



北京航空航天大学

# 《会计学》

北京航空航天大学经济管理学院

周宁

白明

zning80@buaa.edu.cn    baimingbm@buaa.edu.cn



# 第七章 固定资产



# 第七章 固定资产

## 第一节

## 固定资产概述

## 第二节

## 固定资产的确认和初始计量

## 第三节

## 固定资产的后续计量

## 第四节

## 固定资产处置

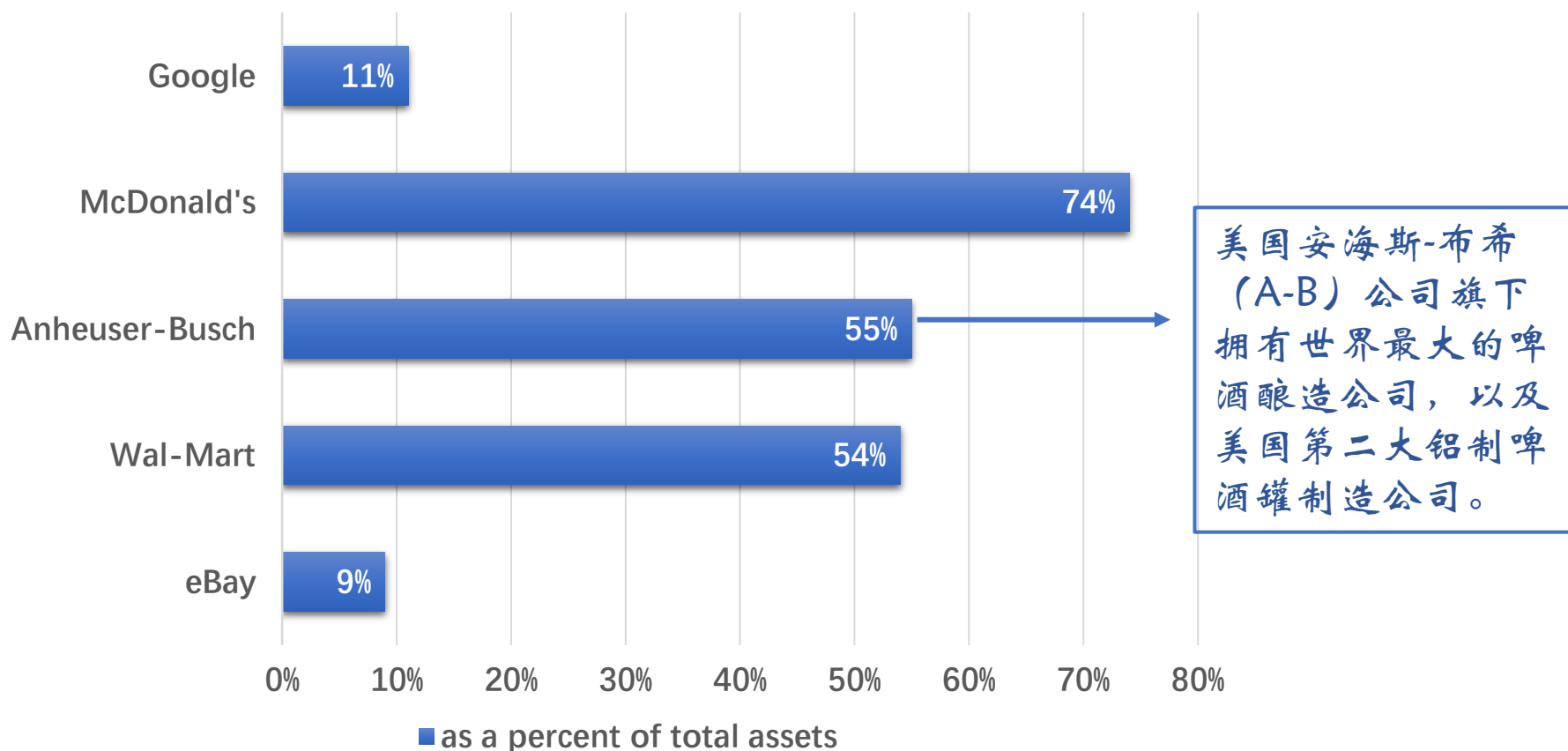
## 第五节

## 固定资产减值准备



## 微案例导入:

- 固定资产在不同类型企业总资产中的占比情况



# 微案例导入:



## Property and Equipment, Net

	December 31,	
	2018	2017
	(In millions)	
Computer equipment and software	\$ 4,933	\$ 4,609
Land and buildings, including building improvements	713	620
Leasehold improvements	399	370
Furniture and fixtures	169	169
Construction in progress and other	130	239
Property and equipment, gross	6,344	6,007
Accumulated depreciation	(4,747)	(4,410)
Property and equipment, net	\$ 1,597	\$ 1,597

Total depreciation expense on our property and equipment for the years ended December 31, 2018 , 2017 and 2016 totaled \$626 million , \$612 million and \$605 million , respectively.

- *Note:* property and equipment are stated at historical cost less accumulated depreciation. Depreciation for equipment, buildings and leasehold improvements commences once they are ready for our intended use. Depreciation is computed using the straight-line method over the estimated useful lives of the assets, generally, one to three years for three years for furniture, fixtures and vehicles. Land is not depreciated.



# 微案例导入:



## McDONALD'S CORPORATION

### Property and Equipment

Net property and equipment consisted of:

<i>In millions</i>	December 31, 2019		2018
Land	\$	6,026.4	\$ 5,521.4
Buildings and improvements on owned land		17,003.7	15,377.4
Buildings and improvements on leased land		12,605.9	12,863.6
Equipment, signs and seating		2,994.5	2,942.6
Other		420.4	488.6
Property and equipment, at cost		39,050.9	37,193.6
Accumulated depreciation and amortization		(14,890.9)	(14,350.9)
Net property and equipment	\$	24,160.0	\$ 22,842.7

Depreciation and amortization expense for property and equipment was (in millions): 2019–\$1,392.2; 2018–\$1,302.9; 2017–\$1,227.5.

- Property and equipment are stated at cost, with depreciation and amortization provided using the straight-line method over the following estimated useful lives: buildings – up to 40 years; leasehold improvements – the lesser of useful lives of assets or lease terms, which generally include certain option periods; and equipment – 3 to 12 years.



