

第三部分 项目现金流量的扩展分析

第8章 折旧和所得税的会计处理

周光辉 教授

中国科学院大学经济与管理学院



是现在就享受一次性税收优惠，还是在设备寿命期内享受延期纳税的税收优惠

- 2010年9月，为了努力加快疲软的美国经济复苏，奥巴马总统提出了一项新法案，以节省企业资金。这个被政府管理层归类为“美国历史上最大的临时投资激励”法案允许企业在2011年从企业收入中扣除购买新设备的成本；其目的是为了刺激消费、增加对商品的需求，以及创造就业机会。
- 当政府准备拿出2000亿美元来支持企业所有者时，财政部决定撤销这个救援计划，因为预计在未来10年内，这项计划的总费用将降至300亿美元。由于企业最终可享受折旧

- 抵扣，所以这个计划是非常愚蠢的：企业用它们现在的节税额来购买设备（这等价于以折扣价购买设备），但当经济向好后，企业将得不到未来年度的折旧补贴。
- 因此，如果公司决定利用这一次性的机会以折扣价购买最先进的设备，将来便失去了对折扣额的抵扣，这将会对企业的盈亏状况产生怎样的影响呢？如果未来几年内出现了更高效的机器，又将发生什么情况呢？如果设备开始出现故障了，又会怎样？值得去等待吗？

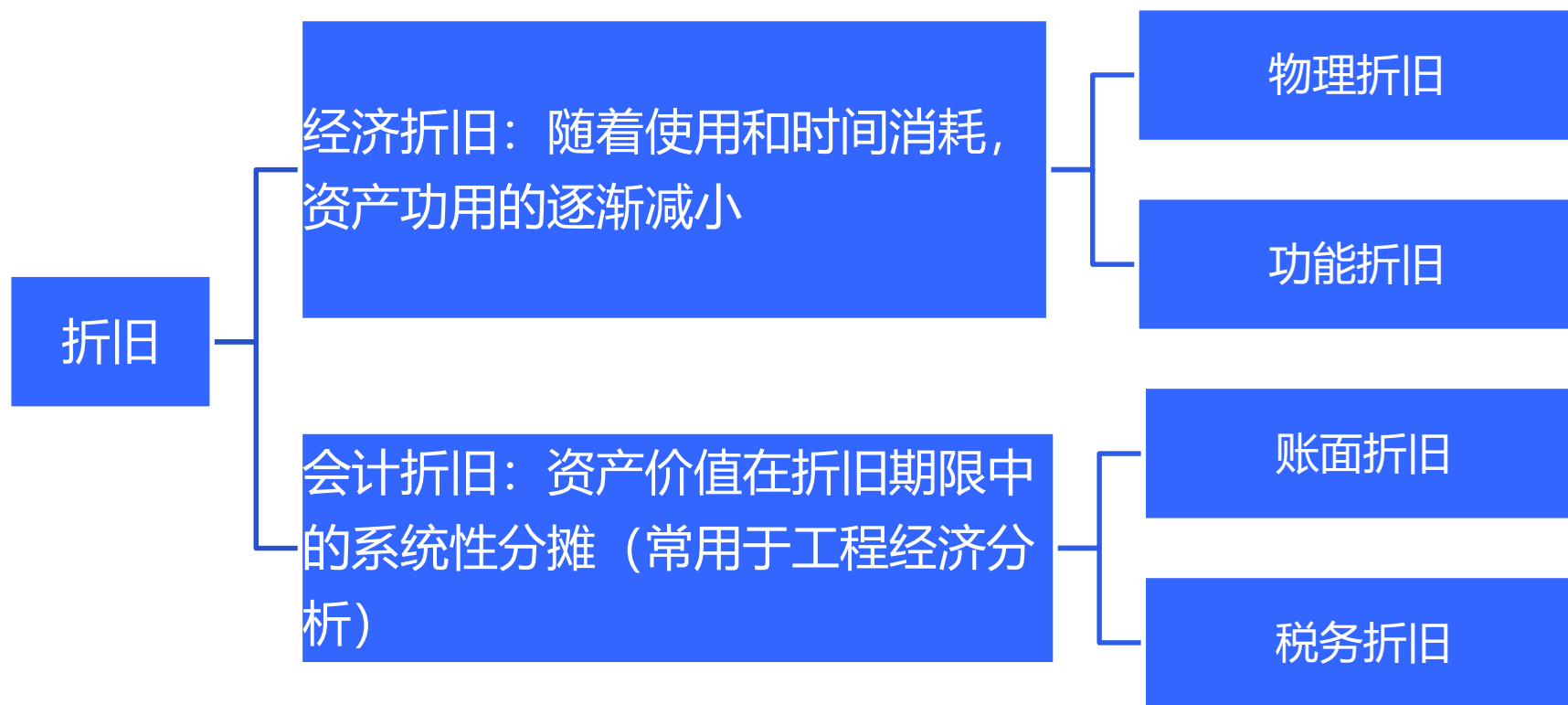
- 我们来分析一个制造商。该制造商耗资22万美元购买了用于点焊作业的工业机器人，并且有资格在购买机器人的第一年里，获得冲销全部购置成本的利益。现在问，这个机器人系统的成本是如何影响公司财务的？从长远来看，机器人系统可以提高产品质量并减少检测时间，为公司创造更多的财富。然而在短期内，机器人系统的高额成本将对公司的盈亏状况造成负面影响，这是因为高额的购置成本只能用机器人系统的收益来逐步偿还。

- 还有一个问题，这种先进的设备将会随着时间的推移不可避免的磨损。即使这台设备服务与生产很多年，但为保持其功能高水平发挥所产生的成本，将会随着设备的各个零部件的磨损以及更换而增加。更令人关注的问题是，这个机器人系统能保持多长时间的先进性。公司因购置该设备而具备的竞争优势在什么时候会由于设备系统的陈旧落后而变为竞争劣势呢？

- 企业必须面对一个关于寿命的事实是固定资产会失去其价值，即使它们一直在发挥其功效并在工程项目中做出贡献。这种失去叫**折旧 (depreciation)**，它与劣化和陈旧落后有关。
- 为了弄清所得税对项目现金流量的影响，我们需要了解公司是如何计算实施项目所获得的利润（或收益），折旧费在其中起到了关键的作用。**折旧会计 (depreciation accounting)** 的主要功能是根据固定资产的价值随时间而减少的规律来计算固定资产的成本。

- 在项目层面，工程师必须能够评估资产的折旧如何影响一个特定项目的投资价值的。为了实现这样的评价，他们需要估算资本成本在项目生命期内的分摊额。这就需要了解会计师用于资产折旧的规则和方法。

折旧类型



8.1 会计折旧

- **固定资产是被资本化的财产。**

- 就像其他支出一样，固定资产的成本在公司的资产负债表和利润表中必须被记为成本费用。然而，它不同于维护成本、材料成本以及劳动力成本，不能简单地将固定资产的花费全部记入当年的成本费用中。
- 购买这些固定资产的花费要作为成本费用的形式进行分摊，从总收入中扣减——在若干个周期内，每期扣减一部分。在被称作资产的折旧寿命期的时间内，有计划、有步骤地将资产的原始费用分解为几个部分，称为**会计折旧或资产折旧**。

- 将资产进行分摊的过程我们需要进行几个初步的界定：
 - 资产的成本是多少？
 - 资产的折旧年限是多长？
 - 在资产使用年限末，资产的价值是多少？
 - 我们要选择何种折旧方法？

- 8.1.1 应计折旧财产
- 应折旧资产是公司可以用折扣来抵扣收入的一种资产。
- 应折旧财产：
 - 用于商业或有收益的生产中；
 - 有明确的服务寿命期，且必须超过一年；
 - 将会遭受磨损、腐蚀、耗竭和淘汰的，或因自然原因失去价值的。

- 应折旧资产包括建筑、机器、设备、车辆和一些无形资产。库存不是应折旧资产，因为持有库存主要是为了在正常经营过程中将其销售给客户。如果资产没有明确的服务寿命期，资产就不能够被折旧。例如，不能对土地折旧。然而，对土地的任何改造是有有限的寿命期的，例如修建车道、停车场、围墙、绿化、照明，因此就需要对它们进行资本化（折旧）。
- 个人也可以对资产进行折旧，只要这些资产满足上述条件。例如，如果汽车是专门用于商业目的的，个人可以对汽车进行折旧。

