

第二章 资产负债表

——固定资产、在建工程

清华大学经管学院 陈武朝

电话：62772083

Email: chenwzh2@sem.tsinghua.edu.cn

2021年9月

固定资产

- 固定资产

- 定义

- 是指企业使用期限超过1年的房屋、建筑物、机器、机械、运输工具以及其他与生产、经营有关的设备、器具、工具等。不属于生产经营主要设备的物品，单位价值在2000元以上，并且使用年限超过2年的，也应当作为固定资产。

- 固定资产原值

- 由于**固定资产是以历史成本来计价的**，所以，资产负债表中的固定资产原价就是购买符合上述条件的固定资产或制造固定资产时的成本，包括买价、运杂费和安装费，自制固定资产包括所有为制造固定资产花费的成本。

- 累计折旧。

- 会计上，每个月的固定资产折旧就是把固定资产成本摊销到费用里面的数字。把每个月的固定资产折旧加起来就是“累计折旧”
 - 会计上的折旧方法很多，最常用的为直线法。直线法是按固定资产的使用年限计算。如一台设备200万元，可以用10年，每年的折旧费是20万元，折旧率是10%。

- 固定资产净值

- 是固定资产原值减去累计折旧之后的差额，即还没有摊销的成本。固定资产净值可以代表固定资产的新旧程度。如原值为2000万，累计折旧为600万，净值为1400万，则固定资产大致7成新。

固定资产——中国联通

• 中国联通2019年年报中固定资产附注（单位：人民币元）

	房屋建筑物	通信设备	办公设备及其他	合计
原值				
年初余额	74,346,971,852	850,595,277,255	20,103,123,043	945,045,372,150
首次执行新准则				
重分类至使用权资产	-	(461,204,057)	-	(461,204,057)
调整后的年初余额	74,346,971,852	850,134,073,198	20,103,123,043	944,584,168,093
本年增加	1,438,694,977	37,095,946,963	1,207,941,653	39,742,583,593
-购置	159,974,025	225,151,250	369,260,841	754,386,116
-在建工程转入	1,278,720,952	36,870,795,713	838,680,812	38,988,197,477
本年处置或报废	(154,654,954)	(49,597,929,126)	(1,196,688,882)	(50,949,272,962)
年末余额	75,631,011,875	837,632,091,035	20,114,375,814	933,377,478,724
累计折旧				
年初余额	(33,777,254,896)	(553,098,847,254)	(15,676,678,476)	(602,552,780,626)
首次执行新准则				
重分类至使用权资产	-	118,103,929	-	118,103,929
调整后的年初余额	(33,777,254,896)	(552,980,743,325)	(15,676,678,476)	(602,434,676,697)
本年计提	(2,747,213,268)	(60,606,084,305)	(1,225,838,451)	(64,579,136,024)
本年处置或报废	125,814,262	45,689,475,795	1,127,314,084	46,942,604,141
年末余额	(36,398,653,902)	(567,897,351,835)	(15,775,202,843)	(620,071,208,580)
减值准备				
年初余额	(15,502)	(1,038,379,670)	(1,552,091)	(1,039,947,263)
本年处置或报废	-	267,193,619	219,858	267,413,477
年末余额	(15,502)	(771,186,051)	(1,332,233)	(772,533,786)
账面价值				
年末	39,232,342,471	268,963,553,149	4,337,840,738	312,533,736,358
年初	40,569,701,454	296,458,050,331	4,424,892,476	341,452,644,261

固定资产

固定资产的形成

计提固定资产折旧

**公司
资产负债表

↓	货币资金	
	应收股利	
	长期股权投资	
↑	固定资产	实收资本
		资本公积
		未分配利润

**公司
利润表

	营业收入
↑	减：成本、费用
	加：公允价值变动净损益
	加：投资收益
	利润

改变折旧年限的典型案列

——宝钢股份

- 宝钢股份2002年年报中披露：

- 本公司办公及其他设备中的大部分中、小型电子信息设备及检测工具的原估计使用年限分别为8年和13年。本年度内，根据对固定资产实际状况的检查，本公司认为中、小型电子信息设备及检测工具的使用年限应分别为5年和7年。因此，从2002年1月1日本公司改变了上述固定资产的折旧年限及折旧率。
- 本公司对会计估计变更的核算采用未来适用法，该项会计估计变更使得本年利润总额减少人民币634,990,140.36元。

