筑业企业 2 815 家,专业承包建筑业企业 3 556 家。施工总承包企业比例较高,而且缺乏工程总承包企业,没有形成工程总承包、专业承包、劳务分包企业合理的三层次企业结构。建筑企业主要从事传统的土木工程建筑,以房屋建筑为主,产业结构不合理,整体水平不高,因此同质化竞争激烈。

目前江苏建筑业企业盈利能力较低,业务结构不合理,市场策略趋同,仍属于粗放型的经营模式,业务范围以传统的土木工程建筑尤其是房屋建筑为主,高端市场领域工程较少。江苏现有特级资质企业 31 家,这 31 家企业所获得的资质均是房屋建筑工程施工总承包特级,在水利、交通、电力、矿山、市政等其他工程专业类特级资质上都是空白。由于房屋建筑对建筑企业准入的要求和起点较低,从事低水平建筑生产的企业较多,因而市场竞争越来越激烈,利润水平日趋下降。当前,许多建筑施工企业没有引入现代企业管理理念,仍在运用传统的经验式管理,缺乏现代企业制度建设,这直接影响了企业管理水平的提高,也影响了企业的可持续盈利能力。

三、ECE 华建集团运营概况分析

(一) 华建集团简介

华建集团是专业从事建设工程科研、设计、咨询、施工的大型企业集团,下辖 9 家子公司,综合实力位于江苏省建筑业前列。集团现有的主要业务为地基与基础工程(以基坑支护工程、钻孔灌注桩为主)、土石方工程、钢支撑、工程勘察;目前正积极开拓城市地质、矿山工程产业,涉足市政工程、地质灾害治理工程、地质钻探工程、矿山工程、尾矿治理、工程设计等新业务领域。

华建集团的主营业务为建筑施工业务,产品市场布局以南京地区为核心,以苏南地区苏锡常镇及苏北地区徐宿连淮为两翼,辐射上海及安徽等周边地区。

(二) 华建集团运营系统及业务流程

1. 华建集团运营系统

建筑设计施工企业的运营管理指企业通过获取和利用各种有形或无形的资源,经过一系列形式的转换,使其价值增值,最后以产品或服务的形式提供给最终消费者的过程。

华建集团的运营管理,是对进行建筑施工和提供设计咨询服务的过程和系统的管理。华建集团的运营过程是一个投入—转换—产出的过程,通过对这一过程实施管理、调控,讲生产要素转化为产品和服务,实现价值增值。华建集团的投入主要是劳动、资本、设备和技术,转换过程主要包括勘察、设计、施工和检测,最终的产出主要是勘察设计报告、检测监测报告以及竣工的项目工程。

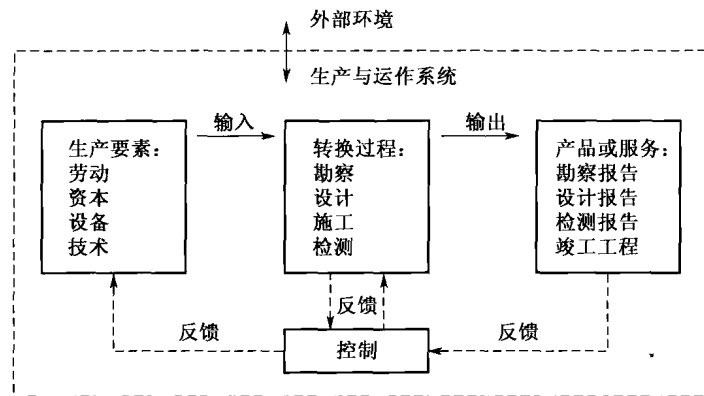


图2 华建集团 OM 系统示意图

2. 华建集团业务现状及流程

华建集团目前的主营业务为岩土工程建设施工,主要从事建筑领域的基坑支护、钻孔灌注桩、钢支撑以及工程勘察等业务。

这些传统业务主要面对房地产市场,多为劳动密集型产业,技术含量和附加值较低。近年来,受全球金融危机的影响,我国房地产市场急剧萎缩,业务渠道大大压缩,建筑工程附加值不断降低。从近几年来占产业主导地位的工程项目利润率来看,桩基项目利润率从 8.25%降低至 5.61%;基坑支护利润率从 16.76%降低至 12.84%,最低时仅有 9.72%;如果沿袭传统的管理模式和产业现状,集团的竞争能力将越来越弱,生产效益及发展空间将越来越小。

目前集团的业务流程主要为:

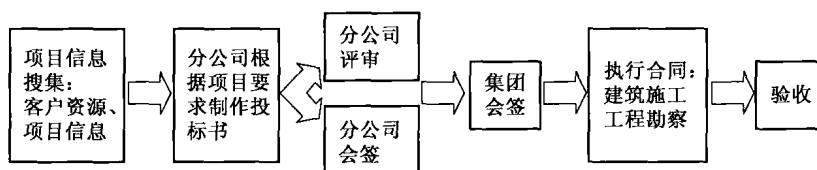


图3 华建集团业务流程图

四、华建集团的运营问题分析

(一) 产品服务市场趋同,处于价值链的最低端

集团主营业务局限于房屋建筑市场,趋同的目标市场导致过高的市场风险;市场需求的变动,会给企业的经营业绩带来巨大的波动影响。当前国内房地产市场持续低迷,集团业务量严重下滑,已经影响到了企业的生存和发展。

集团的传统业务比重较大,地基与基础工程、钢支撑、灌注桩等业务均为劳动密集型业务,技术含量和附加值较低,处于岩土工程类业务价值链的最低端,利润率逐年降低。传统业务人员、设备、资金投入多但收益低,对于集团的可持续发展构成了障碍。

(二) 科研开发的支撑作用较弱

集团的研发和技术应用还没有形成统一的管理机制,各子公司处于独立发展的状态。由于缺乏统筹管理,子公司的技术研发工作停留在工程方法层面,多是对工程施工方法的改进,技术研发的深度和广度不足,对企业技术应用的支持效果不明显。子公司的技术人员主要负责项目一线工作,没有形成专业技术研发的环境,这既不利于技术创新氛围的培养,也不利于集中技术优势攻关核心技术难题。

(三) 集团内部单元各自经营、同业竞争

集团内部各子公司之间相对独立,有4家子公司5家分公司从事相同或相近的业务领域,市场结构和地理范围互有重合。集团内部经营单元从事相近业务,一方面造成了资源重复和浪费,另一方面经营单元之间可能互为竞争对手,采取的竞争手段会损害集团的整体利益,不利于集团的全面发展。

集团内部经营单元虽然存在业务重合,但由于各自为政,缺乏集团层面的统一调度,没有在采购、竞标等方面形成规模优势。经营单元各自采购和竞标,限于自身资源和实力,又很难具有价格话语权。

(四) 组织机构复杂,管理层级较多、管理成本较高

集团目前采用的是集团—子公司(分公司)—项目部的三(四)级管理模式,存在着管理环节较多、管理人员比例过高、管理费用庞大等问题。2008年,集团管理人员的比例高达25%,管理费用达到2090万,给集团带来了沉重的成本负担,影响了创效积极性。

在需求导向的市场竞争环境下,建筑设计企业需要时刻把握市场动向,尽快做出决策反应,及时调整工程进度安排、库存安排。较多的管理层级以及层层把关制度,延长了经营决策时间,也影响了信息传递的准确性和时效性。

(五) 经营模式不统一,运营风险较大

集团经营模式尚未统一,目前以自营为主,联营挂靠为辅,自营项目产值比例占65%;此外还存在着员工自主经营、缴纳管理费的经营模式。联营挂靠以及员工自主经营模式,是其他单位和个人以集团的名义进行施工运作,但集团对其约束效力不足,难以全面管控工程的质量和进度,一旦出现施工问题,集团需要承担巨大的责任,运营风险较大。运营模式的多样化、管控的复杂性以及职能部门监管力度的缺乏,导致运营效率较低,项目进度及工程质量存在不确定性,不利于集团竞争力的提升和品牌的塑造。

五、华建集团的运营改进对策

(一) 完善建筑产业价值链,开拓高附加值新业务

一是加强勘察、监测检测和设计咨询领域的资源投入,完善建筑产业价值链。集团现有的业务集中于低技术含量、低附加值的劳动密集型施工领域。产业价值链上游的工程勘察业务的市场平均利润率略高于传统基础工程业务,未来可以通过加强技术、设备投入,将技术优势转换为溢价能力,获取较高的利润回报。此外可以分别向上游延伸设计咨询业务、向下游拓展监测检测业务;建筑设计咨询属于智力密集型业务,是集团实现产业转型的可选方向;监测检测对于工程安全的验收、风险的防控有着重要作用,未来市场需求较大。通过向产业价值链上新业务领域的拓展,可以实现集团业务由低技术、低附加值向高技术、高附加值的转变,同时集团内部各经营单元可以通过协作,实现内部供应链的高效运作。

二是开拓城市地质、矿山工程等高附加值产业。集团可以依托主管单位的地质勘查技术优势,向高附

加值的地质类业务拓展,通过引进人才和技术、管理合作等方式,提高新产业的拓展速度。这种相关多元化运作,一方面可以充分利用原有的企业资源,提高利用率,另一方面可以平衡目标市场的波动影响,降低集团的经营风险。