- 摊销

- 无形资产从开始使用之日起，应按照有关的协议、合同在收益期内分期平均摊销，没有规定收益期的按不少于10年的期限分期平均摊销。
- 递延资产中的开办费应在企业开始生产经营之日起，按照不短于5年的期限分年平均摊销。

- 8.1.2 成本法

- 资产的成本 (*cost basis*) 代表的是一个总成本，是在整个寿命期内的成本，是年折旧费用的总和。成本包括资产的实际成本和所有必须开支的杂费，如运费、场地准备费和安装费。
 - 折旧的基础必须是总成本。不仅仅是资产的原价，还包括资产在寿命期内所支出的费用。
 - 资产的成本法除了用于计算折旧外，如果资产曾被出售过或回收在利用过，资产的成本法也可以用来计算公司的收益或亏损。

例8.1 计算成本

- 雷蒙德冲压服务公司购买了售价为21500美元的冲压机，该公司必须对这宗交易支付销售税1200美元，还要为这台新机器支付525美元入境运费，以及在工厂安装该机器的人工费1350美元。此外，雷蒙德公司还得在安装之前支付2125美元的场地准备费。请计算用于折旧的该新机器的成本。
- 分析：
 - ⊙ 已知：发票价格是22700美元；运费是525美元；安装费1350美元；场地准备费用2125美元。
 - ⊙ 求：成本。

- 求解：

- ⊙ 适用于折旧的该机器的成本计算如下：

(单位：美元)

新冲压机的成本	22700
运费	525
安装劳务费	1350
场地准备费	<u>2125</u>
机器的成本(资产原值)	26700

注：为什么我们把所有与获得该机器相关的额外费用都计入它的成本中呢？为什么不把这些额外费用计入获得机器的这个时期的费用中呢？收支配比原则是一项基本的会计原则。因此，该机器的总成本应被视为一种资产，并且应该将该总成本分摊到该机器将要创造的未来总收益中。获得该机器而产生的所有成本是未来使用该机器得到好处所付出的代价。

- 8.1.3 折旧寿命期和残值
- 美国国税局为各类资产发布了关于折旧寿命的指南。依据历史数据，对不同的资产种类规定了**折旧寿命范围** (*asset depreciation ranges, ADR*)，允许纳税人在规定范围内，为确定的资产选择一个折旧年限。
- **资产的残值** (*salvage value*) 是在寿命期末的资产估计值，是通过销售、以旧换新折价、回收利用的方式最终得到的资金量。在制定资产折旧计划表时就必须估计资产的最终残值，如果发现这个估计不准确，就必须做出相应的调整。

使用的资产	资产折旧范围(年)		
	下限	中间	上线
办公家具、装置和设备	8	10	12
信息系统（计算机）	5	6	7
飞机	5	6	7
汽车和出租车	2.5	3	3.5
公交车	7	9	11
轻型卡车	3	4	5
重型卡车（混凝土搅拌机）	5	6	7
铁路车辆和机车	12	15	18
拖拉机	5	6	7
船舶、驳船、拖船和水路运输系统	14.5	18	21.5
工业蒸汽和发电机或配电系统	17.5	22	26.5
电气机械制造厂	8	10	12
电气元件、产品和系统的制造厂	5	6	7
机动车辆制造厂	9.5	12	14.5
电话配线厂	28	35	42

我国固定资产的折旧

- 固定资产，是指政府会计主体为满足自身开展业务活动或其他活动需要而控制的，使用年限超过 1 年（不含 1 年）、单位价值在规定标准以上，并在使用过程中基本保持原有物质形态的资产，一般包括房屋及构筑物、专用设备、通用设备等。单位价值虽未达到规定标准，但是使用年限超过 1 年（不含 1 年）的大批同类物资，如图书、家具、用具、装具等，应当确认为固定资产。

- 参考：《政府会计准则——基本准则》（中华人民共和国财政部令第78号），《政府会计准则第3号——固定资产》，《<政府会计准则第3号——固定资产>应用指南》。

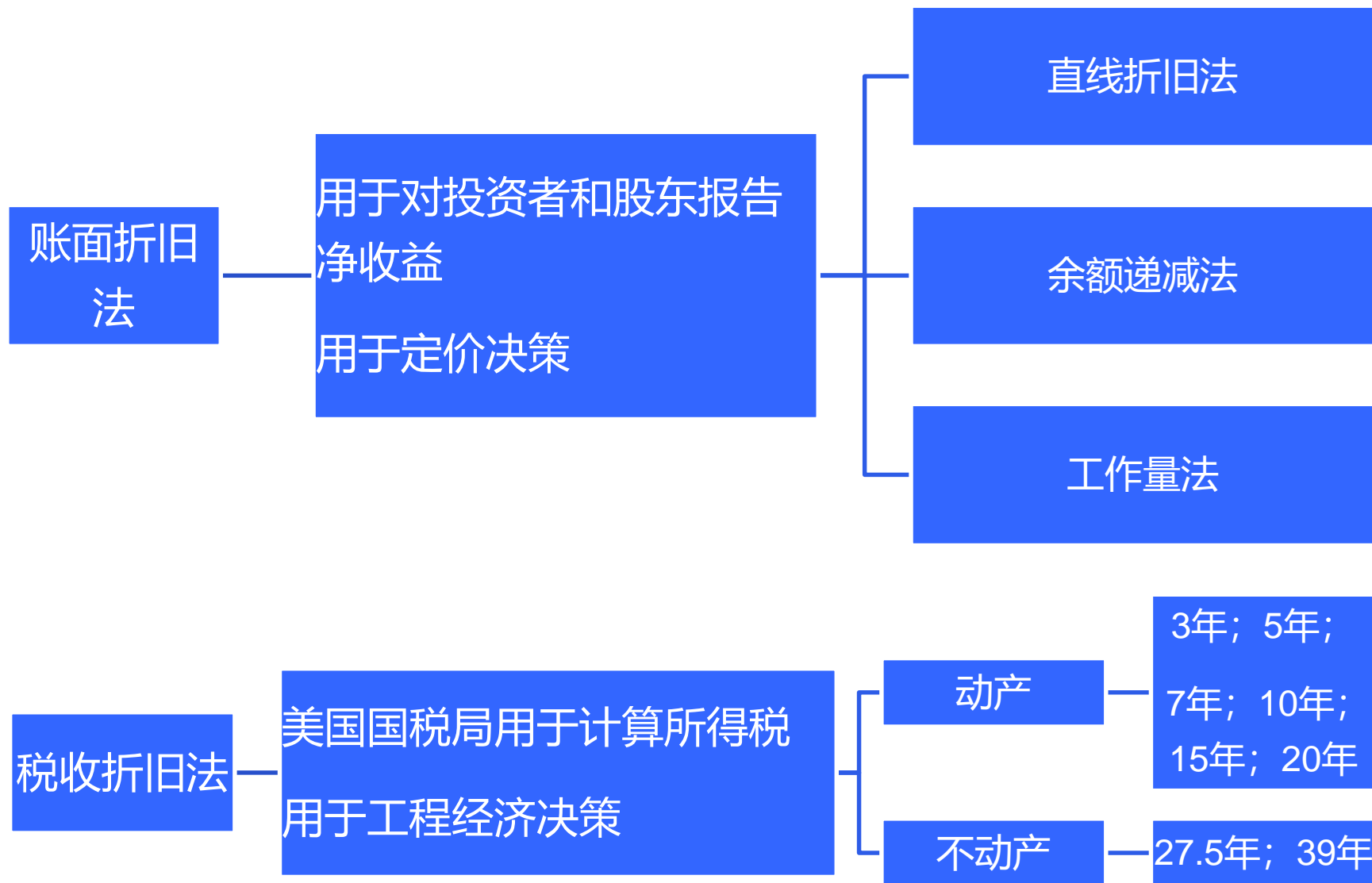
- 折旧，是指在固定资产的预计使用年限内，按照确定的方法对应计的折旧额进行系统分摊。固定资产应计的折旧额为其成本，计提固定资产折旧时不考虑预计净残值。应当对暂估入账的固定资产计提折旧，实际成本确定后不需调整原已计提的折旧额。
- 下列各项固定资产不计提折旧：
 - 文物和陈列品；
 - 动植物；
 - 图书、档案；
 - 单独计价入账的土地；
 - 以名义金额计量的固定资产。