## 微案例导入:



McDONALD'S CORPORATION

### ● *Note:*

- Property and equipment are depreciated or amortized on a straight-line basis over their useful lives based on management's estimates of the period over which the assets will generate revenue (not to exceed lease term plus options for leased property).
- The useful lives are estimated based on historical experience with similar assets, taking into account anticipated technological or other changes. The Company periodically reviews these lives relative to physical factors, economic factors and industry trends.
- If there are changes in the planned use of property and equipment, or if technological changes occur more rapidly than anticipated, the useful lives assigned to these assets may need to be shortened, resulting in the accelerated recognition of depreciation and amortization expense or write-offs in future periods.





## 13. Property, plant and equipment

Million US dollar	31 December 2018				31 December 2017
	Land and buildings	Plant and equipment, fixtures and fittings	Under construction	Total	Total
<b>Acquisition cost</b>					
<b>Balance at end of previous year</b> .....	<b>12 742</b>	<b>33 717</b>	<b>2 265</b>	<b>48 724</b>	<b>44 352</b>
Effect of movements in foreign exchange.....	(722)	(2 225)	(150)	(3 097)	1 431
Acquisitions.....	119	1 320	2 926	4 365	4 221
Acquisitions through business combinations.....	-	2	-	2	169
Disposals.....	(143)	(1 333)	(3)	(1 479)	(1 566)
Disposals through the sale of subsidiaries.....	(265)	(834)	(29)	(1 128)	(60)
Transfer (to)/from other asset categories and other movements <sup>1</sup> .....	724	3 028	(2 735)	1 017	177
<b>Balance at end of the period</b> .....	<b>12 455</b>	<b>33 675</b>	<b>2 274</b>	<b>48 404</b>	<b>48 724</b>
<b>Depreciation and impairment losses</b>					
<b>Balance at end of previous year</b> .....	<b>(3 514)</b>	<b>(18 026)</b>	<b>-</b>	<b>(21 540)</b>	<b>(18 133)</b>
Effect of movements in foreign exchange.....	177	1 219	-	1 396	(697)
Depreciation.....	(513)	(3 069)	-	(3 582)	(3 567)
Disposals.....	59	1 204	-	1 263	1 161
Disposals through the sale of subsidiaries.....	177	641	-	818	48
Impairment losses.....	(10)	(85)	-	(95)	(85)
Transfer to/(from) other asset categories and other movements <sup>1</sup> .....	64	(818)	-	(754)	(267)
<b>Balance at end of the period</b> .....	<b>(3 560)</b>	<b>(18 934)</b>	<b>-</b>	<b>(22 494)</b>	<b>(21 540)</b>
<b>Carrying amount</b>					
<b>at 31 December 2017</b> .....	<b>9 228</b>	<b>15 691</b>	<b>2 265</b>	<b>27 184</b>	<b>27 184</b>
<b>at 31 December 2018</b> .....	<b>8 895</b>	<b>14 741</b>	<b>2 274</b>	<b>25 910</b>	<b>-</b>

The carrying amount of property, plant and equipment subject to restrictions on title amounts to 8m US dollar.

Contractual commitments to purchase property, plant and equipment amounted to 416m US dollar as at 31 December 2018 compared to 550m US dollar as at 31 December 2017.

AB InBev's net capital expenditures in the statement of cash flow amounted to 4 649m US dollar in 2018 and 4 124m US dollar in 2017. Out of the total 2018 capital expenditures approximately 48% was used to improve the company's production facilities while 42% was used for logistics and commercial investments and 10% was used for improving administrative capabilities and purchase of hardware and software.



## 微案例导入:

**ABInBev**

- *Note:*
- Property, plant and equipment is measured at cost less accumulated depreciation and impairment losses (refer to accounting policy O). Cost includes the purchase price and any costs directly attributable to bringing the asset to the location and condition necessary for it to be capable of operating in the manner intended by management (e.g. nonrefundable tax and transport cost).
- The cost of a self-constructed asset is determined using the same principles as for an acquired asset.
- The depreciation methods, residual value, as well as the useful lives are reassessed and adjusted if appropriate, annually.
- Borrowing costs directly attributable to the acquisition, construction or production of qualifying assets are capitalized as part of the cost of such assets.



## 微案例导入:

**ABInBev**

- ***DEPRECIATION:***
- The depreciable amount is the cost of an asset less its residual value. Residual values, if not insignificant, are reassessed annually. Depreciation is calculated from the date the asset is available for use, using the straight-line method over the estimated useful lives of the assets.
- The estimated useful lives are defined in terms of the asset's expected utility to the company and can vary from one geographical area to another. On average the estimated useful lives are as follows:



## 微案例导入:

# ABInBev

Industrial buildings – other real estate properties .....	20 - 50 years
Production plant and equipment:	
Production equipment .....	10 - 15 years
Storage, packaging and handling equipment.....	5 - 7 years
Returnable packaging:	
Kegs.....	2 - 10 years
Crates .....	2 - 10 years
Bottles.....	2 - 5 years
Point of sale furniture and equipment .....	5 years
Vehicles.....	5 years
Information processing equipment.....	3 - 5 years

- Where parts of an item of property, plant and equipment have different useful lives, they are accounted for as separate items of property, plant and equipment.
- Land is not depreciated as it is deemed to have an indefinite life.



# 第一节 固定资产概述



## 一、固定资产的概念和特点

固定资产是指企业为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

具体包括：房屋及建筑物、机器设备、运输设备、工具器具等。

### 特点：

- (1) 固定资产是企业生产经营的必要条件。
- (2) 能够长期使用并保持其实物态不变。
- (3) 单位价值较高。
- (4) 价值逐渐转移。

# 第一节 固定资产概述



## 二、固定资产的分类 (p153)

- (1) 按经济用途分类
- (2) 按使用情况分类
- (3) 按所有权分类
- (4) 按经济用途和使用情况综合分类

# 第一节 固定资产概述



## 三、固定资产的计价

固定资产的计价基础有四种：

历史成本

重置成本

现值

净值（折余价值=原值-累计折旧）

# 第一节 固定资产概述



## The Issues In Accounting for Plant Assets

### 固定资产生命周期涉及的会计处理

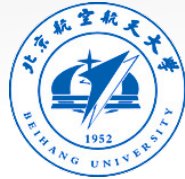


- Computing the costs of plant assets; 固定资产取得时的成本核算
- Allocating the costs of plant assets (less any salvage amounts) against revenues for the periods they benefit; 固定资产的折旧
- Accounting for expenditures such as repairs and improvements to plant assets; 固定资产的修理、更新

