

## **综合管理系列培训资料**

### **项目规划与评审-关键财务指标介绍**

作者：Login255

2014 年 7 月

## 目录/ Content

<b>一.</b>	<b>培训内容.....</b>	<b>3</b>
<b>二.</b>	<b>培训目的.....</b>	<b>3</b>
<b>三.</b>	<b>从报告质量看管理水平.....</b>	<b>3</b>
3.1	民营企业的投资申请报告.....	3
3.2	国际化公司的投资申请报告.....	3
<b>四.</b>	<b>常用财务指标.....</b>	<b>4</b>
4.1	现金流 (CASH FLOW) .....	4
4.2	资本性支出 (CAPEX) .....	5
4.3	资金的时间价值.....	5
4.4	折现率 (DISCOUNT RATE) .....	5
4.5	现值 PV 与净现值 NPV.....	5
4.6	内部收益率 IRR.....	8
<b>五.</b>	<b>几个常用收益指标简介.....</b>	<b>9</b>
5.1	销售利润率 ROS.....	9
5.2	资产报酬率 ROA.....	9
5.3	股东权益报酬率 ROE.....	9
5.4	息税前利润 EBIT.....	9
5.5	息税折旧摊销前利润 EBITDA.....	9

## 一. 培训内容

通过本次培训，可以使学员了解如下知识：

1. 国际化公司（multinational company）在做投资决策时，总部决策层必须要审批哪些主要财务指标？
2. 这些财务指标的通俗含义及深刻内涵是什么？
3. 这些指标的优点与不足？
4. 如何计算这些指标？

本讲义涉及的主要财务指标包括：内部收益率（IRR）、现金流（Cash Flow）、净现值（NPV）、折现率（Discount Rate）

## 二. 培训目的

为什么要进行财务管控？让所有工程师及以上级别员工都熟悉基本财务核算指标，是提升企业竞争力的需要，是企业做大做强的需要。随着企业的不断发展，规模不断扩大，无论是分厂的数量、员工的数量、业务的广度和复杂性都呈几何基数增长。做大容易，做强却比较难。国际上有许多大型企业集团，不仅规模大，而且屹立百年不倒，其核心优势是什么？比如佛吉亚集团

（FAURECIA）员工总数 94,000 人。分布在 34 个国家，有 320 工厂，年销售额 174 亿欧元。如此规模的公司如何管控？交给你管，你有没有思路？

这次的培训，就是通过几个简单的例子，让学员了解，一个公司做大以后，必须有一套完善且严格执行的制度与体系。否则就无法充分发挥大企业集团的优势，反而可能到处是风险。

## 三. 从报告质量看管理水平

### 3.1 民营企业的投资申请报告

这样的报告，其实是把烫手的山芋交到了总经理手中，因为总经理还有太多疑问需要回答：

1. 基于多大产量？
2. 每年的毛利率都一样？
3. 是否有年降？年降对利润的影响是如何计算的？
4. 废品率？
5. 难度高不高？
6. 分几次投资？每次投资额？
7. 材料费用波动如何消化（客户承担还是供应商承担）？
8. 销售方式（Ex-work 还是门到门）？场地有没有？是否需要租赁厂房？
9. 其它问题……