三是对原有产业进行升级,拓展业务范围,实施项目管理模式。原有产业逐步向领域内的特色岩土工程、市政工程等转移,保持精干的组织结构和规模,将建筑施工外包给劳务施工型企业,通过项目管理的模式发展壮大。

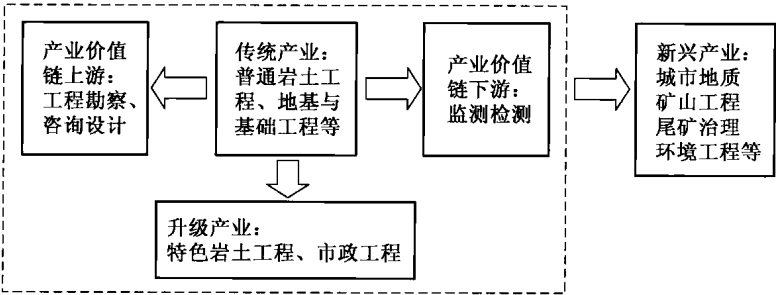


图 4 华建集团业务拓展方向

(二) 增强企业技术创新与开发能力,培育核心竞争力

创新对企业的生存和竞争力的提升至关重要。要促进企业在研发方面的投入,使企业的利润来源转向依靠企业的技术创新和产品创新,提高产品的技术含量,满足顾客日益变化的需求和国际市场竞争的压力。

集团的科研与技术能力是企业实现产业结构调整的支撑力量,对企业运营战略的实施和业务能力的提升起着至关重要的作用。集团需要将内部技术资源集中起来,形成规模优势,借助集中化管理和运作,重点研发关键应用技术。

集团的研发工作要始终坚持以市场需求为导向,以满足经营单元市场拓展、项目应用为目标。技术研发管理由集团技术部统一负责,下属研究机构作为重要的支撑部门,对集团急需的应用技术提供智力支持,在满足集团应用技术需求之外,组织力量从事更深层次的理论研究工作,为提升企业技术实力奠定基础。

(三) 进行资源整合,实施内部价值链、外部供应链管理

面对集团内部单元独立经营、同业竞争的问题,需要采取重组、整合的方式,将传统产业中的资源进行再分配,集中优势资源,形成规模效应,提升传统产业竞争力、拓展升级产业市场;同时积极开拓新兴产业,通过向内部单元进行业务分包的运作模式,以新兴产业的市场需求带动升级和传统产业的发展。

这一过程总的思路是传统产业集中资源做强、升级产业稳步拓展、新兴产业迅速切入;集团内企业分别从事不同领域业务,避免出现内部竞争局面。对内进行价值链管理,为顾客提供咨询设计、勘察、施工建设以及监测检测的一整套建设解决方案,形成新兴产业—升级产业—传统产业资源共享、协同发展的格局。对外通过选择合格的供应商和分承包商,进行高效的供应链管理,降低库存和运输成本、提高对顾客的反应速度。

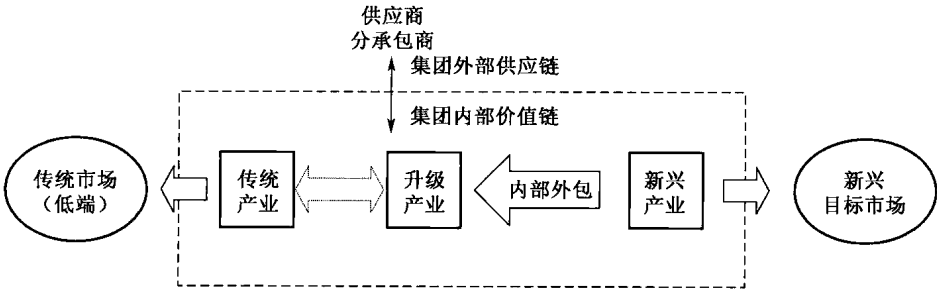


图 5 华建集团内外部协作系统

(四) 实施企业流程再造,全面进行转型升级

华建集团需要运用现代化的管理理论,查找管理中最为薄弱的环节,实现内部的集成管理,进行流程再造。集团需要将采购与物流、信息流工作定位于企业基础核心环节,贯穿企业生产运营的全过程,保障资金流向物资流的及时转换和有效管控,最终实现对资金流、物流、信息流的三流合一控制与系统调配。

根据集团业务调整方向,及时进行组织结构的调整,逐步实现扁平化管理,改变当前的集团—子(分)公司—项目部三(四)级管理模式,做强集团职能部门和一线项目部,减少在子公司的中间环节。为实现公司发展的规划目标,集团需要根据不同的管理层级划分运营管理职能,建立运营管理体系,通过对各层级运营管理的计划、组织、协调和控制,高效实施运营战略。