Recording the disposal of plant assets. 固定资产清理、变卖



## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 一、确认条件

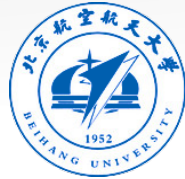
固定资产只有同时满足下列条件的，才能予以确认：

**（一）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。**在实际工作中，“很可能”往往是一个会计职业判断问题。

**（二）该固定资产的成本能够可靠地计量。**在具体运用固定资产确认的第二个条件时，要特别注意构成一个整体的固定资产各组成部分的计量问题。

例如，企业购入一项大型生产设备，而该生产设备是由几个不同的主要部件组成的，如果各个部件具有不同的使用寿命或者以不同的方式为企业提供经济利益，从而适用不同的折旧率或者折旧方法，那么，企业就应将购入成本按照各个部件的公允价值进行分配，将其各个组成部件单独确认为固定资产。

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 二、固定资产初始计量原则

**1、固定资产应按其取得成本进行初始计量。** 固定资产取得成本，是指企业购建某项固定资产达到预定可使用状态前所发生的一切合理、必要的支出，这些支出包括直接发生的价款、运杂费、包装费和安装成本等；也包括间接承担的借款利息、外币借款折算差额以及应分摊的其他间接费用。

**2、预计弃置费用应折现计入固定资产入账价值。** 弃置费用，是指根据国家法律和行政法规、国际公约等规定，企业承担的环境保护和生态恢复等义务所确定的将要在资产弃置时发生的支出。需要注意的是，弃置费用仅仅是对于特殊行业的特定固定资产而言的，例如，核电站核设施等的弃置和恢复环境义务，石油天然气开采企业油气资产的弃置和恢复环境义务等。一般工商企业的固定资产发生的报废清理费用不属于弃置费用，应当在发生时作为固定资产处置费用处理。

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 二、固定资产初始计量原则

**3、购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，应当在信用期间内采用实际利率法进行摊销，摊销金额除满足借款费用资本化条件应当计入固定资产成本外，均应当在信用期间内确认为财务费用，计入当期损益。**

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 三、固定资产的初始计量

固定资产的来源不同，其价值构成的具体内容也有所差异。

- (1) 购入
- (2) 自行建造
- (3) 投资者投入
- (4) 融资租赁租入
- (5) 接受捐赠
- (6) 盘盈
- (7) 债务重组取得
- (8) 以非货币性交易换入

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 三、固定资产的初始计量

#### 1. 外购：不需要安装；需要安装

##### 不需要安装

- 企业购入不需要安装的固定资产时，应以实际支付的价款及相关费用作为**固定资产**的入账价值。
- 具体包括：买价、支付的运杂费、包装费、安装费、保险费等。
- **注意**：不包括支付的增值税进项税额。
- 税法规定，**购买固定资产支付的增值税，可以作为进项税额抵扣。**

入账成本 = 实际支付的价款 + 相关费用

买价	运杂费
包装费	保险费

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



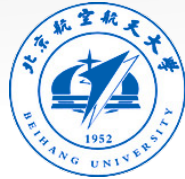
### 三、固定资产的初始计量

- **外购**不需要安装的固定资产

【例7-1】甲公司为增值税一般纳税人。2×17年10月10日,甲公司购入一台不需要安装的机器设备,取得的增值税专用发票上注明的设备价款为520,000元,增值税税额为67,600元,支付的装卸费为6,000元,款项已通过银行转账支付。

借: 固定资产	526 000
应交税费——应交增值税(进项税额)	67 600
贷: 银行存款	593 600

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 三、固定资产的初始计量

#### 1. 外购

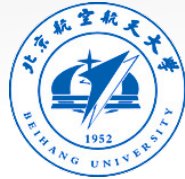
##### 需要安装

- 企业购入需要安装的固定资产时，在安装调试过程中还要发生各种安装费用。
- 需要先记入“在建工程”科目的借方，待设备安装调试完成交付使用时，再由“在建工程”科目的贷方转入“固定资产”科目的借方。

入账成本 = 实际支付的价款 + 相关费用  
+ 安装过程中发生的安装费用



## 第二节 固定资产的确认和初始计量



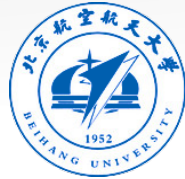
### 外购需要安装的固定资产

【例7-2】乙公司为增值税一般纳税人。2×17年10月10日,乙公司购入一台需要安装的机器设备,取得的增值税专用发票上注明的设备价款为520,000元,增值税税额为67,600元,支付的装卸费为6,000元,款项已通过银行转账支付。安装设备时,领用原材料一批,其账面成本为48,400元,未计提存货跌价准备,购进该批原材料时支付的增值税进项税额为7,744元;应支付安装工人薪酬9,600元。2×17年11月10日,设备安装完毕,达到预定可使用状态。

2×17年10月10日,支付设备价款、增值税和装卸费。

借:在建工程	526 000
应交税费——应交增值税(进项税额)	67 600
贷:银行存款	593 600

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 外购需要安装的固定资产

领用本公司原材料、结算安装工人薪酬。

借: 在建工程	58 000
贷: 原材料	48 400
应付职工薪酬	9 600

2×17年11月10日,设备安装完毕达到预定可使用状态。

借: 固定资产	584 000
贷: 在建工程	584 000

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 不需要安装：

借：固定资产

    应交税费—增值税（进项税额）

贷：银行存款

### 需要安装：

借：在建工程

    应交税费—增值税（进项税额）

贷：银行存款

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 三、固定资产的初始计量

#### 2. 自行建造

- (1) 自营方式建造固定资产。
- 自建固定资产的成本，包括：
  1. 直接费用——直接材料、直接人工
  2. 间接费用——应分摊的借款利息
- 为购建固定资产而发生的借款费用，符合资本化条件的，计入购建固定资产的成本。

科目：工程物资 (P159)

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 三、固定资产的初始计量

#### 2. 自行建造

【例7-3】 2×17年3月1日,甲公司准备自行建造一条生产线,为此购入工程物资一批,不含税价款为500,000元,增值税进项税额为65,000元,款项以银行存款支付。厂房建设期间,先后领用工程物资480,000元;剩余工程物资转为该公司的存货。领用生产用原材料一批,实际成本为64,000元,未计提存货跌价准备,购进该批原材料时支付的增值税进项税额为8,320元;辅助生产车间为工程提供有关劳务支出70,000元;应支付工程人员薪酬131,600元。当年6月底,工程达到预定可使用状态并交付使用。