### 3.2 国际化公司的投资申请报告

## 项目关键财务指标

关键数据		报价批准		投资批准		差异: 投资-报价	
		状态日期	2011-5-10	状态日期	2011-7-3	状态日期	2011-7-3
SOP			2013-10-1		2013-10-1		
年均销售额			117,419,200		171,133,573		53,714,373
年均EBITDA			15,164,632		26,654,859		11,490,227
年均客户产量			160,000		240,000		80,000
平均销售价格			734		713		(21)
总销售额			1,174,192,000		1,711,335,730		537,143,730
EBIT			118,756,160		218,535,082		99,778,922
EBITDA		↑	151,646,320	↑	266,548,589		114,902,269
EBITDA利润率		↗	13%	↑	16%		3%
内部收益率IRR		↘	17%	↑	21%		4%
投资回收期(年)		↘	6.2	↗	5.2		1.0
项目预算	资本性投资额		(32,890,160)		(48,013,507.20)		(15,123,347.20)
	工装投资额				0		-
	总支出		-		-		-
	直接支出		-		-		-
	分摊支出		-		-		-
	净支出		0		0		-
	项目管理				0		-
	总支出		(630,000)		(630,000)		-
	直接支出		-		-		-
	分摊支出		-		-		-
	净支出		(630,000)		(630,000)		-
	启动费用				0		-
	总支出		(870,000)		(870,000)		-
	直接支出		-		-		-
	分摊支出		-		-		-
	净支出		(870,000)		(870,000)		-

这是某国际化公司的一个真实案例，只不过为了保守商业机密，删除了公司名称和项目名称，同时翻译成了中文，并隐藏了部分本培训部涉及的基表。采用这种标准报告格式的优点很明显，总经理对此表格熟悉，扫一眼就能抓住关键要素，且信息量丰富完整。阅读此报告需要注意以下几点：

注1：报告分为左中右三栏，左边栏目是报价批准书的内容，一个项目的报价需要得到总部批准。由此表看出，总部2011年5月10日批准了当时的报价申请（按734元/台套提供报价）。中间栏目是投资批准书报告，《投资批准》是2011年7月3日批准的，其中价格调整为713元/台套。右栏是报价批准数据与投资批准数据的对比。

注2：报告中有几个单元格带有不同颜色箭头，这几个是项目投资关键指标，如果这几个指标都是绿色，很容易被批准，如果出现黄色则需要具体分析，如果出现红色，则很难被批准。

## 四. 常用财务指标

### 4.1 现金流 (Cash Flow)

定义：现金流是指企业在一定会计期间，按照现金收付实现制（对应：权责发生制），通过一定经济活动（包括经营活动、投资活动、筹资活动和非经常性项目）产生的现金流入、流出及其总量情况的总称，即企业一定时期的现金和现金等价物的流入和流出的数量。

说通俗点儿，一个企业每时每刻总是会产生现金的流出（如购买原材料、购买设备）和流入（如销售回款，投资分红，银行存款利息，银行贷款，股权融资等）。将现金的流出和流入记成流水账，正负相抵，就是净现金流。

有时候，企业的现金流出过快，如果没有及时补充，会导致需要支付时手里没钱，我们就说这个企业的现金流出现了问题。

经营活动产生的现金流基本等于：净利润+当期的折旧和摊销

## 4.2 资本性支出 (CAPEX)

资金根据使用目的不同，在财务上区分为资本性支出和营运性支出两种。资本性支出 (Capital Expense – 简称为 Capex) 因为涉及到投资方向和投资战略的抉择，需要经过严格的审批。

## 4.3 资金的时间价值

你卖一台设备给客户，客户要求按 10%/30%/50%/10% (签合同/预验收/终验收/质保金) 付款，我们却坚持要按 35%/30%/30%/5% 付款，双方争执不下。

为什么我们希望提前收到资金？原因之一，就是资金具备时间价值。

今年收到 10 万元和明年收到 10 万元的差异是什么？如果今年收到 10 万，我们可以：

1. 购买 1 年期国债，年利率 5% → 今年的 10 万 = 明年的 10.5 万；
2. 投资理财产品，年预期收益 10% → 今年 10 万 = 明年 11 万
3. 扩大再生产，预期收益 20% → 今年 10 万 = 明年 12 万

因此，资金具有时间价值！

定义：资金的时间价值就是指当前所持有的一定量资金比未来获得的等量货币具有更高的价值。

## 4.4 折现率 (Discount Rate)

4.3 节介绍过今年手头的 10 万资金，可以通过不同的投资方案获取不同的收益。假设我们认为今年的 10 万=明年的 10.5 万，那么 5% 就是我们使用的折算率。同理如果我们认为今年的 10 万等于明年的 11 万，那么我们使用的折现率就是 10%。所以，折现率是用来计算未来的现金流折算到今天等于多少钱的计算比率。