- 应当根据相关规定以及固定资产的性质和使用情况，合理确定固定资产的使用年限。固定资产的使用年限一经确定，不得随意变更。
- 政府会计主体确定固定资产使用年限，应当考虑下列因素：
 - 预计实现服务潜力或提供经济利益的期限；
 - 预计有形损耗和无形损耗；
 - 法律或者类似规定对资产使用的限制。

固定资产类别	内容		折旧年限（年）
房屋及构筑物	业务及管理用房	钢结构	不低于50
		钢筋混凝土结构	不低于50
		砖混结构	不低于30
		砖木结构	不低于30
	简易房		不低于8
	房屋附属设施		不低于8
	构筑物		不低于8
通用设备	计算机设备		不低于6
	办公设备		不低于6
	车辆		不低于8
	图书档案设备		不低于5
	机械设备		不低于10
	电气设备		不低于5
	雷达、无线电和卫星导航设备		不低于10
	通信设备		不低于5
	广播、电视、电影设备		不低于5
	仪器仪表		不低于5
	电子和通信测量设备		不低于5
	计量标准器具及量具、衡器		不低于5
	探矿、采矿、选矿和造块设备		10-15
专用设备	石油天然气开采专用设备		10-15
	石油和化学工业专用设备		10-15
	炼焦和金属冶炼轧制设备		10-15
	电力工业专用设备		20-30
	非金属矿物制品工业专用设备		10-20
	核工业专用设备		20-30
	航空航天工业专用设备		20-30
	工程机械		10-15
	农业和林业机械		10-15
	木材采集和加工设备		10-15
	食品加工专用设备		10-15

固定资产类别	内容	折旧年限（年）
专用设备	饮料加工设备	10-15
	烟草加工设备	10-15
	粮油作物和饲料加工设备	10-15
	纺织设备	10-15
	缝纫、服饰、制革和毛皮加工设备	10-15
	造纸和印刷机械	10-20
	化学药品和中药专用设备	5-10
	医疗设备	5-10
	电工、电子专用生产设备	5-10
	安全生产设备	10-20
	邮政专用设备	10-15
	环境污染防治设备	10-20
	公安专用设备	3-10
	水工机械	10-20
	殡葬设备及用品	5-10
	铁路运输设备	10-20
	水上交通运输设备	10-20
	航空器及其配套设备	10-20
	专用仪器仪表	5-10
	文艺设备	5-15
	体育设备	5-15
	娱乐设备	5-15
家具、用具及装具	家具	不低于15
	用具、装具	不低于5

- 8.1.4 折旧方法：账面折旧和税收折旧
- 大多数公司用两种不同的方式计算折旧，折旧取决于计算折旧的目的是：
 - 为了编制财务报告[**账面折旧法** (*book depreciation method*)], 例如是为了编制资产负债表或利润表；
 - 为了美国国税局计算税收 [**税收折旧方法** (*tax depreciation method*)]。



- 以不同的方式为编制财务报告和税收计算折旧有如下的好处：
 - **账面折旧**可以让公司根据收支配比原则向股东和其他重要的外界人士报告折旧信息。因此，账面折旧通常可以反映出资产价值的实际损失。
 - **税收折旧**允许公司采用较快的资产折旧，在交税上比配比原则下的账面折旧方法受益更多。在许多情况下，税收折旧允许公司推迟支付所得税。这种推迟并不意味着公司总体上缴纳的税较少，因为两种情况计算得到的计算期内总折旧费用是相等的。

- 然而，税收折旧方法相比账面折折旧法来说，一般可以在较早期的年份里计提较高的折旧费，因而可以较早的获得折旧的抵税收收益，公司在投资项目的前几年通常缴纳的税费较低。由于资金具有时间价值，这一因素通常会使早期各年的现金流量有较好的财务状况，增加的现金使得未来的财富增加。

8.2 账面折旧法

- 来分析一台售价为10000美元的机器，估计其使用寿命期为5年，残值为2000美元。会计折旧的任务是要将8000美元的净成本记为5年间的费用。每年应该计入多少费用？
有三种方法可以用来为财务报告计算定期折旧费用：直线折旧法；余额递减法；工作量法。

- 在工程经济分析中，我们主要考虑折旧对所得税计算的影响。不过，许多原因使得对账面折旧方法的研究很有用：
 - 许多产品的定价决策是基于账面折旧法的。
 - 税收折旧法主要基于一些账面折旧法中的原则。
 - 公司继续使用账面折旧法来编制财务报告，提供给股东和外部相关者。
 - 最后，在美国的许多州和其他国家，账面折旧法仍然用于计算所得税。

- 8.2.1 直线折旧法

- 将固定资产看作以同一方式提供服务的资产，称为直线折旧法（Straight line (SL) Method）。也就是说，固定资产在其使用寿命期内的每一年里都提供等量的服务贡献。换句话说，折旧率是 $1/N$ ， N 为折旧年限。

例8.2 直线折旧法

- 思考如下的关于汽车的数据：

- ◉ 资产的成本(I): 10000 美元
- ◉ 使用期限(N): 5 年
- ◉ 预计残值(S): 2000 美元
- 采用直线折旧法计算年折旧额及账面价值。
- 分析:
 - ◉ 已知: $I = 10000$ (美元), $S = 2000$ (美元), $N = 5$ (年)。
 - ◉ 求: D_n 和 B_n , $n = 1, \dots, 5$ 。

- 求解：

- ⊙ 直线折旧率是1/5或20%。因此，年折旧额

$$D_n = 20\% \times (10000 - 2000) = 1600(\text{美元})$$

- ⊙ 于是，资产在使用寿命期间，具有如下的账面价值，其中 B_n 代表第 n 年提取折旧后的资产账面价值：

$$B_n = I - (D_1 + D_2 + \cdots + D_n)$$

- ⊙ 因此，基于直线折旧法的折旧计划表如下：

n	D_n (美元)	B_n (美元)
0		10000
1	1600	8400
2	1600	6800
3	1600	5200
4	1600	3600
5	1600	2000

- 8.2.2 余额递减法
- 固定资产每年提供的服务将会随时间而逐年减少。在固定资产服务期的第一年提供的服务最多，而最后一年所能提供的服务最少。出现这一特征是由于固定资产的机械效率有随着时间而逐年降低的趋势，维护成本有随时间逐年上升的趋势，或者是由于购买更好的设备的可能性日益增加，导致原来的资产陈旧过时。这种在前期比后期计提的折旧费比例更大的方法，叫做 **余额递减法 (declining balance(DB) method)**。

- 折旧率

- 余额递减法用固定的比例对每年年初的账面资产余额进行折旧计算。比率 α 是余额递减法的折扣率。

$$\alpha = (1/N) \times (\text{倍数})$$

- ⊙在美国最常用的倍数是1.5（称为150%*DB*）和2.0（称为200%*DDB*，或双倍余额递减法）。所以，双倍余额递减法（200%*DDB*）具体指定了其折旧率是直线折旧率的两倍。随着 N 的增加， α 会逐渐减少，因而可以实现在第一年折旧额最高，在资产的折旧寿命期内折旧额逐渐减少。

例8.3 余额递减折旧

- 考察下列某计算机系统的会计信息：
 - ⊙ 资产的成本(I): 10000 美元
 - ⊙ 使用期限(N): 5 年
 - ⊙ 预计残值(S): 2000 美元
- 请用双倍余额递减折旧法计算每年的折旧额和各期账面价值。
- 分析：
 - ⊙ 已知: $I = 10000$ (美元), $S = 2000$ (美元), $N = 5$ (年)。
 - ⊙ 求: D_n 和 B_n , $n = 1, \dots, 5$ 。

- 求解:

- ⊙ 第一年年年初的账面价值是10000美元，余额递减率 α 是 $20\% \times 2 = 40\%$ 。于是，第一年的折旧额就是4000 ($40\% \times 10000$) 美元。由于我们计提了第一年的折旧额，为了计算第二年的折旧额，我们必须首先调整资产的账面价值。
- ⊙ 从初始的账面价值扣减第一年的折旧额，然后用剩余账面价值乘以折旧率： $(10000 - 4000) \times 40\% = 2400$ (美元)。继续这一过程，我们可以得到 D_3 ，然而在第四年，如果完整扣减864美元， B_4 就会低于 $S = 2000$ (美元)。税法不允许对资产的残值进行折旧。因此，我们令 $B_4 = 2000$ (美元)，将 D_4 调整为160