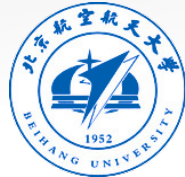
购入为工程准备的物资。

借:工程物资	500 000	
应交税费——应交增值税(进项税额)	65 000	
贷:银行存款		565 000

领用工程物资。

借:在建工程	480 000	
贷:工程物资		480 000

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



工程领用原材料。

借：在建工程	64 000
贷：原材料	64 000

辅助生产车间为工程提供劳务支出。

借：在建工程	70 000
贷：生产成本——辅助生产成本	70 000

计提在建工程人员薪酬。

借：在建工程	131 600
贷：应付职工薪酬	131 600

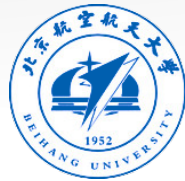
2X17年6月底，工程达到预定可使用状态并交付使用。

借：固定资产	745 600
贷：在建工程	745 600

剩余工程物资转作存货。

借：原材料	20 000
贷：工程物资	20 000

## 第二节 固定资产的确认和初始计量



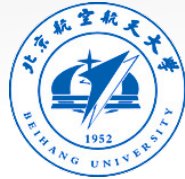
### 三、固定资产的初始计量

#### 2. 自行建造

- (2) 出包方式建造固定资产。
- 其成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成
- 具体包括：发生的建筑工程支出、安装工程支出，以及分摊计入的待摊支出。其中，待摊支出是指在建设期间发生的，不能直接计入某项固定资产价值，而应由所建造固定资产共同负担的相关费用，包括为建造工程发生的管理费、可行性研究费、临时设施费、公证费、监理费等。
- 科目：在建工程 (P161)



## 第二节 固定资产的确认和初始计量



### 三、固定资产的初始计量

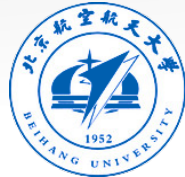
#### 3. 投资者投入固定资产的核算

- 企业接受投资者投入的房屋、机器设备等固定资产，一方面反映本企业固定资产的增加，另一方面反映投资者投资额的增加。
- 入账价值：按投资合同或协议约定的价值入账，但合同或协议约定价值不公允的除外。

借：固定资产

贷：实收资本（股本）

# 第三节 固定资产的后续计量



## 一、固定资产折旧

### 1. 折旧的含义和范围

- 固定资产折旧是指固定资产在使用过程中逐渐损耗的价值。
- 固定资产的损耗有：有形损耗、无形损耗
- 固定资产的损耗使企业的资本费用化，无论是有形损耗，还是无形损耗，都是通过计提折旧费的方式计入生产成本和期间费用。



## Depreciation 折旧-国际会计准则解释

- Gradual conversion of cost into expense.

将成本逐步转变为费用。

- Depreciation is a cost consumed by an entity during an accounting period.

折旧是主体在会计期间使用长期资产消耗的成本

- Definition: 定义

- The systematic allocation of the original cost of an asset to the periods in which the asset provides benefit to the entity.

资产在会计期间实现了收益后，系统的分配资产的原始成本至各会计期间的方法。

# 第三节 固定资产的后续计量



## 一、固定资产折旧

### 1. 折旧的含义和范围

折旧的意义：

(1) 折旧是成本的分摊和计算过程

(2) 折旧是资本的回收过程

企业用于固定资产的投资成本，通过折旧的方式与收入相配比。将固定资产的投资成本，系统合理地分摊到资产创造收益期间的程序。

# 第三节 固定资产的后续计量



## 一、固定资产折旧

### 1. 折旧的含义和范围

- **空间范围**。会计准则规定，企业**拥有和控制**的固定资产，都应计提折旧，下列情况除外：
  - (1) 已经提足折旧仍然继续使用的固定资产；
  - (2) 按照按规定单独估价作为固定资产入账的土地。
- **时间范围**。固定资产应当按月计提折旧。
  - ① 当月增加的固定资产，当月不计提折旧，从下月起开始计提折旧；
  - ② 当月减少的固定资产，当月仍计提折旧，从下月起不再计提折旧；
  - ③ 固定资产提足折旧后，不管能否继续使用，均不再提取折旧；
  - ④ 提前报废的固定资产，也不再补提折旧。

# 第三节 固定资产的后续计量



注意下列固定资产要提取折旧：

1. 除短期租赁（一年以内）和低价值租赁之外的租入的固定资产（承租方）。
2. 经营租赁方式租出的固定资产（出租方）。
3. 企业未使用、不需用以及修理期间停用的固定资产。
4. 已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的固定资产，需要按照估计价值确认为固定资产，应计提折旧。
5. 对于处于更新改造过程中的固定资产，其账面价值已经转入在建工程，不再提取折旧。

# 第三节 固定资产的后续计量



## 一、固定资产折旧

### 1. 折旧的含义和范围

影响固定资产折旧的因素有：

- (1) 计提折旧的基数（扣除固定资产减值）
- (2) 固定资产净残值
- (3) 固定资产使用年限
- (4) 折旧计算方法



## 一、固定资产折旧

### 2. 固定资产折旧方法

- 固定资产折旧应当按照“谁受益谁负担”的原则进行会计处理。我国会计制度规定，企业可以采用的固定资产折旧方法有：

- 年限平均法
- 工作量法
- 年数总和法
- 双倍余额递减法

折旧方法一经确定，**不得随意变更**，如需要变更，经批准后再报送有关方面备案，并应在**会计报表附注中**予以说明。

# 第三节 固定资产的后续计量



## 1、年限平均法(straight-line depreciation method)

年限平均法又称**直线法**，是将固定资产的应提折旧额按固定资产的预计使用年限均衡地分摊到使用各期的一种折旧方法。

也可以用净残值率——140页

- 固定资产年折旧额 =  $\frac{\text{固定资产原值} - \text{预计残值}}{\text{预计使用寿命 (年)}}$
- 年折旧率 = 固定资产年折旧额 ÷ 固定资产原值 × 100%
- 月折旧率 = 年折旧率 ÷ 12
- 月折旧额 = 固定资产原值 × 月折旧率

折旧率有：个别折旧率、分类折旧率、综合折旧率

# 第三节 固定资产的后续计量



【例7-4】2×17年12月10日，甲公司购入一台不需要安装的机器设备用于A产品的生产，并于当月投入使用。设备原价为500 000元，预计使用寿命为5年，预计净残值率为4%。