定义：折现率是根据资金具有时间价值这一特性，按复利计息原理，把未来一定时期的预期收益折合成现值的一种比率。

资金的时间价值到底有多大？评价标准就是折现率。各公司有自己的折现率标准，通常由总部财务总监公布下达执行。

问：折现率指标有什么用？

答：折现率可以用来计算现金流的净现值（下一节）。

## 4.5 现值 PV 与净现值 NPV

现值 (Present Value, 简称为 PV) 是在采购、销售及投资中都被大量使用的指标。所谓现值，就是指将未来的收益按折现率折算到今天的价值的总和。

资金有时间价值，所以，所有卖家都希望买家尽可能早付款，而所有卖家都希望尽可能晚付款。比如经过讨价还价，最后买家为一批货物提供了两个方案供卖方 A 和卖方 B 选择：

方案 1：总价 1500 万，收货验收后理解支付 500 万，收货一年后支付 1000 万；

方案 2：总价 1400 万，收货验收后立即支付所有价款；

假设卖方 A 属于初创期公司，资金紧张，银行贷款能力不足，一年期借款只能靠高利贷，年息 24%，所以 A 公司规定折现率取 24%。卖方 B 是大型央企，每年银行信贷额度均有大量闲置，贷款利率为 6.5%。所以 B 公司规定折现率取 6.5%。

A 公司开始算账：如果按方案 1 出售，明年的 1000 万折算到今年为  $1000/(1+24\%)=806$  万，则合计  $PV=500+806=1306$  万元 < 方案 2，因此 A 公司答复买家，选择方案 2；

B 公司算账：如果按方案 1 出售，明年的 1000 万折算到今年为  $1000/(1+6.5\%)=939$  万，则合计  $PV=500+939=1439$  万 > 方案 2，所以 B 公司答复，选择方案 1；

由此可以看出，现值的计算有助于企业根据自身财务状况作出不同的付款期决策。而现值的计算必须建立在折现率已经确定的基础上。折现率的确定则与公司的融资成本息息相关。

那么 NPV 是什么？我们知道项目都需要投入的，NPV 是 Net Present Value 的缩写，是指针对一个项目，将所有的投入资金收益资金均按折现率折现汇总的结果。

下面再举一个例子，只要能深入理解这个例子，后面要讲解的 IRR 指标就迎刃而解了。

假设有四个备选投资项目，都是 2015 年投入现金 100 万，2016 年~2019 年为项目生命期，每年都有净现金流流入，总额都是 160 万收益。到底应该选择哪个方案呢？如下表：

项目现金流预测（单位：万元）

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计
A	-100	30	70	110	50	160.00
B	-100	110	70	30	50	160.00
C	-100	70	50	30	110	160.00
D	-100	50	110	70	30	160.00

我们先通过折现率，将每个项目 2015 年~2019 年的收益都折算成今年（2014 年）的资金现值。假定公司确定的折现率为 10%，方法如下：

A 项目 2015 年支出 100 万，折现成  $A_{2015}$ ，则有方程：

$A_{2015} \times (1+10\%)^1 = -100$ ，求解得到

$A_{2015} = -90.91$

同理：

$A_{2016} = 24.79$ ； $A_{2017} = 52.59$ ；

$A_{2018} = 75.13$ ； $A_{2019} = 31.05$ ；

A 项目的净现值  $NPV_A = -90.91 + 24.79 + 52.59 + 75.13 + 31.05 = 92.65$  万元

用同样的方法，我们计算出 B 项目、C 项目和 D 项目的净现值，如下表所示：

按 2014 年净现值折算结果（折现率：10%）

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计
A	-90.91	24.79	52.59	75.13	31.05	92.65
B	-90.91	90.91	52.59	20.49	31.05	104.13
C	-90.91	57.85	37.57	20.49	68.30	93.30
D	-90.91	41.32	82.64	47.81	18.63	99.50