美元。 D_5 为0， B_5 仍然为2000美元。下表给出了这一计算过程的概要。

单位：美元)

年末	D_n (美元)	B_n (美元)
1	$40\% \times 10000 = 4000$	$10000 - 4000 = 6000$
2	$40\% \times 6000 = 2400$	$6000 - 2400 = 3600$
3	$40\% \times 3600 = 1440$	$3600 - 1440 = 2160$
4	$40\% \times 2160 = 864 \rightarrow (160)$	$2160 - 160 = 2000$
5	0	$2000 - 0 = 2000$
	合计 = 8000	

- 转换折旧方法的准则

- 当资产的账面价值大于残值 ($B_N > S$) 时, 我们会面临这样一种情况: 由于还没有完成对资产的全部成本计提折旧, 我们就不能充分利用折旧来获得延迟交税的利益。如果我们希望将资产的账面价值尽可能快的减小到它的残值, 我们可以将余额递减法转换为折旧法。直线折旧法产生更高的折旧费, 因而会使资产的账面价值更迅速的减少。**可以在 n 年间的任何时候将余额递减折旧转换为直线折旧, 关键是要选择最佳的转换时间。**

- **进行这种转换的准则如下：如果任何一年的余额递减折旧额都小于或等于用直线法计算的剩余年限的折旧额，就应当转换为直线折旧法，并在资产剩余折旧寿命期内一直使用该方法。在任意年n的直线折旧额按如下公式计算：**

$$D_n = (\text{第}n\text{年年初的账面价值} - \text{残值}) / \text{第}n\text{年年初的剩余使用寿命}$$

转换为直线折旧法的年份也可根据资产使用年限确定，当设备的预计使用年限为奇数时，该年度为：

$$\text{改用直线折旧法的年度} = \text{资产预计使用年限} / 2 + 1.5$$

当设备的预计使用年限为偶数时，该年度为：

$$\text{改用直线折旧法的年度} = \text{资产预计使用年限} / 2 + 2$$

例8.4 转换为直线折旧的余额递减法($B_N > S$)

- 假设例8.3给出的资产残值是0而不是2000美元
 - ⊙ 资产的成本(I): 10000 美元
 - ⊙ 使用期限(N): 5 年
 - ⊙ 预计残值(S): 0 美元
- 请确定从余额递减法转换为直线折旧法的最佳时间及所形成的折旧计划。

- 分析:

- ⊙ 已知: $I = 10000$ (美元), $S = 0$ (美元), $N = 5$ (年), $\alpha = 40\%$ 。

- ⊙ 求: 转换折旧方法的最佳时间; D_n 和 B_n , $n = 1, \dots, 5$ 。

- 求解:

- ⊙ 第一首先要做的是计算每年的双倍余额递减折旧额。计算结果如下表所示, 然后计算每年的直线折旧额。

- ⊙ 将每年的直线折旧额与双倍余额递减折旧额进行对比, 并利用上述决策准则来决定改变折旧方法的时间。计算结果如下表所示。

- 我们发现应该在第4年转换折旧方法。不转变计算折旧的方法，我们就不能将资产的所有成本全部折旧，于是就不能充分地获得利用折旧来延迟交税的利益。

(a) 不转换			(b) 转换		
n	折旧额(美元)	账面价值(美元)	n	折旧额(美元)	账面价值(美元)
1	$40\% \times 10000 = 4000$	6000	1	4000	6000
2	$40\% \times 6000 = 2400$	3600	2	$6000/4=1500 < 2400$	3600
3	$40\% \times 3600 = 1440$	2160	3	$3600/3=1200 < 1440$	2160
4	$40\% \times 2160 = 864$	1296	4	$2160/2=1080 > 864$	1080
5	$40\% \times 1296 = 518$	778	5	$1080/1=1080 > 518$	0

- 8.2.3 工作量法

- 只有当固定资产（例如一台机器）的使用时间在每年都是完全相等时，才可以认为直线折旧法是合理的。当一台冲压机第一年运行1670小时，第二年运行780小时，或者将冲压机的一部分生产交由新的加工中心来完成，会出现什么情况呢？这时候就要求我们去思考另一种折旧思路，这种思路是把固定资产视为一组单位工作量，而不是像直线法和余额递减法那样，把固定资产视为单一的工作量。

- 这种思路假设这样的一组单位工作量无论如何是不会只在固定资产服务期中的某个时段被消耗完的。单位工作量的成本是资产净成本除以总的工作量数。于是，每个时期的折旧额与那个时期消耗的单位工作量数相关，这就是**工作量法** (*units of production method*) 的定义。用这种方法，在任何一年的折旧额可按下式计算：

$$D_n = (\text{第}n\text{年消费的工作量} / \text{总工作量}) (I - S)$$

- 使用工作量法计提的折旧费和资产的实际工作量与预期总工作量的比率是成比例的。通常这个比率按机器的工作小时数来计算。
- 使用工作量法的优势在于此法可以适用于折旧费随产量的变化而变化的情况，因而可以对机器的使用情况给予更准确的描述。
- 工作量法的一个缺陷是机器的使用数据的收集和会计方法有点单调乏味。

例8.5 工作量折旧

- 一辆采煤卡车的净成本为55000美元，预计可行驶250000英里，残值为5000美元。请计算该卡车行驶30000英里时的折旧额。
- 分析：
 - ⊙ 已知： $I = 55000$ (美元)， $S = 5000$ (美元)， 预计总里程=250000英里， 该年的里程=30000英里。
 - ⊙ 求： 该年的折旧额。

- 求解:

- ⊙ 卡车行驶到30000英里的那一年的折旧额为:

$$\frac{30000}{250000} \times (55000 - 5000) = 6000(\text{美元})$$

8.3 税收折旧法

- 在1981年的《经济复苏税法》之前，纳税人在以纳税为目的计提固定资产折旧时，可以在多种折旧方法之间进行选择。最广泛使用的折旧方法是直线法和余额递减法。后来实施的**加速成本回收法**（**accelerated cost recovery system, ACRS**）和**修正加速成本回收法**（**modified accelerated cost recovery system, MACRS**）取代了税收用途的折旧方法。目前通常使用*MACRS*计算容许的折旧额。目前，在计算所得税时，通常采用*MACRS*来计算容许的折旧额。

我国的税收种类（2019）

- 中国现行税种主要包括18种，主要包括：
 - **增值税**：是对在我国境内销售货物或者提供加工、修理修配劳务以及进口货物的单位和个人征收的一种税。按照《中华人民共和国增值税暂行条例》征收。
 - **消费税**：是对在我国境内生产或销售、委托加工和进口应税消费品的单位和个人征收的一种税。按照《中华人民共和国消费税暂行条例》征收。
 - **企业所得税**：是对在我国境内的企业和其他取得收入的组织，对其生产、经营所得和其他所得依法征收的一种税。按照《中华人民共和国企业所得税法》征收。

- **个人所得税**：是对个人（自然人）取得的各项应税所得（包括个人的工资、薪金所得，个体工商户的生产、经营所得等11个项目）征收的一种税。按照《中华人民共和国个人所得税法》征收。
- **资源税**：是以各种应税自然资源（包括原油、天然气、煤炭、其他非金属矿原矿、黑色金属矿原矿、有色金属矿原矿和盐）为课税对象征收的一种税。按照《中华人民共和国资源税暂行条例》征收。
- **城市维护建设税**：是以在城市、县城、建制镇和工矿区范围内的土地为征税对象，以纳税人实际占用的土地面积为计税依据，按规定税额对使用土地的单位和个人征收的一种税。按照《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》征收。财政部国家税务总局2018年10月19日发布《中华人民共和国城市维护建设税法（征求意见稿）》，拟立法。

- **房产税**：是以城市、县城、建制镇和工矿区范围内的房屋为征税对象，按照房产原值一次减除10%~30%后的余值或房产租金收入向房产所有人或经营使用人征收的一种税。按照《中华人民共和国房产税暂行条例》征收。
- **印花税**：是对经济活动和经济交往中书立、领受应税经济凭证所征收的一种税。按照《中华人民共和国印花税暂行条例》征收。
- **城镇土地使用税**：是以在城市、县城、建制镇和工矿区范围内的土地为征税对象，以纳税人实际占用的土地面积为计税依据，按规定税额对使用土地的单位和个人征收的一种税。按照《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》征收。