改变折旧年限的典型案例

——宝钢股份

- 宝钢股份2003年年报中披露：

- 本公司运输工具的原估计使用年限为6至10年。本年度内，根据对固定资产实际状况的检查，本公司认为除大型运输设备(折旧年限为10年)之外的运输类设备的使用年限应该为5年。因此，从2003年1月1日起本公司改变了上述固定资产的折旧年限及折旧率。
- 公司对会计估计变更的核算采用未来适用法，该项会计估计变更使得2003年利润总额减少人民币1,906,326,545.37元。

改变固定资产折旧年限——宝钢股份

宝钢股份2004年年报中披露：

- 于本年度，根据对固定资产实际状况的检查，本公司认为部分房屋及建筑物和部分机器设备的使用年限应调整为如下表所列示年限。因此，从2004年1月1日起本公司改变了上述固定资产的折旧年限及折旧率：

类别	变更前		变更后	
	折旧年限	年折旧率	折旧年限	年折旧率
部分房屋及建筑物(除办公楼)	15 - 35	2.7 - 6.4%	15 - 20	4.8 - 6.4%
部分机器设备	7 - 18	5.3 - 13.7%	9 - 15	6.4 - 10.67%

- 本公司对会计估计变更的核算采用未来适用法，上述固定资产按变更前的折旧率计算的本年度折旧费用为人民币2,310,048,164.96元，根据变更后的折旧率计算的折旧费用为人民币5,127,605,645.75元，该项会计估计变更使得本年度利润总额减少人民币2,817,557,480.79元。

改变折旧年限的典型案例分析

——宝钢股份

宝钢股份2009年年报中固定资产会计政策和会计估计的披露（年报87页）

固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

类别	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	15 - 35年	4%	2.7% - 6.4%
机器设备	7 - 15年	4%	6.4% - 13.7%
运输工具	5 - 10年	4%	9.6% - 19.2%
办公及其他设备	4 - 9年	4%	10.7% - 24.0%

本集团至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

改变折旧年限的典型案例分析——宝钢股份

2009年会计估计变更的披露（年报108页）

于本年度，根据对固定资产实际状况的检查，本公司认为部分用于不锈钢产品生产的机器设备的使用年限应调整为如下表所列示年限。因此，经本公司董事会批准，本集团于2009年改变了上述固定资产的折旧年限及折旧率：

类别	变更前		变更后	
	折旧年限	年折旧率	折旧年限	年折旧率
部分用于不锈钢产品 生产机器设备	9 - 15年	6.4% - 10.7%	15年	6.4%

上述会计估计变更对2009年度财务报表的主要影响如下：

本集团

2009年	会计估计变更前	会计估计变更对本年利润的影响			会计估计变更后
		所得税前	所得税影响	所得税后	
年末余额					年末余额
未分配利润	22,260,995,982.52	425,639,916.38	102,640,787.49	322,999,128.89	22,583,995,111.41
少数股东权益	6,031,030,588.32	64,215,857.12	12,843,171.42	51,372,685.70	6,082,403,274.02
合计	28,292,026,570.84	489,855,773.50	115,483,958.91	374,371,814.59	28,666,398,385.43

本公司

2009年	会计估计变更前	会计估计变更对本年利润的影响			会计估计变更后
		所得税前	所得税影响	所得税后	
年末余额					年末余额
未分配利润	18,043,689,285.77	350,256,084.10	87,564,021.03	262,692,063.07	18,306,381,348.84

变更坏账准备计提比例和固定资产折旧年限

——一汽轿车

- 一汽轿车2012年10月30日公告，第六届董事会第二次会议审议通过了《关于变更应收款项坏账准备计提方法的议案》和《关于变更固定资产折旧事项的议案》。
- 一、变更应收款项坏账准备计提方法
 - 1、变更日期：2012 年 11 月 1 日
 - 2、变更前后情况

