

Evaluation

21st CENTURY ASSET EVALUATION

 世纪资产评估系列教材

资产评估案例

主编 崔劲 朱军

 中国人民大学出版社

21 世纪资产评估系列教材

资产评估案例

主编 崔劲 朱军

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

资产评估案例/崔劲, 朱军主编.
北京: 中国人民大学出版社, 2003
(21 世纪资产评估系列教材)

ISBN 7-300-04316-X/F · 1372

I. 资…

II. ①崔…②朱…

III. 资产评估-案例-分析-教材

IV. F20

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 044296 号

21 世纪资产评估系列教材

资产评估案例

主编 崔劲 朱军

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号 邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室) 010-62511239 (出版部)

010-62515351 (邮购部) 010-62514148 (门市部)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京市丰台区印刷厂

开 本 787×965 毫米 1/16

版 次 2003 年 9 月第 1 版

印 张 16

印 次 2003 年 9 月第 1 次印刷

字 数 292 000

定 价 19.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换



21世纪资产评估系列教材

出版说明

资产评估是随着市场经济发展而兴起的社会中介专业服务行业，20世纪80年代末期在我国兴起，至今已有近二十年的历史，在为经济改革和对外开放服务、为证券市场发育服务、为政府经济管理服务、保障资产权益有关各方利益、维护市场经济秩序等方面发挥了重要作用，成为与注册会计师和律师并列的三大中介专业服务行业之一，成为我国社会主义市场经济体系的重要组成部分。

与社会主义市场经济的发展相适应，我国的资产



评估行业虽然还很年轻,但从兴起到现在已经经历了以下几个发展变化:一是从资产的产权来看,资产评估的对象从最初的以国有资产评估为主,发展到包含国有资产和各种非国有资产在内的各类资产;二是从资产的类型来看,资产评估的对象不断扩大,从最初的以土地使用权、房屋建筑物、机器设备、流动资产等为主,发展到包含土地使用权、房屋建筑物、流动资产、机器设备、无形资产、资源性资产、珠宝首饰艺术品等资产在内的各类资产;三是从资产评估的目的来看,资产评估已经深入到市场经济活动的各个领域,从最初的中外合资合作,发展到企业设立、合并、改组、上市、企业管理咨询、税收、抵押、保险、土地出让、国家征用、拆迁、债转股等一系列经济行为。

加入WTO后,我国经济将进一步对外开放,资产评估中介专业服务市场也将进一步开放,资产评估服务的领域将进一步拓展,服务品种和服务质量的要求将越来越高,迫切需要进一步借鉴国际经验,加强理论研究,总结实践经验,完善我国资产评估理论和方法体系,为资产评估行业的进一步发展奠定理论基础,指导资产评估实践,促进资产评估行业的发展。为此,中国人民大学出版社配合中国注册会计师协会,组织编写了“21世纪资产评估系列教材”。该套教材的编写人员有的是国际评估准则委员会评估准则起草组的成员,熟知国际惯例,具有相当的权威性;有的是著名高等院校从事资产评估教学和科研的教授,具有扎实的理论功底和深厚的理论研究基础;有的是资产评估事务所的董事长、总经理、资深的评估师,评估的足迹遍布祖国大地;有的已经走出国门,具有长期的丰富的实践经验。该套教材包括《无形资产评估》、《企业价值评估》、《房地产评估》、《土地使用权评估》、《机器设备评估》、《金融资产评估》、《金融不良资产评估》、《资源性资产评估》、《网络价值评估》、《珠宝评估》、《资产评估会计》、《资产评估案例》等,形成了较为完整的资产评估教材体系。

该套教材吸收了我国资产评估理论和实践的最新成果,借鉴国际上先进的评估实践经验,系统阐述了各类资产评估的基本知识、基本理论、基本方法,内容全面、系统、科学、新颖、兼具理论性、实用性和前瞻性。该套教材不仅是大专院校资产评估教学的很好的系列教材,同时也是资产评估师后续教育的参考教材,是值得从事资产评估教学、研究、实践和管理以及其他相关领域工作的专业人员浏览和参考的专业书籍。