- **土地增值税**：是对在我国境内转让国有土地使用权、地上建筑物（包括地上、地下的各种附属设施）及其附着物并取得收入的单位和个人，对其转让所取得的增值额征收的一种税。按照《中华人民共和国土地增值税暂行条例》征收。
- **车船税**：是以在我国境内依法应当到车船管理部门登记的车辆、船舶为征税对象，向车辆、船舶的所有人或者管理人征收的一种税。按照《中华人民共和国车船税法》征收。
- **船舶吨税**：是对在中国港口行驶的外国籍船舶和外商租用的中国籍船舶，以及中外合营企业使用的中外籍船舶（包括在港内行驶的上述船舶）征收的一种税。按照《中华人民共和国船舶吨税法》征收。

- **车辆购置税**：是对购置汽车、摩托车、电车、挂车、农用运输车等应税车辆的单位和个人，按照应税车辆计税价格的一定比率征收的一种税。按照《中华人民共和国车辆购置税法》征收。
- **关税**：是以进出境的货物和物品为课税对象征收的一种税。按照《中华人民共和国关税条例》征收。
- **耕地占用税**：是对在我国境内占用耕地建房或从事非农业建设的单位和个人，就其实际占用的耕地面积征收的一种税。按照《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》征收。
- **契税**：是以在我国境内转移的土地、房屋权属为征税对象，向取得土地使用权、房屋所有权的承受人征收的一种税。按照《中华人民共和国契税暂行条例》征收。

- **烟叶税**：是对收购烟叶（包括晾晒烟叶、烤烟叶）的单位，按照收购金额的一定比率征收的一种税。按照《中华人民共和国烟叶税暂行条例》征收。
- **环境保护税**：是对我国领域和我国管辖的其他海域环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者征收的一种税，按照《中华人民共和国环境保护税法》征收。
- **XXX 营业税**：《中华人民共和国营业税暂行条例》，1993年12月13日中华人民共和国国务院令136号发布，2008年11月5日国务院第34次常务会议修订通过，2017年11月19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》。

- **“营改增”**：经国务院批准，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。相关文件包括《营业税改征增值税试点实施办法》、《营业税改征增值税试点有关事项的规定》、《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》和《跨境应税行为适用增值税零税率和免税政策的规定》。

- 营业税是对营业收入全额课征的税种，主要特点是“全额征税，换换叠加”，增值税是对产品和服务增加值征收的税种，主要特点是“道道征税，环环抵扣”，营业税改增值税，就是取消营业税，将以前缴纳营业税的应税项目全部改成缴纳增值税，实现增值税对产品和服务领域的全覆盖。

◎ 增值税

- 1993年12月13日中华人民共和国国务院令第134号公布，2008年11月5日国务院第34次常务会议修订通过，根据2016年2月6日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订，根据2017年11月19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订。

— 增值税税率：

- 一）、纳税人销售货物、劳务、有形动产租赁服务或者进口货物，除第二项、第四项、第五项另有规定外，税率为17%。
- 二）、纳税人销售交通运输、邮政、基础电信、建筑、不动产租赁服务，销售不动产，转让土地使用权，销售或者进口下列货物，税率为11%：

- 粮食等农产品、食用植物油、食用盐；
 - 自来水、暖气、冷气、热水、煤气、石油液化气、天然气、二甲醚、沼气、居民用煤炭制品；
 - 图书、报纸、杂志、音像制品、电子出版物；
 - 饲料、化肥、农药、农机、农膜；
 - 国务院规定的其他货物。
- 三）、纳税人销售服务、无形资产，除本条第一项、第二项、第五项另有规定外，税率为6%。
 - 四）、纳税人出口货物，税率为零；但是，国务院另有规定的除外。
 - 五）、境内单位和个人跨境销售国务院规定范围内的服务、无形资产，税率为零。
 - 税率的调整，由国务院决定。

- 8.3.1 MACRS回收期
- 将资产分为几种类别，为每个类别的资产确定了一个或多或少有点武断的服务寿命，称为回收期（这些回收期不需要与预计的使用寿命一致）。
- MACRS将固定资产分为8个类别：3年资产、5年资产、7年资产、10年资产、15年资产、20年资产、27.6年资产、39年资产。

- 运用MACRS方法时，资产残值视为零。

美国MACRS资产分类（ADR=资产折旧范围）

回收期	资产折旧范围	适用资产
3年	$ADR \leq 4$	生产塑料制品、金属制品和机动车的专业工具
5年	$4 < ADR \leq 10$	汽车、轻型卡车、高技术设备、用于研发的设备、电信转换系统
7年	$10 < ADR \leq 16$	生产设备、办公家具、固定装置
10年	$16 < ADR \leq 20$	轮船、货船、拖船、火车
15年	$20 < ADR \leq 25$	污水处理设施、电话输送设施或类似效用资产
20年	$25 \leq ADR$	市政污水管网、发电厂
27.5年		住宅租赁资产
39年		非住宅房地产、包括升降电梯和自动电梯

- 8.3.2 MACRS折旧：动产
- MACRS方法为每类资产规定了折旧率，称为**折旧回收百分比** (*recovery allowance percentages*) 。
- 采用适用的折旧回收百分比乘以资产的折旧基数来得到每年的回收额。

基于半年惯例的动产MACRS折旧回收比

Class	3	5	7	10	15	20	
Year <i>n</i>	Depreciation Rate	200%	200%	200%	200%	150%	150%
1	33.33	20.00	14.29	10.00	5.00	3.750	
2	44.45	32.00	24.49	18.00	9.50	7.219	
3	14.81*	19.20	17.49	14.40	8.55	6.677	
4	7.41	11.52*	12.49	11.52	7.70	6.177	
5		11.52	8.93*	9.22	6.93	5.713	
6		5.76	8.92	7.37	6.23	5.285	
7			8.93	6.55*	5.90*	4.888	
8			4.46	6.55	5.90	4.522	
9				6.56	5.91	4.462*	
10				6.55	5.90	4.461	
11				3.28	5.91	4.462	
12					5.90	4.461	
13					5.91	4.462	
14					5.90	4.461	
15					5.91	4.462	
16					2.95	4.461	
17						4.462	
18						4.461	
19						4.462	
20						4.461	
21						2.231	

- **半年惯例：**假设所有资产都是在某年的期中投入使用，而且残值为零。因此，资产投入使用的第一年只能计提半年的折旧。第一年计提半年折旧后，该资产回收期剩余年份的各年均按全年计提折旧，而剩余的半年折旧在回收期结束后的第一年计提。半年惯例也适用于该资产在回收期结束之前，处置或报废的那一年。
- **余额递减法与直线法的转换：**对于MACRS资产的折旧，前期采用余额递减法，之后采用直线法。

MACRS折旧率的计算过程（5年折旧）

年份 (n)	计算	MACRS折旧率
1	$1/2\text{年DDB折旧} = 0.5 * (0.4)(100\%)$	20%
2	$DDB\text{折旧} = (0.4)(100\% - 20\%)$	32%
	$SL\text{折旧} = 1/4.5(100\% - 20\%)$	17.78%
3	$DDB\text{折旧} = (0.4)(100\% - 52\%)$	19.2%
	$SL\text{折旧} = 1/3.5(100\% - 52\%)$	13.71%
4	$DDB\text{折旧} = (0.4)(100\% - 71.2\%)$	11.52%
	$SL\text{折旧} = 1/2.5(100\% - 71.2\%)$	11.52%
5	$SL\text{折旧} = 1/1.5(100\% - 82.72\%)$	11.52%
6	$1/2\text{年DDB折旧} = 0.5 * (11.52\%)$	5.76%

例8.6 MACRS折旧：折旧贴换的动产

- 通过以旧换新的方式来购买汽车，新车标价30000美元。旧车的净账面价值为5000美元，而经销商给了6000美元的以旧换新补贴。因此，新车的总购买价格为24000美元。这辆新车将会以5年的MACRS类别计提折旧。请计算用于折旧的资产原值，并计算这辆新车的MACRS折旧率和折旧额。
- 分析：
 - ⊙ 已知：按半年惯例计提折旧，折旧寿命为5年， $\alpha = 40\%$ ，以旧换新补贴为6000美元，残值 $S = 0$ (美元)。
- 求：资产原值；新车的MACRS折旧率 D_n 。
- 求解：
 - ⊙ 以旧换新的资产原值：

资产原值=支付的现金数量+账面价值=24000+5000=29000(美元)

