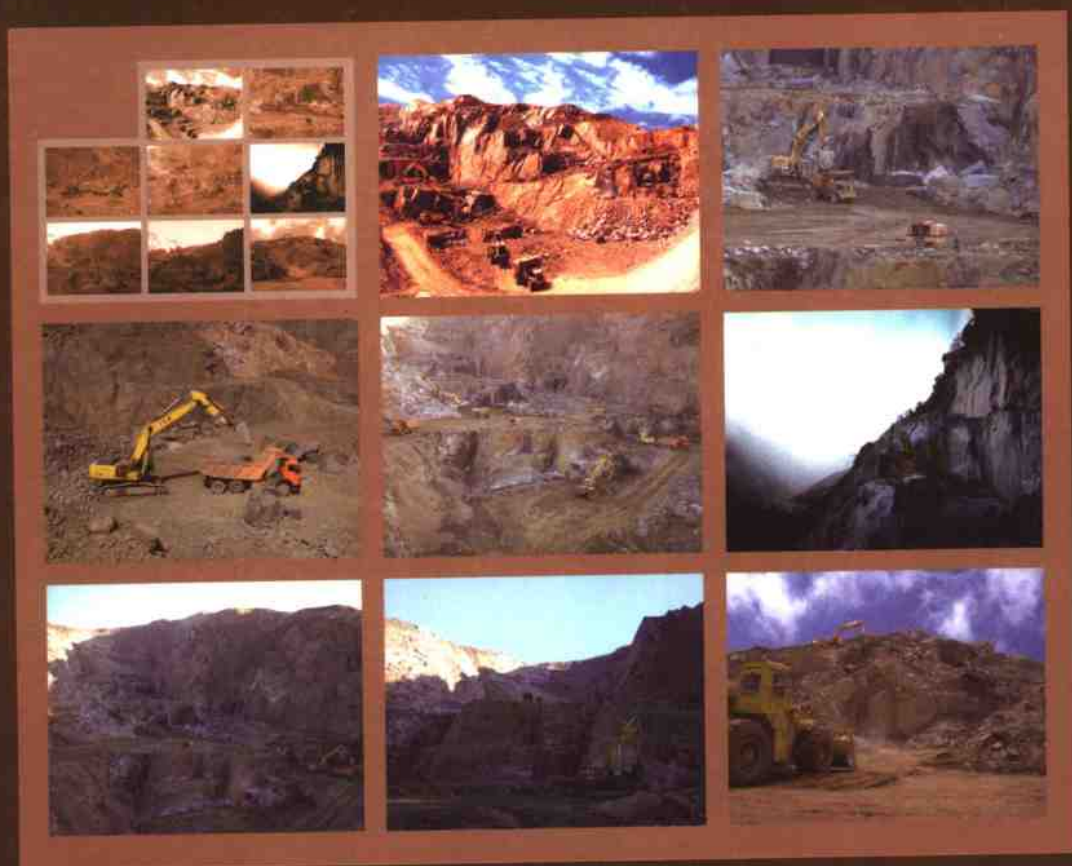


矿山项目投资

可行性研究与经济评价实用手册

◎ 本书编委会 编



安徽文化音像出版社

矿山项目投资

可行性研究与经济评价实用手册

主编 王金花

下
卷

文本名称 矿山项目投资可行性研究与经济评价实用手册

文本主编 王金花

光盘出版发行 安徽文化音像出版社

出版时间 2003 年 12 月

光盘出版号 ISBN 7-88413-224-9

定 价 798.00 元 (1CD 含配套资料三卷)

矿石类型等级 (由易到难排序)	矿石类型说明	选矿工艺说明 (主要特点及匹配的 额外设备)	流程要素 (见图 4-7-15)	所需 功率 (kW)	钢结构 (t)	机械 重量 (t)
4	砂石与矿泥 > 10mm、少量卵石、少量废石	选厂应注重給料准备作业及洗矿。以不同的方式完成脱泥，细泥处理可经过浓密机或送尾矿坝堆存。通常需回水。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	90 - 90 200 320	45 - 50 90 90	31 - 60 80 60
5	矿泥 + 10%、大卵石、砾石	需要重型作业振动筛。处理卵石与矿石 3 类似，同时脱泥与矿石 4 类似。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	120 - 90 200 320	53 - 50 90 90	46 - 60 80 60
6	弱胶结砂	轻型破碎设备，如大直径的自磨圆筒筛	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	120 - 90 200 320	50 - 50 90 90	50 - 60 80 60
7	中等胶结砂	要求包括盘式给矿机前的重型格筛和大块初筛，并在可能的情况下与挖掘机配套。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	125 - 90 200 320	54 - 50 90 90	68 - 60 80 60
8	强胶结砂、很少矿泥、少量杂物	需要锤式破碎机。在经过锤式破碎机之前可能需要颚式破碎机。均为重负荷。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	125 - 90 200 320	61 - 50 90 90	86 - 60 80 60