中国人民大学出版社

2002年6月

主编简介

崔劲，中国科技大学理学学士，南开大学经济学硕士、博士，中国注册会计师，注册评估师，高级会计师。现任中锋资产评估有限公司执行总裁，上市公司独立董事，中国资产评估准则组成员。曾负责首家境外上市企业青岛啤酒、首家欧洲上市企业大唐发电，及中国石化、天津汽车等 40 余家境内外上市公司与 200 余家大型公司的资产评估。参与起草《中国资产评估操作规范意见》和《中国资产评估准则》。曾在美国、德国、法国、瑞典、日本、韩国、巴基斯坦、肯尼亚、科特迪瓦等国执业。著有《上市公司资产评估》、《无形资产评估的理论、方法与实务》、《无形资产的管理与评估》、《财务会计学》、《资产评估》、《资产评估操作教程》、《中国企业产权界定》、《信贷风险管理制度与方法》等专业著作，发表学术论文 30 余篇。

朱军，南开大学理学学士、经济学硕士、博士，中国注册评估师，注册房地产估价师，教授级高级工程师。现任中锋资产评估有限公司首席评估师，中国资产评估准则组成员。曾负责武汉钢铁、中储股份、辽河金马等 20 余家境内外上市公司及 200 余家大型公司的资产评估工作。参与《中国资产评估操作规范意见》及《中国资产评估准则》的起草工作。曾在美国、德国、英国、新加坡、也门、肯尼亚、几内亚、塞拉利昂、中国香港等国家和地区执业。著有《无形资产评估案例分析》、《资产评估操作教程》、《价格鉴证师执业考试用书》、《经济增长支撑条件研究》、《经济景气分析预警系统的理论方法》等专业著作，发表学术论文 30 余篇。

内容简介

资产评估是一项实践性很强的实务操作工作，国内外都非常重视评估案例分析。中国资产评估行业经过十余年的实践，积累了丰富的评估实践经验，但是，资产评估从业人员工作繁忙，各机构之间目前还存在一定的技术壁垒，因此，评估界长期疏于对评估案例的总结分析，各机构之间也缺乏对评估案例的交流与提高，这大大阻碍了中国资产评估业的进一步发展，也为在国际评估业界对转型经济国家资产评估实践经验的交流构成了障碍。

本书分别按照评估标的的资产属性或评估报告类型，系统地介绍和分析了机器设备、建筑物与构筑物、土地、房地产、车辆、无形资产、矿产权、企业价值以及加和法的评估案例和评估复核案例，比较全面地涉及了资产评估的各种专业类型与业务类型。

我们相信，本书作者针对从目前中国评估实践中抽象出来的实例进行的总结分析，将对读者在实践中能更好地把握资产评估操作的方法与技巧，进而更加深入地掌握资产评估的理论知识产生积极而深远的意义。



21世纪资产评估系列教材

前 言

1991年国务院发布《国有资产评估管理办法》，中国资产评估行业步入了快速发展的轨道。资产评估机构由1991年的400余家发展到目前的4000余家，注册资产评估师从无到有，目前已形成20000余人的专业队伍。中国资产评估协会1993年加入国际评估标准委员会，目前已是国际评估标准委员会的执行理事，中国资产评估行业已经成为国际资产评估行业的重要成员之一，对推动国际资产评估行业的发展起到了重要作用。

中国资产评估师已经跨出国门开展资产评估业务，作者从在欧洲、美洲、亚洲、非洲等十多个国家的从业经历中深深感受到中国资产评估事业的蓬勃发展。短短十年时间，中国资产评估行业即从萌芽状态发展成为一个初步成熟的行业，其发展速度与发展经验受到了国际评估界的瞩目，许多发展中国家都在积极学习借鉴中国的经验，从与这些国家评估界同行的交流与国际比较中，我们认为中国资产评估行业的发展道路是成功的。