固定资产2×17年12月投入使用，2×18年1月开始计提折旧。

年折旧额=  $(500\ 000 - 500\ 000 \times 4\%) \div 5 = 96\ 000$ （元）

月折旧额=  $96\ 000 \div 12 = 8\ 000$ （元）

2×18年1月31日：

借：制造费用	8 000
贷：累计折旧	8 000

其他各月折旧的计算和账务处理同上。

❖ 优点：简便易行。

❖ 缺点：在各期固定资产负荷程度不相同的情况下，采用该方法计提折旧，会造成各期折旧费用负担和固定资产实际损耗程度不相符，进而违背会计权责发生制的理念。

## 2.工作量法 (workload depreciation method)

工作量法是按照固定资产应提折旧额和预计使用年限内预计完成的工作总量，先计算出单位工作量应提取的折旧额，再按照各月实际完成的工作量计算月折旧额的一种方法。其计算公式如下：

$$\text{单位工作量折旧额} = \frac{\text{原值} \times (1 - \text{预计净残值率})}{\text{预计工作总量}}$$

$$\text{月折旧额} = \text{单位工作量折旧额} \times \text{本月实际工作量}$$

### 第三节 固定资产的后续计量



【例7-5】甲公司的一台机器设备用于生产B产品。设备原价为500 000元，预计生产B产品产量为1 000 000件，预计净残值率为5%。2×17年1月，甲公司使用该机器实际生产B产品60 000件。

单件折旧额=500 000×(1-5%)/1 000 000=0.475(元/件)

2×17年1月折旧额=60 000×0.475=28 500(元)

2×17年1月31日：

借：制造费用 28 500

贷：累计折旧 28 500

特点：采用工作量法计提固定资产折旧，某期的工作量相对较大，该期负担的折旧费用相对就较多，这大大增强了各期折旧费用负担和固定资产实际损耗程度的相关性。



# 第三节 固定资产的后续计量



## 3. 双倍余额递减法 (double declining balance method)

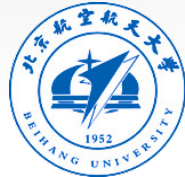
双倍余额递减法是在不考虑净残值的前提下，以固定资产的期初账面净值为折旧基数、以直线法折旧率的两倍作为折旧率，来计算各期折旧额的方法。

$$\text{年折旧率} = \frac{2}{\text{预计使用年限}} \times 100\%$$

$$\text{月折旧率} = \text{年折旧率} \div 12$$

$$\text{月折旧额} = \text{期初固定资产账面净值} \times \text{月折旧率}$$

在我国现行会计实务中，采用双倍余额递减法时，应当在固定资产折旧年限期满的最前两年，将账面净值扣除预计净残值后平均摊销。



## 3. 双倍余额递减法 (double declining balance method)

【例7-6】2×17年12月10日，乙公司购入一台机器设备生产C产品，当月投入使用。设备原价500 000元，预计使用年限为5年，预计净残值率为4%。乙公司按双倍余额递减法计算折旧。

固定资产2×17年12月投入使用，2×18年1月开始计提折旧。

年折旧率=2/5=40%

2×18年应提的折旧额=500 000×40%=200 000 (元)

2×19年应提的折旧额=(500 000-200 000)×40%=120 000 (元)

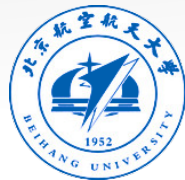
2×20年应提的折旧额=(500 000-200 000-120 000)×40%=72 000 (元)

从2×21年起改按年限平均法计提折旧：

2×21年和2×22年应提的折旧额=(500 000-200 000-120 000-72 000-500 000×4%)/2=44 000 (元)

月折旧额计算及账务处理略。

### 第三节 固定资产的后续计量

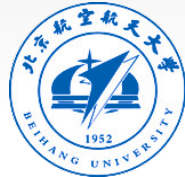


练习：某企业甲设备原值为50 000元，预计折旧年限5年，  
预计净残值为800元，折旧计算表如下：

**双倍余额递减法**各年折旧计算表

年次	年折旧额计算	累计折旧额	账面净值
期初			50 000
1	$50\,000 \times 40\% = 20\,000$	20 000	30 000
2	$30\,000 \times 40\% = 12\,000$	32 000	18 000
3	$18\,000 \times 40\% = 7\,200$	39 200	10 800
4	$(10\,800 - 800) / 2 = 5\,000$	44 200	5 800
5	$(10\,800 - 800) / 2 = 5\,000$	49 200	800





## 4、年数总和法 (sum of the years' digits)

年数总和法又称**合计年限法**。它是以固定资产原值减去预计净残值后的净额,乘以逐年递减的分数来计算每年折旧额的一种方法。**递减分数的分子代表固定资产尚可使用年数,分母代表使用年数的逐年数字之和。**

$$\text{年折旧率} = \frac{\text{预计使用年限} - \text{已使用年限}}{\text{预计使用年限} \times (\text{预计使用年限} + 1) \div 2} \times 100\%$$

## 4、年数总和法 (sum of the years' digits)



### 例 7-7

承例 7-6。乙公司采用年数总和法计算的各年折旧额如表 7-1 所示。

表 7-1

折旧计算表

单位：元

年份	尚可使用寿命	原价—预计 净残值	年折旧率	年折旧额	累计折旧
2×18	5	480 000	5/15	160 000	160 000
2×19	4	480 000	4/15	128 000	288 000
2×20	3	480 000	3/15	96 000	384 000
2×21	2	480 000	2/15	64 000	448 000
2×22	1	480 000	1/15	32 000	480 000

月折旧额计算及账务处理略。

# 第三节 固定资产的后续计量



练习：某企业A设备原值50 000元，预计折旧年限4年，预计净残值2 000元，折旧计算见下表：

各年折旧计算表

年次	应计折旧总额	折旧率 (%)	年折旧额	累计折旧	账面净值
期初					50 000
1	48 000	$\frac{4-0}{4 \times (4+1) \div 2} \times 100\% = 40$	19 200	19 200	30 800
2	48 000	$\frac{4-1}{4 \times (4+1) \div 2} \times 100\% = 30$	14 400	33 600	16 400
3	48 000	$\frac{4-2}{4 \times (4+1) \div 2} \times 100\% = 20$	9 600	43 200	6 800
4	48 000	$\frac{4-3}{4 \times (4+1) \div 2} \times 100\% = 10$	4 800	48 000	2 000

### 第三节 固定资产的后续计量



#### 双倍余额递减法、年数总和法比较

方法	折旧依据(基数)	折旧率
双倍余额递减法	资产折余价值、 <u>每年不同</u> ( <u>不考虑</u> 净残值)	固定不变
年数总和法	资产原始价值、 <u>每年相同</u> ( <u>考虑</u> 净残值)	一年一变