显然，通过观察净现值合计数发现，B 方案最好，其意义就是，我们投资 100 万，所有收益都折算成今天的货币价值，净收益相当于 104.13 万元。或者说，如果银行存款年利率是 10%，我们这 100 万没有选择存款，但选择了投资 B 项目，就比存银行多赚了 104.13 万。

当然，假设银行存款利息不是 10%，而是 45.84%，那么投资这个项目还有没有意义呢？我们就用 45.84% 作为折现率，算一下到底存银行好，还是做项目好？将 10% 修改成 45.84%，折现结果如下：

按 2014 年净现值折算结果（折现率：45.84%）

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计
A	-68.57	14.11	22.57	24.32	7.58	0.00
B	-68.57	51.72	22.57	6.63	7.58	19.93
C	-68.57	32.91	16.12	6.63	16.67	3.77
D	-68.57	23.51	35.46	15.47	4.55	10.43

A 项目和存银行收益相同，年化收益率都是 45.84%。

做 B 项目，可以比存银行多赚 19.93 万。

做 C 项目比存银行多赚 3.77 万，做 D 项目比存银行多赚 10.43 万。

如果我们将折算率改为 49.64%，56.60%，71.13%，分别测算一下：

按 2014 年净现值折算结果（折现率：49.64%）

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计
A	-66.83	13.40	20.89	21.94	6.66	-3.94
B	-66.83	49.12	20.89	5.98	6.66	15.84
C	-66.83	31.26	14.92	5.98	14.66	0.00
D	-66.83	22.33	32.83	13.96	4.00	6.29

C 项目的年化收益率为 49.64%

按 2014 年净现值折算结果（折现率：56.60%）

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计
A	-63.86	12.23	18.23	18.29	5.31	-9.80
B	-63.86	44.86	18.23	4.99	5.31	9.52
C	-63.86	28.54	13.02	4.99	11.68	-5.62
D	-63.86	20.39	28.64	11.64	3.19	0.00

D 项目的年化收益率为 56.60%

按 2014 年净现值折算结果（折现率：71.13%）

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计
A	-58.44	10.24	13.97	12.83	3.41	-17.99
B	-58.44	37.56	13.97	3.50	3.41	0.00
C	-58.44	23.90	9.98	3.50	7.50	-13.56
D	-58.44	17.07	21.95	8.16	2.04	-9.21

B 项目的年化收益率为 71.13%

所以，从等效年化收益率指标上看，B 项目年化收益率 71.13%，D 项目 56.60%，C 项目 49.64%，A 项目 45.84%。项目好坏结论与净现值计算结果相符。如下表所示：

项目现金流预测与等效折现率

项目	2015	2016	2017	2018	2019	合计	等效折现率
A	-100	30	70	110	50	160.00	45.84%

B	-100	110	70	30	50	160.00	71.13%
C	-100	70	50	30	110	160.00	49.64%
D	-100	50	110	70	30	160.00	56.60%

实际在财务分析中没有等效折现率这个概念，不过有一个指标叫做内部收益率 IRR，其含义就是本节所述的等效折现率。

#### 4.6 内部收益率 IRR

定义：内部收益率（Internal Rate of Return (IRR)），就是资金流入现值总额与资金流出现值总额相等、净现值等于零时的折现率。

说得通俗些，就是如果给我们一组现金流预测（如上节提到的 A 项目数据），如果我们碰巧找到了一个折现率（如 45.84%），而用这个折现率去折算我们的未来投资收益时，可以使净现值总和为零，那么这个折现率就是我们的投资收益率，称为内部收益率。

问题是，内部收益率怎么计算？如果通过不断试验，那会累死人的！幸亏我们有计算机，比如通过 EXCEL 就可以方便地计算出内部收益率。你一定猜到了，我写的这四个数：45.84%，49.64%，56.60%，71.13%也一定不是乱试碰上的。