资产评估是既强调理论研究，也十分重视实务操作的一项工作。中国资产评估行业经过十余年的实践，补充和发展了国际评估理论，更积累了丰富的评估实践经验，特别是在转型经济国家如何从事资产评估方面提供了宝贵的经验。作者将评估实例进行了总结分析，对深入理解评估理论，掌握评估操作方法，对发展中国家及转型经济国家的资产评估事业都具有重要的意义。

本书分为十章，分别系统介绍和分析了机器设备、建筑物与构筑物、土地、房地产、车辆、无形资产、矿产权、企业价值以及加和法的评估案例和评估复核案例，比较全面地涉及了资产评估的各种专业类型与业务类型。我们相信，本书将对读者在实践中更好地把握资产评估操作的方法与技巧，进而更加深入地掌握资产评估的理论知识产生深远的意义。

在本书中，作者编录了几十个案例，这些案例都是从经济实践中抽象出来的理论案例，并非实际经济活动中的完整真实案例。编写本书的目的是为了开拓读者的思路，绝非为了让读者生搬硬套，更不表明本书中编录的案例都是评估中的成功经典，而仅仅希望能给评估从业者一些启发。在作者所做的简要案例分析中，给出了作者对案例的一些初步分析、意见与建议，仅供读者参考。我们建议读者，在阅读本书时应该根据自身的知识背景与兴趣爱好，选择不同的案例进行阅读与分析。

本书作者为中锋资产评估有限公司的崔劲、朱军、鲍杰、雷春雨、康志强、洪细宜，以及北京德祥资产评估有限公司的冯春雷，全书由崔劲、朱军总纂。由于编写时间较短，又限于作者的水平和条件，书中难免存在一些缺点和不足，诚挚地希望读者批评指正。

本书在编写过程中得到了中国人民大学俞明轩教授和中国人民大学出版社钱伟编辑的大力帮助与支持，在此致以深深的谢意。

编者

2003年6月于北京



21 世纪资产评估系列教材

目 录

第一章	机器设备评估案例	(1)
第一节	锅炉装置评估案例.....	(1)
第二节	SCR 生产线评估案例	(6)
第三节	2×350/60/10 吨双小车桥式 起重机评估案例.....	(9)
第四节	非标设备——压力容器（进 料缓冲罐）评估案例	(14)
第五节	220 千伏 XLPE 电缆评估案 例	(17)

	第六节	工艺管线评估案例	.....	(23)
	第七节	增氢压缩机评估案例	.....	(26)
第二章		建筑物、构筑物评估案例	.....	(30)
	第一节	重置成本法房屋建筑物评估案例	.....	(31)
	第二节	市场法房屋建筑物评估案例	.....	(36)
第三章		土地资产评估案例	.....	(44)
	第一节	出让方式取得土地估价案例	.....	(44)
	第二节	划拨土地估价案例	.....	(54)
第四章		房地产评估案例	.....	(59)
第五章		车辆评估案例	.....	(70)
第六章		无形资产评估案例	.....	(74)
	第一节	“AB”专有技术评估案例	.....	(74)
	第二节	“A”商标评估案例	.....	(83)
	第三节	C&B企业商誉评估案例	.....	(89)
	第四节	化工专利技术评估案例	.....	(94)
	第五节	LDD电子专利技术评估案例	.....	(106)
	第六节	“B”商标权评估案例	.....	(116)
	第七节	“BB牌”商标权评估案例	.....	(121)
第七章		矿产权评估案例	.....	(128)
第八章		企业价值评估案例	.....	(164)
第九章		加和法评估案例	.....	(184)
第十章		评估复核案例	.....	(241)