**双倍余额递减法和年数总和法均属于加速折旧法**

**加速折旧法的特点:**

- 使用前期提折旧多、使用后期少;
- 各年折旧额呈递减趋势;
- 相对加快折旧速度。

# 第三节 固定资产的后续计量



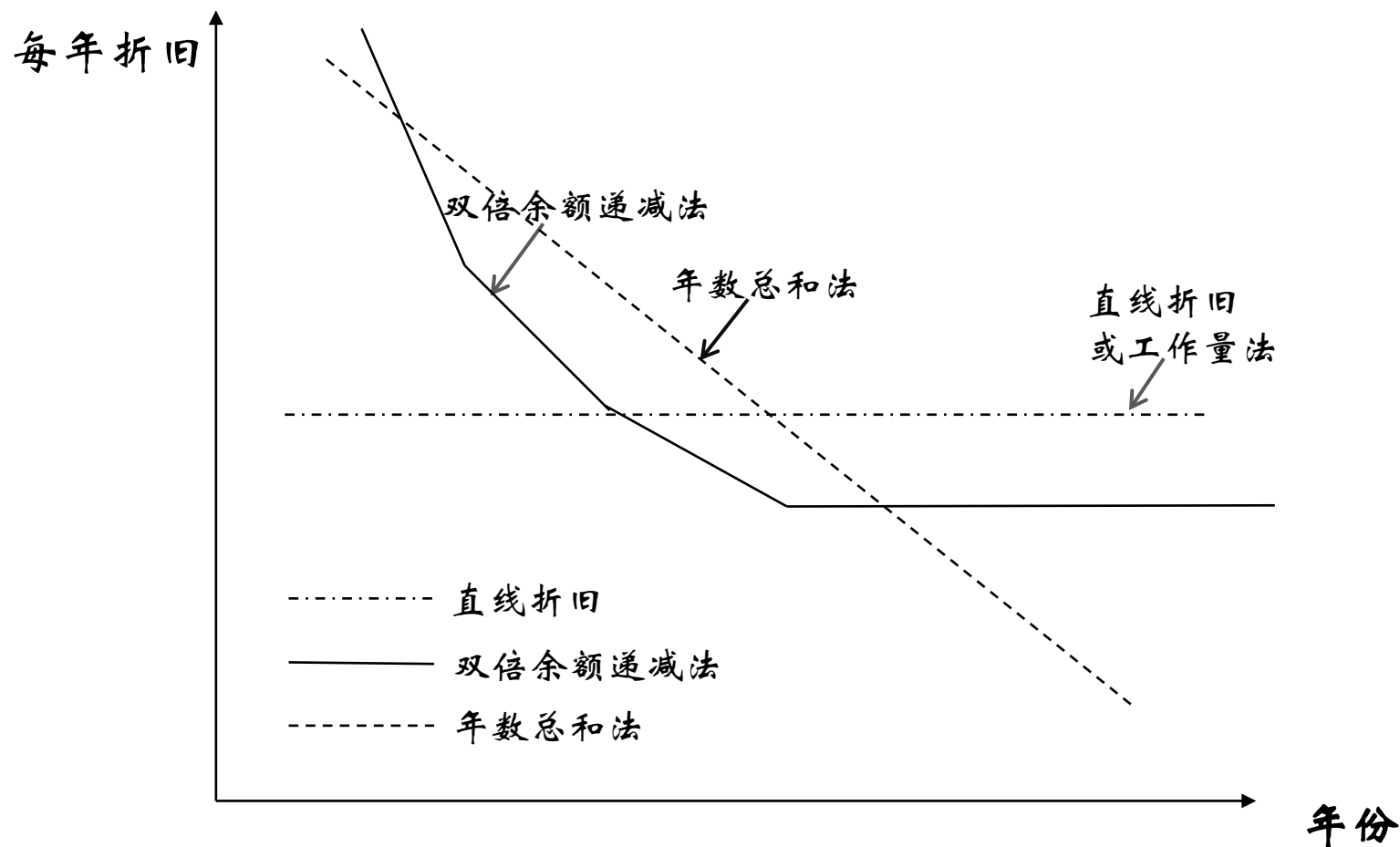
## 加速折旧法的优点:

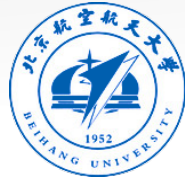
- (1) 能使企业在较短时间内收回大部分投资。降低固定资产因科学技术的进步、生产力水平的提高和通货膨胀的影响而发生的无形损耗;
- (2) 可增强企业的固定资产投资能力。加快固定资产的更新换代,在一定程度上起到刺激生产力水平提高的作用;
- (3) 推迟了所得税款的交纳。固定资产使用前期少纳所得税,使用后期多交,从而相当于国家为企业提供了一笔无息贷款。

# 第三节 固定资产的后续计量



## 几种折旧方法比较





## 固定资产预计使用寿命、预计净残值和折旧方法的复核

- 企业至少应当于每年年终，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。
- 使用寿命预计数与原先估计数有差异的，应当调整固定资产使用寿命；净残值预计数与原先估计数有差异的，应当调整预计净残值；与固定资产有关的经济利益预期实现方式有重大改变的，应当改变固定资产折旧方法。
- 固定资产使用寿命、预计净残值和折旧方法的改变，应当遵循《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，作为**会计估计**变更处理。



# 第三节 固定资产的后续计量



## 一、固定资产折旧

### 3. 固定资产折旧的账务处理

设置“**累计折旧**”账户，核算固定资产折旧业务，“**累计折旧**”账户是“**固定资产**”的**备抵账户**。

**按月计提折旧时：**

借：制造费用  
    销售费用  
    管理费用  
    其他业务成本  
贷：累计折旧

# 第三节 固定资产的后续计量



“累计折旧”是资产的备抵账户，折旧的增加就是资产价值的减少。

“累计折旧”账户是固定资产的调整账户。

## 固定资产

原始投资额	
	报废减少额
余额：原始价值	

## 累计折旧

	计提的折旧额
	余额：折旧的累计额

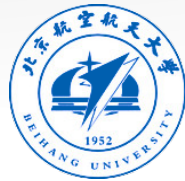
固定资产净值 = 原始价值 - 折旧的累计额

## 二、固定资产的后续支出

- 固定资产**后续支出**是指在持续使用固定资产过程中发生的维护修理费和更新改造支出。
- 固定资产后续支出的会计处理方法：
  1. 资本化
  2. 费用化

资本化的条件：该支出很可能导致流入企业的经济利益超过原先的估计，且支出的金额能够可靠计量

# 第三节 固定资产的后续计量



• 资本化的后续支出：增加固定资产的价值，并重新计算计提折旧。

【例7-8】甲公司有关固定资产更新改造的资料如下：

(1) 2X17年12月20日，该公司自行建成了一条生产线并投入使用，建造成本为1 000 000元，采用年限平均法计提折旧，预计净残值率为4%，预计使用寿命为6年。