集团总部负责总体运营战略制定、投资规划、运营项目的安排与审批、运营战略实施的控制与调整、关键技术支持等。项目部负责在具体项目实施中执行集团及子公司的运营战略与计划、制定项目运营策划、组织好本项目的运营管理,确保项目完成的质量。为发挥好两级运营管理体系的作用,需要分层级建立包含计划与指挥、统计与报告模块的信息管理系统。

新的集团组织构架,包括有关的管理职能设置、公司治理结构安排、管控制度、激励制度等等,其设计的基本依据是,促使集团各子公司(事业平台)能够最大限度利用我国经济发展现阶段所产生的各种市场机遇,最大限度有利于各子公司创造(新)顾客价值,取得市场竞争优势,获得持续发展,全面实现集团产业升级转型的战略目标。集团组织结构设计,要立足于实现整体利益最大化,打造知名的华建品牌形象,同时,在此前提下,适当考虑调整过程中所出现的利益损失和利益平衡问题。

(五) 优化资本结构、提高运营效率、压缩管理成本

建筑施工企业应结合我国的实际市场条件和金融环境,拓宽融资渠道,增加长期负债的比重,在筹集资金时尽量利用长期债券、融资租赁、商业信用等长期负债种类,使企业保持较好的资本结构,使各种资本都能发挥应有的作用;提高周转率,使经营中各种形态的资本能较快的依次转换其形态,通过经营实现较多的资本增值;提高抗风险能力,抵御异常情况,减少损失或增加收益。只有这样才能不断提高企业的竞争力和盈利能力。

集团需要确保经营运作的统一性,逐步由多种运营模式转变为集团自营模式,为统一管理、统一运作创造条件。

在运营过程中,首先要综合运用财务管理软件、工程管理软件等现代化的管理工具,实现信息共享,提高管理效率;其次要高效发挥职能部门的作用,强化事前控制,加强合同、成本、质量、服务等关键环节的及时指导和有效控制,提高经济效益,降低经营风险;第三是推广应用主要材料或不同业务集中采购的管理办法,建立规范的采购运行机制,有效利用资金,降低采购成本;最后是要精简人员规模,保持机构的精干高效,减少管理费用支出,降低管理成本。

[参考文献]

- [1] 威廉J·史蒂文森,张群,张杰. 运营管理[M]. 北京:机械工业出版社. 2005.
- [2] 王鲲鹏,李梓丰. 关于提升建筑施工企业运营管理的构想[J]. 水利科技与经济. 2007,13(6):408-409.
- [3] 王传霖. 关于拓展建筑施工企业集团和市场空间的思考[J]. 铁道工程企业管理. 2007(2):13-15.
- [4] 庄建武. 大型建设集团运营模式的问题与对策分析[J]. 中国集体经济. 2009,24(7):78-79
- [5] 中施企协. 江苏建筑业亟待解决的问题[J]. 施工企业管理. 2008(237):33-34.
- [6] 中施企协. 2009年建筑业发展形势展望[J]. 施工企业管理. 2009(249):42-44.
- [7] 中施企协. 建筑业面临发展良机[J]. 施工企业管理. 2009(249):49-51.

Construction Enterprise Operations Management and Countermeasures in new era

—Take the ECE for example

XU Jian-rong

Abstract: China's construction enterprises a lower level of operational management, lack of modern management concepts and methods in the construction market remains in the doldrums of the situation, enhance the enterprise's management level, operating mode from extensive to intensive management paradigm shift has become urgent. Article in the analysis of the construction industry value chain based on the study as a traditional building enterprises in the process of operations management problems, and how high-value-added services as an entry point, optimize business processes, and thus the original operating mode to conduct a comprehensive breakthrough to achieve industrial upgrading and enterprise restructuring.

Key words: construction industry; industry value chain; operations management; Countermeasures

立足本土,构建我国的全球矿产资源战略

朱日祥 刘红涛 刘建明

[摘要] 本文从全球战略和我国社会经济安全、持续发展的角度,分析了中国矿产资源禀赋和矿业开发所走过的历程和发展趋势,提出了立足本土是构建我国矿产资源安全的基石。在这一安全基石之上,以开放的心态和国际的视野从国内外两种资源、两个市场整体开发利用来考虑矿产资源管理和矿业发展。

[关键词] 矿产资源禀赋; 矿业开发; 矿产资源战略

[中图分类号] F124

[文献标识码] A

一、引言

作为世界上最大的发展中国家,中国经济经历三十余年的高速增长,其经济总量仅次于美国和日本,已经成为全球第三大经济体。矿产资源作为社会赖以生存和发展的重要物质基础,已经成为制约我国经济发展与国家安全保障的核心要素之一,受到国家层面的高度重视。观察目前中国经济运行与发展势态,以及审视发达国家已经走过的工业化历程,在未来十五年工业化与现代化过程中,我国矿产资源的消耗强度将是以往各个发展时期最高的,因而中国矿业必须为其提供充足的矿产资源供给。