21世纪资产评估系列教材

第一章

机器设备评估案例

第一节 锅炉装置评估案例

一、设备概况

设备名称：锅炉装置

型号规格：型号为 DG670/140-8

制造厂家：四川东方锅炉厂

安装地点：主厂房锅炉房

启用日期：1988年12月

：友盛器测测

MAF65/15



数 量：1 台

账面原值：36 819 022.00 元

账面净值：15 134 978.70 元

该锅炉属自然循环式煤粉锅炉，由汽包、水冷壁、过热器、管式空气预热器与省煤器、四角布置的直流式燃烧器、固体排渣、露天钢架结构、硅酸铝保护炉墙等组成，锅炉露天布置。配套汽轮机为哈尔滨汽轮机厂生产的 N200 - 130/535/535 型汽轮机，配套电机为哈尔滨电机厂生产的 QFSN - 200 - 2 型发电机。1988 年 10 月 5 日随 4 号机组点火首次整组启动，10 月 14 日首次达到额定转速，11 月 1 日首次并网发电，11 月 23 日完成 72 小时试运行，12 月 6 日结束 24 小时试运行移交试生产。

在正式投产至 1998 年 9 年多的运行中，该锅炉随该机组经过了 3 次大修和多次小修与技改，最近一次大修时间为 1998 年第一季度。通过大修，在锅炉原有的技术性能基础上，对存在的一些缺陷进行了改进。主要有：(1) 因运行中制粉、燃烧系统设备、管道煤粉泄漏严重，在 1990 年 9—11 月的锅炉首次大修中，对一次风煤粉管道由原绞接式补偿器，全部改用上海亚达仪表机械厂生产的 Q 型挠性接头。(2) 改用与清华大学联合开发的“富集型”燃烧器，可在 $\geq 50\%$ 负荷条件下维持燃烧不熄火，节省了点火燃料。(3) 省煤器部分改用“鳍片管”，不仅减少了“四管”爆漏几率，而且降低了排烟温度，降低了煤耗，因而提高了热效率。(4) 高温过热器管子材质改用 T91，以消除超温爆漏现象。(5) 对炉顶、炉墙进行整治，消除了漏烟、漏灰现象，等等。

二、主要技术参数

额定蒸发量：	670 吨/小时
再热蒸汽流量：	562 吨/小时
过热器出口压力：	140×10^5 帕斯卡
再热器入口压力/出口压力：	26.5×10^5 帕斯卡/ 24.5×10^5 帕斯卡
过热器出口蒸汽温度：	540°C
再热器入口温度/出口温度：	$315^\circ\text{C}/540^\circ\text{C}$
给水温度：	252°C
热风温度：	$370^\circ\text{C} \sim 380^\circ\text{C}$
排烟温度：	140°C
燃烧方式：	四角布置
燃烧器型式：	直流式

制粉系统： 钢球磨煤机，中间储仓，热风送粉系统
 球磨机型号： DTM, 380/830
 点火方式： 采用二级高能点火

三、重置价值的确定

经向该锅炉生产厂家——四川东方锅炉厂询价，该套设备现行出厂价为 49 000 000 元人民币（含包装费）。其重置价值计算过程如下：

设备原价（含包装费）：49 000 000.00 元

设备运杂费：49 000 000 × 6.5% = 3 185 000.00（元）

设备成套费：49 000 000 × (1 + 6.5%) × 0.5% = 260 925.00（元）

设备运杂费及成套费合计：3 445 925.00 元

安装工程费计算：

根据《电力建设工程概算定额》（1996）第一章“锅炉机组安装”，锅炉安装有关定额如表 1-1。

表 1-1

定额 编号	项目名称	数量	单位	单价（元）	单价，其中（元）			装置性材 料费（元）
					人工费	材料费	机械费	
GJ-5	锅炉本体组合 安装	3 800	吨	1 538	293	296	949	
GJ-19	锅炉本体分部 试验及试运	1	台	1 084 706	55 500	971 900	57 306	1 005 625
GJ-36	锅炉炉墙砌筑	990	立方米	499	190	241	68	