◎如下表所示，我们可以直接用从美国国家税务局公布的折旧率来计算折旧额。

资产原值：29000 美元

回收期：MACRS的5年

折旧方法：半年惯例，残值为0，双倍余额递减法转换为直线法

20%		32%	19.20%	11.52%	11.52%	5.76%	
5800(美元)		9280(美元)	5568(美元)	3341(美元)	3341(美元)	1670(美元)	
	按半年惯例折旧	按全年折旧	按全年折旧	按全年折旧	按全年折旧	按半年惯例折旧	
1		2	3	4	5	6	

- 8.3.3 MACRS折旧：不动产
- 不动产可以分为两类：
 - 住宅类租赁地产；
 - 商业建筑或资产。
- 对这样的资产计提折旧时，采用直线折旧法和月中惯例。

例8.7 MACRS折旧：不动产

- 杰克.克斯坦萨于5月1日以100000美元购置了一个住宅类租赁不动产。这个购买价包括80000美元的建筑成本和20000美元的土地成本。9年零5个月之后，也就是当年的10月1日，他以130000美元出售了该不动产。请计算杰克.克斯坦萨在拥有该不动产的10年中，每年的MACRS折旧额。
- 分析：
 - ⊙ 已知：资产原值为80000美元，并于5月1日投入使用。
 - ⊙ 求：使用该不动产的10个纳税年度里，每年的折旧额。

- 求解：

- ⊙ 在本例中，根据月中准则，假设该不动产在5月15日前投入使用，那么第一年按7.5个月折旧。请注意，只有建筑物（而不是土地）才可以折旧。我们采用直线法来计算该不动产在27.5年的回收期内的折旧。

年份	计算	D_n (美元)	折旧额
1	$\frac{7.5}{12} \times \frac{80000 - 0}{27.5} =$	1818	2.273%
2~9	$\frac{80000 - 0}{27.5} =$	2909	3.636%
10	$\frac{9.5}{12} \times \frac{80000 - 0}{27.5} =$	2303	2.879%

(月中惯例也适用于资产的处置年份)

8.4 企业所得税

- 为了在项目评估时计算税收金额，需要知道如何确定企业的应纳税所得额，从而计算其净收益（利润）。
- 8.4.1 如何计算“会计利润”
- 产生任何利润都需要缴纳所得税税金。项目在特定期间内的税后利润这一会计指标称为净收益。

- 折旧费处理

- 资本支出必须要资本化，或系统地将资本支出分摊到资产的折旧寿命期内。

- 净收益的计算

- 总收入：企业向顾客提供了产品或服务而挣得的收入。收入来自向顾客销售商品的销售额和向顾客提供服务所得报偿。
- 费用：在经营业务过程中，在特定运营期内为了获得收入而产生的成本。一些常规的费用有销货成本（人工费、材料费、仓储费、物料费）、折旧费、雇员的工资成本、运营成本（如租赁建筑物的成本和保险项目的成本费用）、企业借贷的利息支出以及所得税。

- 应税所得：

$$\text{应税所得} = \text{总收入} - \text{准予扣除额}$$

准予扣除科目包括已售商品的成本、员工薪水和工资、租赁费、利息支出、广告费、折旧费、摊销费、折耗以及除了联邦所得税之外的各种纳税额。

$$\text{所得税} = \text{税率} \times \text{应税所得}$$

$$\text{净收益} = \text{应税所得} - \text{所得税}$$

一种比较常见的形式是在利润表中计算净收益。如果总收入和其他费用保持不变，折旧费的减少将使应税所得增加，于是所得税也增加，净收益（整体上）还是增加了。反过来说，折旧费的增加将使应税所得减少，但同时使净收益减少。如果公司贷款购入资产或为企业经营而融资，支付的利息就被视为一种可以从总收入中扣减的经营费用。

总收入
费用：
销货成本
折旧费
利息支出
经营成本
应税所得
所得税
净收益（会计收益）

计算净收益的表格法

- 8.4.2 企业所得税税率
- 企业所得税的计算
 - 边际税率 (*marginal tax rate*) : 多赚一单位货币所适用的税率。
 - 平均税率 (*average tax rate*) : 缴纳的总税金占应税所得的百分比。

- 8.4.2 企业所得税税率
- 美国企业所得税税率计算表（2011年）

应税所得（美元）	边际超额累进所得税税率	税额计算（美元）
0~50000	15%	$0+0.15 \times (\Delta)$
50001~75000	25%	$7500+0.25 \times (\Delta)$
75000~100000	34%	$13750+0.34 \times (\Delta)$
100001~335000	34%+5%	$22250+0.39 \times (\Delta)$
335001~10000000	34%	$113900+0.34 \times (\Delta)$
10000001~150000000	35%	$3400000+0.35 \times (\Delta)$
15000001~18333333	35%+3%	$5150000+0.38 \times (\Delta)$
18333334及以上	35%	$6416666+0.35 \times (\Delta)$

注：表示超过纳税等级下界的应税所得

- 应纳税所得额为16000000美元的边际税率和平均税率

应纳税所得额 (美元)	边际税率	税额 (美元)	累计税额 (美元)
第一笔50000	15%	7500	7500
下一笔25000	25%	6250	13750
下一笔25000	34%	8500	22250
下一笔235000	39%	91650	113900
下一笔9665000	34%	3286100	3400000
下一笔5000000	35%	1750000	5150000
剩余的1000000	38%	380000	5530000
平均税率=5530000/16000000=34.56%			

我国的企业所得税

- 企业分为居民企业和非居民企业。
 - 居民企业，是指依法在中国境内成立，或者依照外国（地区）法律成立但实际管理机构在中国境内的企业。
 - 非居民企业，是指依照外国（地区）法律成立且实际管理机构不在中国境内，但在中国境内设立机构、场所的，或者在中国境内未设立机构、场所，但有来源于中国境内所得的企业。
- 注：2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2017年2月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十六次会议《关于修改〈中华人民共和国企业所得税法〉的决定》第一次修正，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正。

- 企业分为居民企业和非居民企业。
 - 居民企业，是指依法在中国境内成立，或者依照外国（地区）法律成立但实际管理机构在中国境内的企业。
 - 非居民企业，是指依照外国（地区）法律成立且实际管理机构不在中国境内，但在中国境内设立机构、场所的，或者在中国境内未设立机构、场所，但有来源于中国境内所得的企业。

- 居民企业应当就其来源于中国境内、境外的所得缴纳企业所得税。
- 非居民企业在中国境内设立机构、场所的，应当就其所设机构、场所取得的来源于中国境内的所得，以及发生在中国境外但与其所设机构、场所有实际联系的所得，缴纳企业所得税。
- 非居民企业在中国境内未设立机构、场所的，或者虽设立机构、场所但取得的所得与其所设机构、场所没有实际联系的，应当就其来源于中国境内的所得缴纳企业所得税。
 - ◎ **企业所得税的税率为25%。**
 - ◎ **非居民企业取得以上第三款规定的所得，适用税率为20%。**

- 企业发生的公益性捐赠支出，在年度利润总额12%以内的部分，准予在计算应纳税所得额时扣除；超过年度利润总额12%的部分，准予结转以后三年内在计算应纳税所得额时扣除。
- 符合条件的小型微利企业，减按20%的税率征收企业所得税。
- 国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。

例8.8 如何计算企业所得税

- 某邮购电脑公司销售个人电脑及其外设。公司每年的展厅和库房租赁费为20000美元，并安设了价值290000美元的存货检查设备和包装设备。运用5年MACRS折旧法，这笔资本性支出(合计290000美元)每年的折旧费应该是58000美元。营业厅应准备就绪，并于1月1日开始了运营。公司每年的总收入是1250000美元。除租赁费外，物料及经营成本逐项列表如下：

(单位：美元)

年商品销售额	600000
员工工资和福利	150000
其他物料和费用	90000
总计	840000

- 请计算这个公司的应纳税所得额。这一年公司将支付多少联邦所得税？公司所得税的平均税率是多少？净收益是多少？

- 分析：
 - ⊙ 已知： 收入， 上述成本信息， 折旧额。
 - ⊙ 求： 应税所得额， 支付的联邦所得税， 企业所得税的平均税率。
- 求解：
 - ⊙ 首先， 我们计算应税所得如下：

(单位： 美元)