放眼全球,包括中国在内的“金砖四国”(巴西、俄罗斯、印度及中国)等国家的复兴和高速经济增长(据国际货币基金组织,2006—2008年“金砖四国”经济平均增长率为10.7%),再加上传统工业化国家(G7)既有的发展需要,全球未来五十年对矿产资源的需求将是空前的,因而国际矿产资源的争夺与再分配将更加惨烈,也势在必行。

在此全球矿产资源需求背景下,中国必须依据国情和本土固有的矿产资源禀赋,制定较长时间尺度的、可持续的矿产资源国家战略,进而构筑可预见的国家矿产资源供应体系。我们认为,立足本土矿产勘查与资源发现,采用长远、柔性和互惠互利的方式,构建一个国际化矿业产业链的风险对冲体系,应当成为我国矿产资源战略的核心。

二、中国矿产资源与矿业

(一) 中国矿产资源禀赋

截至2000年底,我国已发现的矿种有171,其中被认为已查明资源储量的矿种有157,这包括能源矿产9种,金属矿产54种,非金属矿产91种,水气矿产3种。近年来国土资源部组织有关专家开展了矿产资源可供性论证与矿产资源禀赋研究,将我国矿产资源主要特点作了较系统的概括。

1. 矿产资源总量居世界前列,但人均占有量少

我国已查明矿产资源总量约占世界的12%,居世界第二位,其中煤、稀土、钨、锡、钼、锑、菱镁矿、萤

石、重晶石、膨润土、芒硝、石膏、滑石等为国家优势矿种,具有理论上的国际竞争力。然而,我国矿产资源人均占有量仅为世界水平的 58%,居世界第 53 位。

2. 矿产资源结构性矛盾突出

一些关系国计民生的大宗矿产(如石油、铁、锰、铜、铝和钾等)的后备资源严重不足,已经显现较高的对外依存度,而一些优势矿产(如稀土、钨、锡、钼、锑等)均属小宗矿产,虽然量大质优,但因过度和无序开发导致优势资源地位岌岌可危,而且在世界市场上没有充分利用自己的优势地位获得更多的收益。

3. 贫劣资源比重偏大,难利用资源多,直接影响资源规模开发与竞争力

众所周知,在大宗矿产(如铁、锰、铜、铝、磷等)中,我国的贫矿、复杂组分的伴生共生矿和中小型洞采矿多,而富矿、简单矿和大型露采矿较少,这一资源特点不利于提高综合采收率和规模效益。同时,长期以来我国矿产勘查主要强调工程控制和地质可靠程度,忽视资源储量的经济评价,使得我国查明矿产资源的经济可采性不高。

4. 经济可利用的资源储量少,但远景资源潜力大

近年来国家对 45 种主要查明矿产进行资源储量套改获得的指标性数据显示:基础储量和资源量所占比例分别为 38.6%和 61.4%,经济基础储量占基础储量的 31.7%,而经济可利用储量仅占资源储量的 20.8%。由此可见我国矿产资源的综合经济品质并不理想。但是,从我国成矿地质条件判断,经预测但未查明的资源量占的比例很大:石油、天然气、煤的查明资源储量占预测资源量的比例都低于 30%;金、铜、锰等矿产的查明资源储量仅为预测资源量的 20%~25%之间,因而业界普遍认为我国仍具有巨大的资源勘探与发现潜力。

5. 地理分布不均衡,资源地与加工消费区错位

由于成矿地质条件的差异,使得我国矿产分布具有明显地区差异。我国 90%的煤炭集中分布于华北、西北和西南,70%的磷矿集中于云贵川鄂,铁矿主要集中于辽冀川晋,而且近年来的重大找矿发现也主要在西部边远地区。但是,我国资源消费主要在东部地区。因此,北煤南调、西电东送、南磷北调的局面将长期存在。

一个国家的自然资源禀赋条件,既是客观存在,也会随着社会经济发展和需求的变化而变化。我们认为,对于一个大国而言,中国的矿产资源禀赋尽管不算世界上最好的,但在总量、品种齐全度和资源潜力方面均占据重要地位。