(2) 2X20年1月1日，由于现有生产线的生产能力已难以满足公司生产发展的需要，公司决定对现有生产线进行改扩建，以提高其生产能力。

(3) 2X20年1月1日至3月31日，经过3个月完成了对上述生产线的改扩建工程，共发生支出400 000元，全部以银行存款支付。上述支出均符合固定资产确认条件。

(4) 该生产线改扩建工程达到预定可使用状态后，大大提高了生产能力，预计其使用寿命也由原来的6年延长至10年。假定预计净残值率和折旧方法不变。甲公司按年度计提固定资产折旧。

(1) 2X18年1月1日至2X19年12月31日。

生产线应计折旧额=1 000 000 X (1-4%) =960 000 (元)

$$\text{年折旧额} = \frac{960\,000}{6} = 160\,000 \text{ (元)}$$

每年计提固定资产折旧的账务处理为：

(2) 2X20年1月1日。固定资产的账面价值为680 000元，转入在建工程。

(3) 2X20年1月1日至3月31日, 发生改扩建工程支出。

(4) 2X20年3月31日。生产线改扩建工程达到预定可使用状态。

固定资产入账价值=680 000+400 000=1 080 000 (元)

57

- (5) 2X20年12月31日。

$$\text{月折旧额} = 1\,036\,800 / (7 \times 12 + 9) = 11\,148.39 \text{ (元)}$$

$$2020\text{年应计提的折旧额} = 11\,148.39 \times 9 = 100\,335.51 \text{ (元)}$$

借：制造费用	100 335.51
--------	------------

贷：累计折旧	100 335.51
--------	------------

剩余各年的折旧计算及账务处理略。

# 第三节 固定资产的后续计量

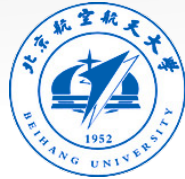


- 费用化的后续支出：增加相关费用，不改变固定资产价值和折旧。

【例7-9】2×17年1月20日，甲公司对某办公楼进行日常维修，维修过程中领用原材料一批，价值为50 000元，为购买该批原材料支付的增值税进项税额为6 500元；应支付维修人员薪酬为21 000元。

借：管理费用	77 500
贷：原材料	50 000
应交税费——应交增值税(进项税额转出)	6 500
应付职工薪酬	21 000

## 第四节 固定资产处置



### 固定资产减少的原因：（处置）

- 固定资产出售、报废、毁损；
- 以固定资产对外投资；
- 固定资产对外捐赠；
- 以债务重组方式转出固定资产；
- 以非货币交易换出固定资产；
- 固定资产盘亏。



## 一、固定资产终止确认的条件

固定资产满足下列条件之一的，应当予以终止确认：

- 该固定资产处于处置状态。从固定资产用途的角度看，处于处置状态的固定资产已不能再用于生产商品、提供劳务、出租或经营管理，因此不再符合固定资产的定义，应予以终止确认。
- 该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。从企业持有固定资产的目的和固定资产本质的角度看，不能产生经济利益便不再符合固定资产的定义和确认条件，也应予以终止确认。

## 二、 固定资产处置的账务处理

企业在生产经营过程中，通常对不适用或不需用的固定资产进行出售转让；对磨损严重、技术落后以及毁损的固定资产进行清理；对因投资、捐赠、抵债等原因而减少的固定资产进行处置。

- 减少的固定资产应通过“**固定资产清理**”科目进行核算
- 对于**出售或者出让**固定资产发生的净损益，结转计入“**资产处置损益**”
- 对于**报废或者毁损**固定资产发生的净损益，结转计入“**营业外收入**” “**营业外支出**”

## 第四节 固定资产处置



设置账户：

### 固定资产清理

固定资产净值  
发生清理费用  
应交的税金

结转净损失

固定资产变价收入  
残料变价收入  
保险赔偿金额

结转净收入

营业外支出

营业外收入

资产处置损益

资产处置损益

## 第四节 固定资产处置



【例7-10】甲公司有一台生产用机器设备，因使用期满经批准报废。该设备原价为373 400元，累计已计提折旧356 400元。在清理过程中，以银行存款支付清理费用5 000元，收到残料变卖收入为13 000元。

(1) 结转固定资产账面价值

借：固定资产清理	17 000	
累计折旧	356 400	
贷：固定资产		373 400

(2) 支付清理费用

借：固定资产清理	5 000	
贷：银行存款		5 000

(3) 收到残料变价收入

借：银行存款	13 000	
贷：固定资产清理		13 000

(4) 结转固定资产清理净损益

借：营业外支出	9 000	
贷：固定资产清理		9 000

## 第四节 固定资产处置



### 课堂练习：固定资产报废的核算

某企业报废生产设备一台，原值260 000元，已提折旧240 000元；在清理过程中，以银行存款支付清理费用6 000元，残料变卖收入2 800元。会计处理如下：