总收入	1250000
费用	840000
租赁费	20000
折旧费	<u>58000</u>
应税所得	332000

请注意，资本性支出不是抵税开支。由于该公司属于边际税率为39%的这一类别，可以使用相应的公式 $22250 + 0.39 \times (X - 100000)$ 来计算所得税：

所得税 = $22250 + 0.39 \times (332000 - 100000) = 112730$ (美元)

该公司目前的边际税率为39%，而其企业所得税的平均税率为：

$$\frac{112730}{332000} = 33.95\%$$

◎于是，净收益为

净收益 = $332000 - 112730 = 219270$ (美元)

- 8.4.3 资产处置所得税
- 当转让一件用于企业的应折旧资产，且其售价不等于它的账面价值时，处置损益将对所得税产生重要影响。为了计算损益，我们需要首先计算折旧资产在处置时的账面价值。
- 账面价值计算
 - 在处置MACRS资产时，是否在所规定的资产回收期内或回收期到期之前处置的财产。

- 所有的MACRS折旧方法都要用半年惯例。如果在回收期内处置资产，处置资产的这1年要按当年折旧额的一般来计提折旧。

例如，一个资产原值为100000美元的5年期MACRS资产。处置资产时的账面价值计算如下：

- ⊙ 情形1：如果在回收期到期之前处置该资产，比如在第3年。于是

$$BV_3 = 100000 - 100000 \left[0.20 + 0.32 + \frac{0.192}{2} \right] = 38400(\text{美元})$$

- 情形2：如果在资产回收期的期末处置该资产，即在第5年，于是

$$BV_5 = 100000 - 100000 \left[0.20 + 0.32 + 0.192 + 0.1152 + \frac{0.1152}{2} \right]$$
$$= 11520(\text{美元})$$

- 情形3：如果在资产回收期到期之后处置该资产，比如在第6年，于是

$$BV_6$$
$$= 100000 - 100000[0.20 + 0.32 + 0.192 + 0.1152 + 0.1152 + 0.0576]$$
$$= 0(\text{美元})$$

- 应税所得（或损失）

- 应税所得的定义是残值与账面价值的差值。如果残值高于资产原值，那么这些应税所得可以进一步分为资本利得和普通所得。

- ◉ 情形 1：残值 < 资产原值

这种情形下：

$$\text{收益（损失）} = \text{残值} - \text{账面价值}$$

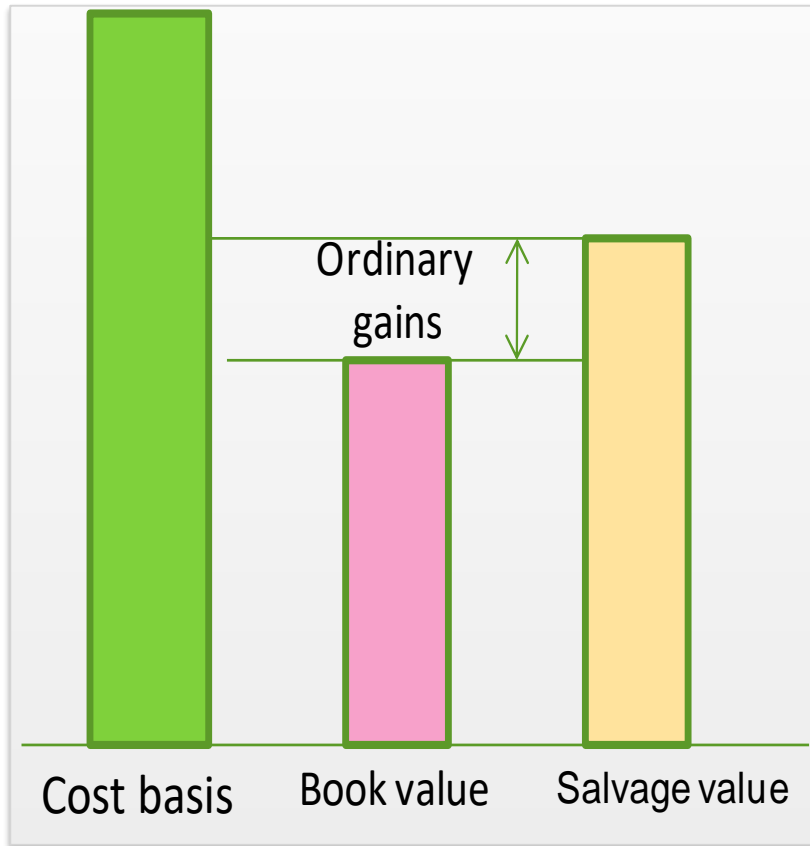
其中残值是出售资产所得（出售价格）减去销售费用或清理成本后的所得额。这种所得额通常称为“折旧冲回”的收益，则要依照现行税法作为普通所得税。

◎情形 2：残值 > 资产原值

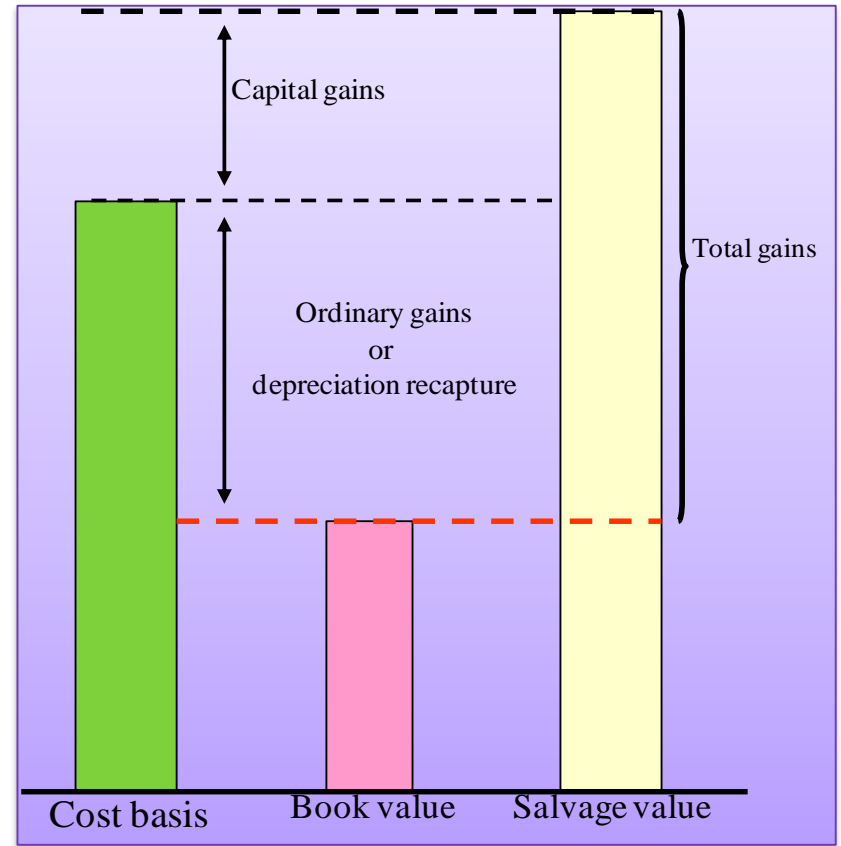
如果资产的出售价格高于其资产原值，处于税收目的，将该利得（残值-账面价值）分为两部分

$$\begin{aligned} \text{总收益} &= \text{残值} - \text{账面价值} \\ &= \underbrace{(\text{残值} - \text{资产原值})}_{\text{资本利得}} + \underbrace{(\text{资产原值} - \text{账面价值})}_{\text{普通所得}} \end{aligned}$$

只有在资本利得以资本收益税课税，普通所得（或折旧冲回）以普通所得税率课税时，这种区分才是有必要的。现行税法没有为公司资本收益提供一个特别的低税率税制。目前，资本利的被视为普通所得，而美国的最高税率为法定税率35%。然而，税法中也一直保留了资本利得的法定结构。这项结构条款使得美国国会可以在将来恢复资本利得的优惠待遇。



残值 < 资产原值



残值 > 资产原值

例8.9 应折旧资产的损益

- 某公司在第一年年初购买了一台价值为230000美元的钻床。该钻床属于7年回收期的资产，采用了MACRS法计提折旧。如果在第三年年末以（1）150000美元；或（2）100000美元出售该钻床，请计算两种售价情况下的收益(损失)。假设两种售价下的资本收益和普通所得的税率都是34%。
- 分析：
 - ⊙ 已知：7年的MACRS资产，资产原值为230000美元，购买3年后出售。