(二) 中国矿业现状

新中国成立以来,党和国家领导人高度关注矿产资源问题,早在 1950 年毛泽东主席就发出“开发矿业”的号召。经过 60 年发展,尤其是改革开放 30 年来,中国矿业与宏观经济一样,取得了举世瞩目的巨大成就,形成了一个规模宏大、跨越“探矿—采矿—选矿—冶炼—深加工”完整的产业链。截至 2007 年年底,我国矿业总产值达 8 555.9 亿元,约合 1 200 亿美元,在全球仅次于美国,已经是世界上名副其实的矿产资源与矿业大国。然而中国庞大的总量规模并不等于已经成为矿业强国,中国矿业发展中也有一些相当突出的问题。

1. 矿产资源国家战略定位问题

作为一个快速发展中的大国,中国必须有清晰一贯的矿产资源国家战略。在上世纪 80 年代,由于国际市场上矿产原材料价格低,因而国内当时盛行“找矿不如买矿”的基本判断,这直接影响着国家相关宏观政策导向,致使其后国内近 20 年的矿产勘查业凋敝、地勘人才流失断档,以及国内找矿发现的稀缺,其苦果现在仍在消化之中。本世纪以来,中国等发展中国家的快速经济复兴,致使国际矿产原材料持续上涨,国内矿产原材料的对外依存度日益加剧。这个时期,国内提出了“走出去”找矿的战略,但因为缺乏相关国际化操作经验与人才,以及战略定位不明确等因素,使得“走出去”战略实施总体收效不大。我们认为,造成国家资源战略定位不够清晰连贯的主要原因是我们对全球以及国内经济社会发展速度与发展趋势估计不足。因此,在新形势下制定矿产资源国家战略,一定要算国际大账,算全球账,算长远账。以主权基金强势出击,必然会带来国际资本的围剿,以及资源地国家的疑虑或恐惧,其结果会适得其反。

2. 产能结构问题

在我国矿业产业链中,下游(冶炼与深加工)的产能远远大于中游(采选),中游的产能又远大于上游(探矿)。这种矿业产业链“倒三角”产能结构,必然导致我国矿产原材料需求的对外依存度越来越高,处理不好将直接威胁国家的经济安全。近年来国家围绕铁矿石进口谈判可以看到,铁矿进口已经不仅仅是一个钢铁行业关注的问题,已经上升到了国家经济安全层面的问题。其它大宗金属与能源矿产其实也遇到了同样的问题。形成这一局面的原因很多,也不是本文深入讨论的议题,但要保持我国经济社会的可持续发展,这一问题必须高度重视。

3. 产业组织结构问题

据2001年底统计,全国有各类矿山企业15余万个,其中大型矿山占全国矿山总数的0.33%,中型矿山占0.82%,而小型矿山占98.85%。以中小企业占绝对优势这一中国矿山组织结构特点,除了与我国矿产资源的地质条件,即中小储量矿和贫矿多,可采程度差有关外,主要是由国家矿业发展战略和政策决定的。自上世纪80年代中期以来,实行的是调动各方积极性,“大矿大开,小矿放开,有水快流”为主线的鼓励矿业发展的政策。结果是地方政府拥有中小矿产资源开发的审批权,一哄而上、全民办矿的局面就此形成。在矿业有序发展的法律法规相对薄弱,矿业管理体制没有理顺的背景下,地方政府和小企业短期化行为,因之带来的大矿小开、一矿多开、资源浪费、环境破坏、忽视安全现象将不可避免。我国矿业产业集中度低的组织结构特点在世界上也是少有的,这大大降低了国际竞争力。

4. 矿业管理体制问题

建国60年来中国已经形成相对统一的矿产资源管理体制,但还没有形成统一的矿业管理体制,也没有专门的政府主管部门对矿业实行统一监管。在国家层面上,目前对矿业运行的监管权力分布在国土资源部、发展与改革委员会等多个政府部门,因而政出多门的现象时有发生。目前,中国矿业政策体系集中体现为矿产资源立法相对完善,而与矿业有序发展相关的法律、法规相对薄弱。在中国矿业领域,仍然较为普遍地存在着各种行政管理权利割据及由此衍生出来的经济利益割据的现象,政策与权力的寻租空间相对较大。这也可能是造成国家优势矿产不能在国际市场下获得优势地位和利益的原因之一。

5. 矿产勘查滞后问题

目前国内的地矿、有色、冶金、煤炭、核工业、化工、建材、黄金武警都有自己成建制的勘查队伍(尽管部分队伍已属地化),中国是世界上拥有地质矿产勘查从业人数最多的国家,其综合勘查能力也位居世界前列。然而目前我国矿产勘查的投入、产出效率并不高也是事实。尽管造成这一事实的原因是综合性的,但可能主要是我国矿产勘查与资源开发相分离而造成的结果。尽管国家在矿产勘查方面作大量市场化改革尝试,也引入了商业化风险勘探机制,但总的局面改观不大。由于历史及体制性原因,到目前为止,国内矿业地勘环节的企业化、市场化改革步伐,明显滞后于后端的开采环节的企业化、市场化改革。由于国内缺乏有效的商业风险勘查资本的驱动,勘查资本仍然以国家财政投入为主(如中央地勘基金和各类地勘专项基金),因而很难使矿产勘查与资源开发之间形成利益密切相关的产业链条,也很难大幅度改善矿产勘查的产出效率。