变更前

账 龄	应收账款计 提比例 (%)	其他应收款 计提比例 (%)
0-6 月 (含 6 月)	0	0
7-12 月 (含 12 月)	2	2
1-2 年 (含 2 年)	5	5
2-3 年 (含 3 年)	10	10
3-4 年 (含 4 年)	50	50
4-5 年 (含 5 年)	100	100
5 年以上	100	100

变更后

账 龄	应收账款计 提比例 (%)	其他应收款 计提比例 (%)
0-6 月 (含 6 月)	0	0
7-12 月 (含 12 月)	5	5
1-2 年 (含 2 年)	10	10
2-3 年 (含 3 年)	30	30
3-4 年 (含 4 年)	50	50
4年以上	100	100

在建工程

- 在建工程
 - 即企业正在建设的工程项目，完工以后就转到固定资产中。
 - 企业的在建工程包括正在安装的设备 and 正在建设的房屋建筑物。此外，还包括工程物资，即建房用的钢材、水泥、沙石等。
 - 在建工程按实际发生的成本计价，建设过程中因借款发生的利息费用也包括在内。

在建工程——中国石化

• 中国石油2017年年报在建工程项目附注（单位：百万元）：

工程名称	预算数	2016/12 /31	本期增 加	本期转入 固定资产 及油气资 产	其他减 少	2017/12 /31	工程投 入占预 算比例 %	借款费 用资本 化金额	其中：本 期借款费 用资本化 金额	资金来 源
华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造项目	10,059	2,177	4,396	(224)	-	6,349	67%	245	68	自筹及贷款
辽阳石化俄罗斯原油加工优化增效改造项目	5,265	149	2,287	-	-	2,436	46%	39	39	自筹及贷款
中俄东线天然气管道工程（黑河-长岭段）	14,400	117	296	-	-	423	3%	3	3	自筹及贷款
其他		219,073	198,426	(223,736)	(9,455)	184,308		5,590	1,890	
		221,516	205,405	(223,960)	(9,455)	193,506		5,877	2,008	
减：在建工程减值准备		(6,307)	(301)	3,618	24	(2,966)			12	
		215,209				190,540				

在建工程

在建工程发生的支出，以货币资金支付时

在建工程达到可使用状态，形成固定资产时

资产负债表	
(20**年12月31日 单位：百万元)	
资产	负债和股东权益
货币资金	
固定资产	
在建工程	
	股东权益
	实收资本

	未分配利润

在建工程

(1)如果构建工程的货币资金是借款形成的，满足条件的借款利息也可以记入该资产成本——利息资本化

(1)在计算确定借款应计利息时，除了可以资本化的部分外，其余部分都应该记入财务费用——利息费用化

资产负债表 (20**年12月31日 单位：百万元)		利润表 (20**年度 单位：百万元)	
资产	负债和股东权益		
货币资金	应付利息		
		财务费用	
固定资产	股东权益		
在建工程	实收资本	净利润	
无形资产		
	未分配利润		

因在建工程利息资本化问题而被审计师说“不” ——渝钛白

审计报告

重会所审字（98）第178号

重庆渝港钛白股份有限公司全体股东：

我们接受委托，审计了贵公司1997年12月31日的资产负债表和1997年度的利润及利润分配表、财务状况变动表。这些会计报表由贵公司负责，我们的责任是对这些会计报表发表意见。我们的审计是依据中国注册会计师独立审计准则进行的。在审计过程中，我们结合贵公司的实际情况，实施了包括抽查会计记录等我们认为必要的审计程序。

1997年度计入财务费用的借款及应付债券利息8064万元，贵公司将其资本化计入了钛白粉工程成本；欠付中国银行重庆市分行的美元借款利息89.8万元（折人民币743万元），贵公司未计提入账。两项共影响利润8807万元。

我们认为，由于本报告第二段所述事项的重大影响，贵公司1997年12月31日资产负债表、1997年度利润及利润分配表、财务状况变动表未能公允地反映贵公司1997年12月31日财务状况和1997年度经营成果及资金变动情况。