1. 直接费 [(1) + (2)] 10 044 715 元

(1) 基本直接费 (A+B+C+D) 8 428 741 元

A. 人工费 1 357 000 元

B. 材料费 2 335 290 元

C. 机械费 3 730 826 元

D. 装置性材料费 1 005 625 元

(2) 其他直接费 (E+F+G+H+I+J) 1 615 974 元

E. 冬雨季施工增加费 1 357 000 × 9.96% = 135 157（元）

F. 夜间施工增加费 1 357 000 × 5.81% = 78 842（元）

G. 施工工具用具使用费 1 357 000 × 14.1% = 191 337（元）

H. 特殊工程技术人员培训费	$1\,357\,000 \times 16.44\% = 223\,091$ (元)
I. 现场管理费	$1\,357\,000 \times 42.96\% = 582\,967$ (元)
J. 临时设施费	$8\,428\,741 \times 4.8\% = 404\,580$ (元)
2. 间接费 (K+L+M)	1 394 972 元
K. 企业管理费	$1\,357\,000 \times 69.93\% = 948\,950$ (元)
L. 财务费用	$8\,428\,741 \times 2.5\% = 210\,718$ (元)
M. 施工机械转移费	$1\,357\,000 \times 17.34\% = 235\,304$ (元)
3. 计划利润 (1+2) $\times 7\%$	$11\,439\,687 \times 7\% = 800\,778$ (元)
4. 地区工资性津贴差额调整	$1\,357\,000 \times 6\% = 81\,420$ (元)
5. 税金 (1+2+3+4) $\times 3.445\%$	$12\,321\,885 \times 3.445\% = 424\,489$ (元)
6. 安装费合计 (1+2+3+4+5)	12 746 374.00 元

其他费用。如前所述,该费用是根据装机容量(电厂建设规模)计收的,除整套启动试运费由设备单独承担外,四项其他费用应由设备安装和土建工程两大块共同分摊。因此,我们在计算该费用时,是根据电厂总装机容量计算出总费用后,按1:3的比例分摊到土建和设备中。其中设备部分,在计算出总费用后,按设备价款分摊到各设备中。

A. 根据能源部电规(1991)927号《关于印发〈电力工程设计收费工日定额〉的通知》、电力部《电力工程综合取费标准》(1992)的有关规定,计算出前期工程勘察设计竣工图等费,总价为2 995万元。

B. 工程监理费:计算标准为单机容量300兆瓦级及以下机组为15元/千瓦,故其工程监理费为15元/千瓦 $\times 20$ 万千瓦 $\times 2 = 600$ 万元

C. 整套启动试运费。是指从炉、机、电等第一次启动时锅炉点火开始,到完成满负荷试运移交生产为止,所发生的费用净支出。包括燃料费、电费、调试单位的调试费、施工单位参加整套启动试运费等。计算标准:

$$\text{火电工程整套启动试运费} = \frac{\text{燃料费}}{\text{厂用电费}} + \frac{\text{售出电费}}{\text{售出蒸气费}} + \frac{\text{调试费}}{\text{调试费}} + \text{施工单位参加整套启动试运费}$$

根据上述公式,并依据原电力工业部《火电、送变电工程建设预算费用构成及计算标准》(1997)第二十九条及《电力建设工程调试定额》(1996)的有关规定,计算出200兆瓦机组的整套启动试运费为720万元。

D. 施工安全措施费:发电工程的计算标准是按本期工程建设规模1.5元/千瓦计算。工程规模为2 \times 200兆瓦,故其施工安全措施费为60万元。

E. 供电贴费:根据原电力部电办(1993)87号《关于印发〈供电工程贴费管理办法〉的通知》,2 \times 200兆瓦机组供电贴费取费标准为56.9万元 \sim 75.9万

元，本次评估取 60 万元。

$$\begin{aligned} \text{设备应分摊部分} &= [(A+B+D+E) \times 0.75 + C] / \text{火电设备费总和} \\ &= 3\,506 \text{ (万元)} / \text{火电设备费总和} \end{aligned}$$