应当说,要使中国矿业更上一层楼,目前仍然存在其它诸多需要改善的空间和需要解决的迫切问题,例如税费制度、环境保护、社区发展、“四矿问题”、矿山安全等等。

三、立足本土是构筑国家矿产资源安全的基石

实施“走出去”、“用好两种资源、两个市场”,无疑是改善我国矿产原材料供应体系的必由之路,但作为一个资源禀赋条件不算差的发展中大国,立足本土的资源发现与合理利用,仍然是构筑国家矿产资源安全 and 经济安全的基石。

(一) 立足本土的重要性

1. 矿业是关系国家安全的战略产业

矿产资源的稀缺性、不可再生性和多用途性决定了矿产资源具有特殊的战略价值,因而对保障国家经

济和国防安全均具有重要意义。作为发展中大国,中国的资源动员能力(包括矿产)是保障自身安全的基本条件。此外,国际上近代发生的许多战争与区域冲突,尽管诱因各不相同,但核心却都是为了控制或争夺资源,尤其是矿产资源。因此,中国作为一个具有全球影响力的发展中大国,构建立足本土的矿产资源供给体系,应当成为矿产资源国家战略的基点。

2. 矿业是我国国民经济的重要基础产业

自 20 世纪 80 年代末,随着我国产业结构的演变,矿业在我国工业增长中的地位上升,到 90 年代中期,矿业与我国工业基本上保持同步增长的态势。在一些矿产资源大省,如山西、陕西、内蒙、河南等,矿产采选和矿产原料加工制品业完成工业增加值占其全部工业增加值的比重在 50% 以上,是当地经济发展的重要支柱产业。因此,矿业已经成为我国其它产业部门发展的硬约束条件。

3. 矿业为国民经济发展提供了保障

在未来很长一段时期内,我国经济发展和工业化对资金的需求将是十分巨大且加速递增的。未来的经济发展和工业化同样离不开矿业为其直接和间接提供资源支持。

4. 矿业发展促进了我国城市化进程

矿产资源的大规模开发活动是一种改变物流和空间布局的最有力手段。一方面,矿产资源的大规模开发活动可以直接推动现代交通运输基础设施条件的改善,另一方面也可以在此基础上间接地推动区域经济的发展。近年来我国西部地区(如新疆、内蒙、西藏等)的社会经济发展和基础设施获得巨大提升,在很大程度上得益于矿业经济的发展。

因此,无论是保障国家安全,还是推进我国工业化进程和社会经济可持续发展,中国矿业能够脚踏实地地立足本土将是十分必要的。但必须指出,立足本土的矿产勘查与资源合理利用,不是为了“竭泽而渔”,而是要摸清家底、提升国内资源储备、抵抗潜在国际风险,进而提高国家的矿业竞争力。

(二) 立足本土的矿产资源潜力判断

尽管不能说我国的矿产资源禀赋是世界上最好的,但与很多工业化国家相比,中国本土待查明的矿产资源潜力是巨大的,而且一些查明矿产在世界上具有明显优势。

就宏观成矿地质背景而言,全球三大巨型成矿带(环太平洋、古亚洲洋和特提斯—喜马拉雅洋)分别位于中国的东部、北部和西南部,这些巨型成矿带的中国部分,已经成为我国矿产资源发现与利用的主要地区。国家矿产资源勘查规划的 16 个重点成矿区带,多数也位于这些地区。自早太古宙以来漫长的地质发育史,为中国本土形成工业矿物资源的巨量堆积,提供了广阔的储矿空间,发育齐全的地层、多期次多类型的岩浆活动、复杂多样的地质构造、多类型变质成矿条件,以及丰富的叠生成矿地质背景。世界上常见的主要矿种和矿化类型在中国本土几乎都有发现,这也印证了我国矿产资源具有巨大的远景潜力。

在区域尺度上,我国中西部地区已显示巨大的区域找矿潜力。我国中西部是经济欠发达地区,以往基础地质和矿产勘查的程度都很低,甚至有大量工作空白区。伴随国家“西部大开发”战略的实施,近年来在西藏、新疆和内蒙等省区陆续发现了一系列大型、超大型矿床。中西部地区的国土面积占全国总面积的一半以上,成矿地质条件优越,随着地质勘查程度的提高,有望获得更大的找矿发现。