◎ 求：分别计算当出售价为150000美元和100000美元时出售该资产的损益，所得税影响和净收益。

■ 求解：

◎ 我们首先计算该设备当前的账面价值。由MACRS折旧表可知前3年的年折旧率分别是14.29%，24.49%，17.49%。由于是在回收期期末之前出售该资产，第3年的折旧额将减半。

总折旧额和最终账面价值计算如下：

$$\text{总折旧额} = 230000 \times \left(0.1429 + 0.2449 + \frac{0.1749}{2} \right)$$

$$= 109308(\text{美元})$$

$$\text{账面价值} = 230000 - 109308 = 120692(\text{美元})$$

⊙情形 1: $S = 150000(\text{美元})$

因为残值低于资产原值, 就不用考虑资本利得。所有利得都是普通利得: 普通所得=残值-账面价值=150000-120692=29308(美元)

于是

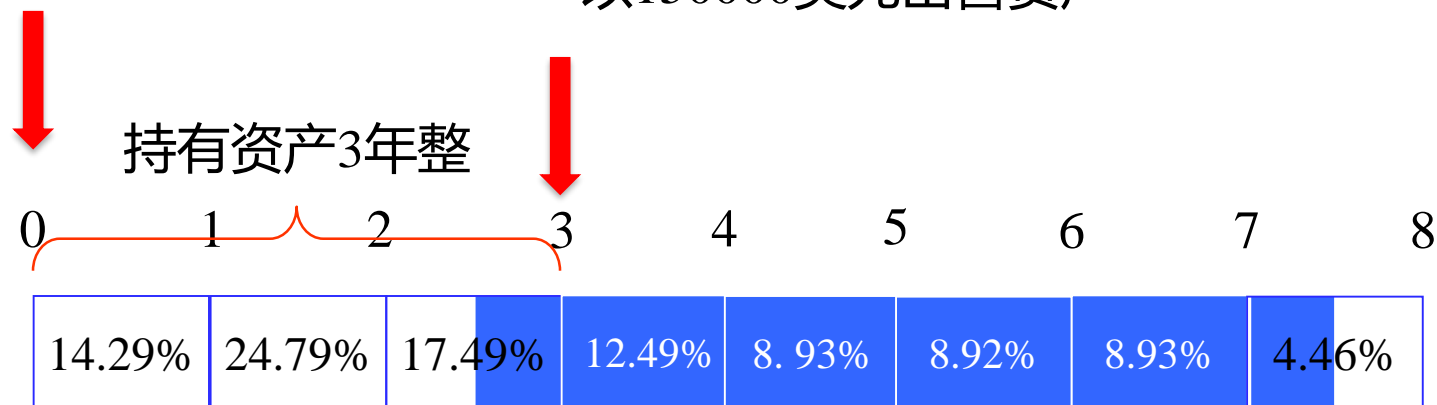
$$\begin{aligned}\text{资产处置净收益} &= \text{残值} - \text{利得税} = 150000 - 9963 \\ &= 140035(\text{美元})\end{aligned}$$

⊙情形 2: $S = 100000$ (美元)

由于账面价值是120692美元，资产处置损失额将是20693美元。由于按损失的大小，其数额可以用来抵消企业的其他利得或普通所得，所以会产生一种节税效应。预计节税是 $120692 \times 0.34 = 7036$ 美元。因此，出售资产的净收益是107036美元。

以230000美元购置资产（资产原值）

以150000美元出售资产



继续持有该资产的账面价值

$$BV_3 = 230000 \text{ 美元} - 129422 \text{ 美元} = 100578 \text{ 美元}$$

$$230000 (0.1429 + 0.2449 + 0.1749) = 129422$$

3年末之前出售资产的账面价值

$$BV_3 = 230000 \text{ 美元} - 109308 \text{ 美元} = 120692 \text{ 美元}$$

$$\text{普通所得} = 150000 \text{ 美元} - 120692 \text{ 美元} = 29308 \text{ 美元}$$

应折旧资产的得失

研讨

- 1 讨论我国和美国税收制度的异同。

课内作业

- 1. 以50000美元购买一台机器，折旧年限为5年。折旧年限结束时预计残值为4500美元。采用直线法，第2年年末账面价值是多少？
 - (a) 27500 美元
 - (b) 20000 美元
 - (c) 31800 美元
 - (d) 25000 美元

- 2. 对于第1题，如果使用双倍余额递减法，第2年的折旧额是多少？
 - (a) 10000 美元
 - (b) 12000 美元
 - (c) 20000 美元
 - (d) 17500 美元

- 3. 对于第2题，假设在第4年年末的预估残值是10000美元，而不是5000美元。使用双倍余额递减法，第3年的折旧额是多少？
 - (a) 5652 美元
 - (b) 10000 美元
 - (c) 12000 美元
 - (d) 18000 美元

- 4. 货运公司按照英里数计算车辆的折旧。假设一辆货车的成本为20000美元，残值为2000美元，估计使用寿命为200000英里。确定每英里的折旧率。
 - (a) 0.08 美元
 - (b) 0.09 美元
 - (c) 0.10 美元
 - (d) 0.11 美元

- 5. 某公司在第1年年初购买了170000美元钻床，公司另外支付了30000美元的场地准备费和安装劳务费。钻床被列为按7年修正加速成本回收法来计算折旧。该公司正在考虑在第4年年末以70000美元出售该钻床。计算在第4年年末用于计算应税所得的账面价值。
 - (a) 62480 美元
 - (b) 53108 美元
 - (c) 63725 美元
 - (d) 74970 美元

- 6. 假设你在1月购置了一个商业建筑(仓库)。该资产的成本是300000美元，其中包括100000美元价值的土地。计算购入后第1年可计提的折旧额。
 - (a) 7692 美元
 - (b) 5128 美元
 - (c) 7372 美元
 - (d) 4915 美元

- 7. Centronix公司购买了新的设备，预计使用寿命为 5年。设备的成本是200000美元，剩余(残余)价值估计为25000美元。在采购新设备的过程中，旧设备折旧抵换为21000美元，其中原始成本为180000美元，年折旧额为18000美元。累计折旧总额为144000美元。在计算新设备税收折旧时，其成本是多少？
 - (a) 200000 美元
 - (b) 215000 美元
 - (c) 175000 美元
 - (d) 190000 美元

- 8. 奥马尔航运公司以75000美元买了一个拖船(第1年年初)和预期使用5年，在5年之后会以12000美元出售。假设该公司从拖船投资使用第1年的预计收入和费用如下：

(单位：美元)

营业收入	200000
经营成本	84000
折旧	4000

- 如果公司需支付30% 的所得税，那么该公司第1年的净收益是多少？
 - (a) 28700 美元
 - (b) 81200 美元
 - (c) 78400 美元
 - (d) 25900 美元

- 9. 在第8题中，假设：①所有销售都是通过现金交易；②除了折旧之外，其他费用都是在1年后支付。那么经营活动产生的现金流量是多少？
 - (a) 28700 美元
 - (b) 81200 美元
 - (c) 78400 美元
 - (d) 25900 美元

- 10. 美能达机店以100000美元购买了一台数控立式钻床。在修正加速成本回收法中，钻床的折旧期限为3年。但美能达计划使用钻床5年。所以在其使用寿命期末，美能达希望以20000美元出售该钻床。预计年收入为110000美元。如果估计第5年末的净现金流量为30000美元，在5年后运营和维护费用估计是多少？所得税税率为40%。
 - (a) 60000 美元
 - (b) 65000 美元
 - (c) 80000 美元
 - (d) 83333 美元

- 11. 思考某资产，按修正加速成本回收法，其折旧期为5年，价值80000美元。3年末的预计残值为42000美元。在3年末的资产被处置损益额是多少？
 - (a) 收益11280 美元
 - (b) 收益9860 美元
 - (c) 损失9860 美元
 - (d) 收益18960 美元

- 12. 假设你在5年前花60000美元购买了一台冲压机。那时候，这台机器的预计寿命是5年，残值为5000美元。目前，这一预计依然是合理的。根据7年MACRS资产分类对这台机器进行折旧。现在(从购买之日起的第5年年末)你正考虑以10000美元出售该机器。你应该使用多少账面价值来确定应税所得？
 - (a) 10000 美元
 - (b) 13386 美元
 - (c) 16065 美元
 - (d) 17520 美元