## 第四节 固定资产处置



### (1) 转出固定资产的原值及累计折旧时

借：固定资产清理	20 000	
累计折旧	240 000	
贷：固定资产		260 000

### (2) 支付清理费用时

借：固定资产清理	6 000	
贷：银行存款		6 000

### (3) 收到变价收入时

借：银行存款	2 800	
贷：固定资产清理		2 800

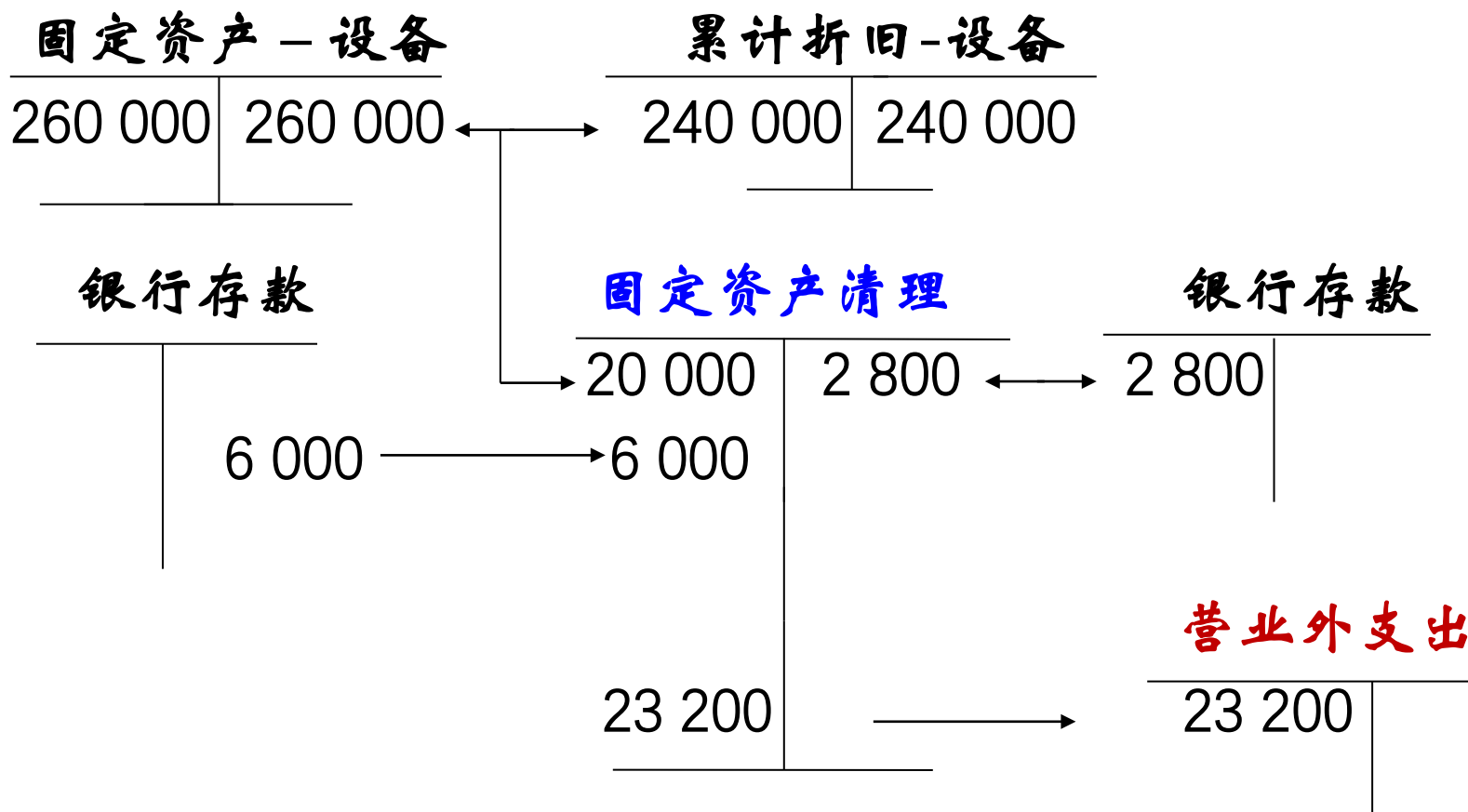
### (4) 结转净损益时

借：营业外支出—处置固定资产净损失	23 200	
贷：固定资产清理		23 200

## 第四节 固定资产处置



账务处理示意图：

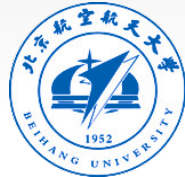


## 三、固定资产盘亏的处理

- 为了保证固定资产核算的真实性和完整性，企业应当定期或者至少于每年年末对固定资产进行清查盘点。
- 对于固定资产盘亏造成的损失，企业应将其计入当期损益。
  - 借：待处理财产损失——待处理固定资产损益（固定资产的账面价值）  
    累计折旧（已计提的累计折旧）  
    固定资产减值准备（已计提的减值准备）  
    贷：固定资产（固定资产原价）
- 经批准后处理时，按可收回的保险赔偿或过失人赔偿
  - 借：其他应收款  
    营业外支出（盘亏净损失）  
    待处理财产损失（余额）  
    贷：待处理财产损失



## 第四节 固定资产处置



【例7-11】红星公司年末对固定资产进行清查时，发现丢失笔记本电脑一台。该台电脑原价22 000元，已计提折旧14 000元。经查明，电脑丢失与业务员李明保管不当有关。经批准，由李明赔偿5 000元。

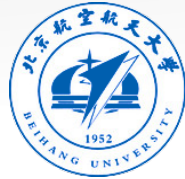
(1) 发现电脑丢失时：

借：待处理财产损益——待处理固定资产损益	8 000
累计折旧	14 000
贷：固定资产	22 000

(2) 报经批准后：

借：其他应收款——李明	5 000
营业外支出	3 000
贷：待处理财产损益——待处理固定资产损益	8 000

# 第五节 固定资产减值准备



## 《企业会计准则第8号——资产减值》

会计期末，企业应按固定资产账面价值与预计可收回金额孰低计量，对预计可收回金额低于其账面价值的，计提固定资产减值准备。

固定资产在使用过程中，由于存在有形损耗和无形损耗以及其他的经济原因，发生资产减值是必然的。对于已经发生的资产减值如果不予以确认，必然导致虚计企业资产，这不符合可靠性原则，也有悖于谨慎性原则。

## 第五节 固定资产减值准备



- 会计准则规定：**可收回金额 (recoverable amount)** 应当根据资产的**公允价值减去处置费用后的净额 (变卖净额)** 与资产预计未来现金流量的**现值 (在用价值)** 两者之间**较高者**确定。
- 处置费用是指与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运清理费等。
- 可收回金额低于其账面价值，应将该资产的账面价值减记至可收回金额，计提**固定资产减值准备**。

借：资产减值损失——固定资产减值  
贷：固定资产减值准备

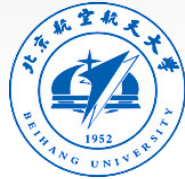
## 第五节 固定资产减值准备



- 注意：
- 1. 固定资产减值准备按**单项资产**计提。
- 2. 在计提固定资产减值准备后的会计期间，应当在减值后的账面价值的基础上重新计算该固定资产的折旧额。
- 3. 固定资产计提的资产减值损失一经确认，在以后会计期间**不得转回**。



该设备截至2×18年年底的累计折旧=



## 本章作业

### ● 练习题：

某公司有一条重要的生产线，生产的产品一直供不应求。该生产线于2013年12月31日投入使用，原值1020万元，预计使用年限5年，预计净残值20万元，采用年限平均法进行折旧。但是从2015年开始，公司决定对这条生产线改用双倍余额递减法进行折旧。请计算

- ① 该生产线2014年的折旧费用？
- ② 假设从一开始就采用双倍余额递减法计提折旧，该生产线2015年的折旧费用？
- ③ 2015年更改后的折旧费用是多少？（采用未来适用法，即在会计估计变更当期及以后期间，采用新的会计估计，不改变以前期间的会计估计，也不调整以前期间的报告结果）
- ④ 会计估计变更的启示？



# 总结

- 一、 固定资产概述
- 二、 固定资产的确认和初始计量
- 三、 固定资产的后续计量
- 四、 固定资产处置
- 五、 固定资产减值准备