在矿田与矿区尺度上,中国中东部(包括西部的一些老矿山)在第二找矿空间有望获得重大找矿突破。中东部是我国传统的矿产资源生产与消费地区,以往的勘探深度平均在 400 米左右,因而在老矿区的深部(第二找矿空间)和外围应具有很大的资源发现空间。近年来,国家启动的全国危机矿山接替资源找矿专项,以及老矿山的自主深部探矿活动,在许多矿区的深部和外围,如辽宁青城子矿区和红透山矿区;云南会泽铅锌矿区、大姚矿区和个旧矿区;山西中条铜矿区;湖南龙山矿区、瑶岗仙矿区、锡铁山矿区和瑶溪矿区;青海锡铁山矿区;甘肃白银厂矿区;安徽铜陵冬瓜山和凤凰山矿区等等,已经取得可喜的资源发现。这说明在已勘探深度之下,以及老矿区外围,可能存在没有被发现的资源,或者发育新的矿化类型或矿种。深入开展老矿区成矿地质条件研究,改变找矿思路,敢于找矿投入,将有希望获得重大找矿突破。一旦在老矿区获得新的资源发现,就可以充分利用现有采掘与选冶生产系统,其实际资源价值要远远大于新矿区同规模资源的价值。截至 2008 年,在全国实施深部找矿的 216 个矿山中,有 166 个矿山有新发现,其中探明

煤炭 45.89 亿吨,铁矿石 6.95 亿吨,铜矿 196.36 万吨,铅锌矿 485 万吨,金矿 425 吨,银矿 5 695 吨。再加上其它矿种,专业部门总体评估是,这些资源的静态价值超过人民币一万亿元。

四、构建可持续的全球矿产资源战略

由于全球矿产资源地理分布的不均衡性,任何一个工业化或正在经历工业化过程的国家,无论其资源禀赋优劣,都会遇到合理利用国内、外两种资源的问题。在当今经济全球化新形势下,我们必须转变思想观念,以开放的心态和国际的视野从国际国内两种资源、两个市场整体开发利用来考虑矿产资源管理和矿业发展。立足于基本国情,重新审视中国矿业在国民经济乃至世界经济中的地位,全面认识矿业在保障工业化进程和国民经济持续发展的新功能新任务,制定切实可行的中国矿业二十一世纪发展战略。

在国内方面,需要在科学发展观的思想指导下,坚持走可持续发展道路,加强在国家层面的产业规划、宏观指导和重点规划,将市场机制和政府规制有机结合,建立以加大勘探投入、加强深部找矿、增加资源储量和提高资源综合利用效率为导向的矿产资源保障体系,以安全、环保和社区发展的高标准重建矿产资源勘探、开发和利用的微观基础,构建和完善以矿业权市场、地质勘探市场和矿业资本市场为主要内容的矿业市场体系,促进勘探和矿业企业转变经营机制,实现矿业可持续发展。

在国际方面,我们要顺应和利用矿业全球化这一宏观趋势,认真学习和借鉴其他先行国家如何利用海外资源的经验和做法。在建立全球矿产资源信息网络、树立跨国矿业经营思想、着力培育跨国矿业经营的复合型人才、加强我国矿业企业的谈判能力等方面,制定长期规划和实施措施。在获取和用好国外资源方面,应当弱化过度张扬的国家意志的做法,采用间接含蓄和需求互补的商业方式来实现国家资源战略,以国际化商业方式建立矿产资源全球供应链和矿业上下游风险对冲体系,促进全球矿产资源合理再分配。

[参考文献]

- [1] 中国耐火材料网. 中国社会科学院《中国矿业发展战略研究》总报告解析, 2009-07-27.
- [2] 张文驹. 中国矿产资源与可持续发展. 北京: 科学出版社, 2007.
- [3] 何贤杰等. 中国矿产资源报告. 北京: 地质出版社, 1999.
- [4] 王安建等. 矿产资源与国家经济发展. 北京: 地震出版社, 2002.
- [5] 朱训等. 中国矿情. 北京: 科学出版社, 1999.

Strategy to build the global mineral resources in China on the basis of local mineral resources development

ZHU Ri-xiang, LIU Hong-tao, LIU Jian-ming

Abstract: From the angel of global strategy and our economic security and sustainable development, this paper analyzes the China mineral resource endowments, the history of mining development and the development trend. It points out that focusing on the local mineral resources development is the cornerstone for constructing the mineral resources security in China. On the top of this security cornerstone, we should consider the mineral resource management and development through developing and utilizing both domestic and foreign resources in two markets as a whole with an open mind and from the international perspectives.

Key words: mineral resource endowments; mineral development; mineral resource strategy