经计算，本次被评的火电设备总价款为 43 948.2 万元，各设备“其他费用”分摊系数为 $3\,506/43\,948.2=0.0798$ 。

本台锅炉的设备价款为 49 000 000 元。

应分摊其他费用为 $49\,000\,000 \times 0.0798 = 3\,910\,200$ (元)。

建设期资金成本：

$$\begin{aligned} \text{建设期} & \\ \text{资金成本} &= (\text{设备原价} + \text{设备运杂费} + \text{设备安装费} + \text{其他费用}) \times 9\% \times 1.5 \\ &= (49\,000\,000 + 3\,445\,925 + 12\,746\,374 + 3\,910\,200) \times 9\% \times 1.5 \\ &= 9\,328\,837 \text{ (元)} \end{aligned}$$

重置价值的确定：

$$\begin{aligned} \text{重置} & \\ \text{价值} &= \text{设备原价} + \text{设备运杂费} + \text{设备安装费} + \text{其他费用} + \text{建设期} \\ & \quad \text{资金成本} \\ &= 49\,000\,000 + 3\,445\,925 + 12\,746\,374 + 3\,910\,200 + 9\,328\,837 \\ &= 78\,431\,336 \approx 78\,431\,300 \text{ (元)} \end{aligned}$$

四、成新率的确定

该锅炉投产至 1998 年，随该机组先后经过三次大修，其中第三次大修是在 1998 年 1 月 11 日开工，3 月 8 日完成检修工作和各项调试工作，并网发电。经过大修，机组的总体水平又上了一个台阶。目前锅炉处于完好状态。我们查阅了该锅炉的第三次大修的所有检测报告和大修总结报告，认为该锅炉大修前后，其蒸发量、热效率均符合设计指标，设备评级均为“一类”。经无损探伤检测中心进行的全面“金属检验”，汽包检验未发现超标缺陷，对各管件焊缝、壁厚等进行的抽样检验中，对少数不及格的焊缝进行了返修，其余全部合格。1998 年 2 月，电厂进行了自检炉体超压试验（试验压力为工作压力 1.5 倍），试验结果合格。目前该锅炉所在的机组供电标准煤耗 380 克/千瓦小时，处于投运以来的最佳状态，达到同型机组的先进水平。

该锅炉的设计使用年限为 30 年（依据该锅炉生产厂家与发电厂签订的《技术协议书》中有关对锅炉使用要求的规定），我们分析后认为这是锅炉的物理使用年限（即自然寿命），而评估所考虑的应该是锅炉的经济使用年限（即经济寿命）。通过调查省内和省外部分火力发电厂的锅炉使用状况，以及向省电力设计

院的有关专家咨询了解得到的有关资料，在目前的技术状况和我国电力设备技术革新条件下，该型号的锅炉经济使用年限一般在 22 年~25 年。本次评估中经济使用年限取 23 年，已使用 9.4 年，其成新率为：

$$\begin{aligned}\text{成新率} &= \left(1 - \frac{\text{已使用年限}}{\text{经济使用年限}}\right) \times 100\% \\ &= \left(1 - \frac{9.4}{23}\right) \times 100\% \\ &= 59\%\end{aligned}$$

五、评估结果

如前所述，在本锅炉评估中，我们没有考虑功能性贬值和经济性贬值，因此其评估值为：

$$\text{评估现值} = 78\,431\,300 \times 59\% \approx 46\,274\,500 \text{ (元)}$$

六、评估分析

在大型设备评估中，需要对设备技术运行情况进行调查，应该利用现有的技术检测部门的技术分析报告，但应该明确指出评估结果成立的前提条件及法律责任的归属问题，以免由于其他专业报告的原因导致评估结果的偏误，给评估师带来风险。

第二节 SCR 生产线评估案例

一、设备概况

设备名称：SCR 设备

设备型号：4500

制造厂商：美国 South Wire

启用年月：1996 年 10 月

账面原值：50 237 439.50 元

账面净值：28 959 079.24 元

SCR 铜杆连续生产设备系从美国 South Wire 公司引进。此条生产线在台湾已使用 4 年，在大陆目前使用也近 5 年。此条生产线最大生产能力为 12 万吨/年，1999 年生产量为 8 万吨，2000 年内生产量为 11 万吨，2001 年预计可达 12 万吨。