知道了内部收益率怎么计算，剩下的问题就简单了：我们当然要优先选择内部收益率最高的方案！

不过，如果仔细思考，就会发现 IRR 这个指标其实理解起来还是很困难的，仍取上面的例子：

问题 1：A 项目的 4 年合计收益与按 45.84% 存银行 4 年的收益是不是真的相同？

回答：好像不同呢，因为从表格上我们知道，如果不考虑折现，A 项目 4 年总收入是 260 万（含本金 100 万），但如果将 100 万存满 4 年（按 45.84% 复利），到 2019 年连本带利应该是： $100 \times (1+45.84\%)^4 = 452$  万元

不过，如果将 A 项目的每期收益都按 45.84% 复利继续投资，再算算是不是两者就一致了呢？重要结论：

如果项目每期收入的净现金流都可以按 IRR 再投资，则投资项目和按 IRR 存银行效果相同！

如果收到的现金流再投资收益没有那么高，我们是否该对 IRR 进行修正呢？答案是：可以用 MIRR 代替 IRR 计算，EXCEL 中有一个 MIRR（）函数，可以设定预期再投资利率和融资成本。

问题 2：资金不是均匀到账的，如果有些年份 1 月份回款多，有些年份 12 月份回款多，如果都按上面的计算方法计算，可能结果就不科学了。

回答：是存在这样的问题。EXCEL 提供了一个函数 XIRR（），可以解决现金各月不均匀的问题。

##### 重要说明：

本章讨论的问题很重要，也不是很好理解，最好能按顺序阅读。

希望大家有时间自己用 EXCEL 试试如下函数：

IRR（）、XIRR（）、MIRR（）、NPV（）

如果有必要，我会再组织一次培训，进一步演示和讲解。

##### 思考题：

我们购买设备时要求付款方式是 10%/30%/50%/10%，供应商接受了这个条件，但提出一个新建议：

如果付款方式改为 30%/40%/20%/10%，设备的总的价格可以降低 6%，如果你是采购员，会接受供应商的新建议吗？

## 五. 几个常用收益指标简介

如下指标都比较好理解，但在规划方案评价时常常被用到，只需要简单了解即可。



**5.1 销售利润率 ROS**

定义：税前利润/销售额 (Return of Sales)

**5.2 资产报酬率 ROA**

定义：税前利润/总资产 (Return of Assets)

**5.3 股东权益报酬率 ROE**

定义：税前总利润/净资产 (Return of Equity)

**5.4 息税前利润 EBIT**

定义：EBIT 全称为 earnings before interest and tax，即息税前利润，是扣除利息和所得税之前的利润，即未计利息、税项前的利润。计算公式有两种：

EBIT=净利润+所得税+利息，或

EBIT=经营利润+投资收益+营业外收入－营业外支出+以前年度损益调整。

采用 EBIT 而不是净利润，可以使投资人对不同资本结构和税赋条件下的项目进行综合比较。

**5.5 息税折旧摊销前利润 EBITDA**

定义：税息折旧及摊销前利润，是 Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization 的缩写，即未计利息、税项、折旧及摊销前的利润。计算公式为：

EBITDA = 息税前利润（EBIT）+ 折旧费用 + 摊销费用

和国内企业用净利润来考核经营业绩不同，欧美企业常用 EBITDA 作为考核企业、项目、经营层的绩效的指标，主要原因在于：

1. 利息：利息和企业的财务状况有关，欧美企业集团认为，如果股东有足够的资金，企业就不需要背负银行利息，或者如果 A 企业贷款经营，B 企业完全由总部投资，两个同类企业的财务费用就大大不同，这部分差异不是经营层经营能力造成的，而是总部战略导致的。
2. 税负：因为各国之间纳税标准不一致，所以除税后的利润考核不同公司也不公平；
3. 折旧和摊销：折旧和摊销不会导致实际现金流出，是以前公司资产或商誉的沉淀，各国及各公司的折旧摊销账务处理规则也不一致，所以也将其剔除。