矿石类型等级 (由易到难排序)	矿石类型说明	选矿工艺说明 (主要特点及匹配的 额外设备)	流程要素 (见图 4-7-15)	所需 功率 (kW)	钢结构 (t)	机械 重量 (t)
9	强胶结卵石与砾石	需在给矿机、颚式破碎机或圆锥破碎机之前安装粗格筛；选择性排除卵石在分段选别中带有二次破碎与磨矿。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	140 - 90 200 320	73 - 50 90 90	61 - 60 80 60
10A	粘土砂	要求直接给矿至选厂(推土机推)和半自磨(砾磨)，分阶段进行筛分、喷水、脱泥和排除细泥。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	345 - 90 200 320	100 - 50 90 90	177 - 60 80 60
10B	粘土砂	要求直接给矿至选厂(推土机推)和半自磨(砾磨)，分阶段进行筛分、喷水、脱泥和排除细泥。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	360 - 90 200 320	120 50 90 90	200 - 60 80 60
11	粘土卵石、砾石、砂	要求直接给矿，粗筛，卵石冲洗，筛分，自磨矿，筛分，脱泥，排泥，回水。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	280 - 90 200 320	82 - 50 90 90	153 - 60 80 60
12	粘土胶结卵石、砾石、砂	直接给矿、喷水、筛分、筛上大块排放或破碎。满足自磨、筛分、排泥的两回路。粗筛筛上大块脱水后返回至破碎机，然后再返回选厂。外部：水回收与废石排放。	1) 给矿准备作业 2) 筛上物拣选 3) 天然块矿回收 4) 粗矿物回收 5) 细矿物回收	460 - 90 200 320	136 - 50 90 90	238 - 60 80 60

矿体由黄砂和 20% 的一 $5\mu\text{m}$ 的粘土组成。矿体可以归类为表 4-7-15 中

的 S1.1 的采矿条件和表 4-7-16 中的矿石类型 5。矿化带范围从 3~11m, 平均为 6m。面积为 1500m × 500m, 且几乎无覆盖层。地表为草场, 采矿约束条件包括剥离表土和草根旁置, 以便今后的复垦。

矿床包括: 5400000t 砂和 700000t 重矿物。

重矿物的组分为:

钛铁矿	61% TiO ₂	81%
白钛石	71% TiO ₂	7%
金红石		3%
锆石		6%
其他		3%

平均松散密度为 1.8t/m³。

拟定的钛铁矿产品产量	100000t
拟定的采矿能力	150t/h
拟定的选矿(设计)能力	120t/h

采矿条件包括: ①矿床位于牧场; ②矿床被公路分开; ③业主只同意在一处建选厂; ④矿区的地下水位为 4m; ⑤采矿条件包括牧场重建, 且草场面积基本不变; ⑥供水距离 6km; ⑦牧场要求逐步恢复草地, 并且采矿按由南向北的顺序依次进行, 尽快使复垦区成为牧场。

计算表明含有一 5 μ m 的细泥 100 万 t, 因此需要浓密机 1 台。细泥浓缩至固体浓度为 20% 时, 需要的初始体积为 500 万 m³。最终泥浆固体浓度提高到 60%, 相当于 200 万 m³ 的容积减去 70 万 t 重矿物所占的 30 万 m³ 容积后还有富余。

显然浓缩的细泥必须排放至采空区和送往要求复垦成自然状况的牧区。一些细泥须返回, 作为复垦地区的表土以便改良土质。

(1) 采矿方法的选择

为了满足采矿的几个条件, 包括从南边开始和逐步回填采空区, 达到地面放牧水平, 选择适合于干燥矿山的前端装载式挖掘机, 并将矿石给到一台移动式粗选滚筒筛, 随后将—10mm 的矿物给到一台筛孔 2mm 的移动筛, 两者都是水洗式。

安排的操作顺序应该便于挖掘机装载至 10mm 的粗筛, 且将 +10mm 的废石返回采区。同样—10~+2mm 粒级的物料能够排往采空区。—2mm 的矿砂可以用泵输送 700m 到选厂, 细泥和尾砂返回采区以覆盖排放的大块物料。

(2) 开采顺序

矿石按平均深度大于 5m 的 12m × 12m 的块段进行开采。装载采用 PC650—3 挖掘机(或类似设备), 并以轮式装载机进行辅助装载、清除大块及格筛的工作。一台 DG 推土机(或类似设备)用于剥离表土、采场道路及

平整、辅助移动设备以及尾矿的临时作业等。

(3) 设备选择

选择的设备有 PC650—3 挖掘机（或类似设备）、Cat980 轮式装载机、CatD6 推土机、备用装载机和挖掘机（备用装载机可用于一些临时作业）。

上述设备不包括下列作业：①大块输送（在采场内的堆弃及铺设）；②用于表土和尾砂的临时挖掘及复垦的铲运；③临时的复垦、疏干、除泥、筑坝等工作。

在这种布置中，堆放的大块物料起到过滤器和挡墙的作用，挡住了墙后的尾砂，而允许回水返回采场水池。

水从采场水坑又返回生产系统，而地下水用作生产补充水。生产系统损失的水进入了细泥中，而在干燥季节要求供水量大约为 60t/h，以平衡生产水量。

选择的挖掘机为 PC650 型，前端式装载机为 Cat980 型。重型滚筒筛具有用挖掘机（或前装机）加料的可选方式，并且在深部 2 个台阶生产时，要有“桥梁”允许装载。

在生产中，挖掘机在深 6~11m、宽 10m 的工作面上由东向西后退，见图 4-7-3。淘洗滚筒筛每 6~8h 需要向西移动 1 次，第一段滚筒筛的移动由装在第二段轻型滚筒筛上的绞车完成，轻型筛和推土机刮板相连。第二段滚筒筛很轻，因此在没有推土机时，平常也可由挖掘机移动它。挠性采矿软管连接筛于。

二、投资估算步骤及结果

(1) 矿石类型和采矿条件的确定

从表 4-7-15 确定的矿石类型为 S1.1、采矿方法和设备为 M1。

(2) 矿石类型等级和选矿作业的确定

从表 4-7-16 确定的矿石类型等级为 5；有价矿物分布：大块：有，粗粒块矿：无，中粒：无，细粒：有。

(3) 工艺流程确定

从给矿准备作业 A 到 H 中选择适合矿石类型的工艺流程。给矿准备作业为 D。

(4) 投资估算结果

根据拟定的工艺流程，投资估算结果见表 4-7-17、表 4-7-18 和表 4-7-19。

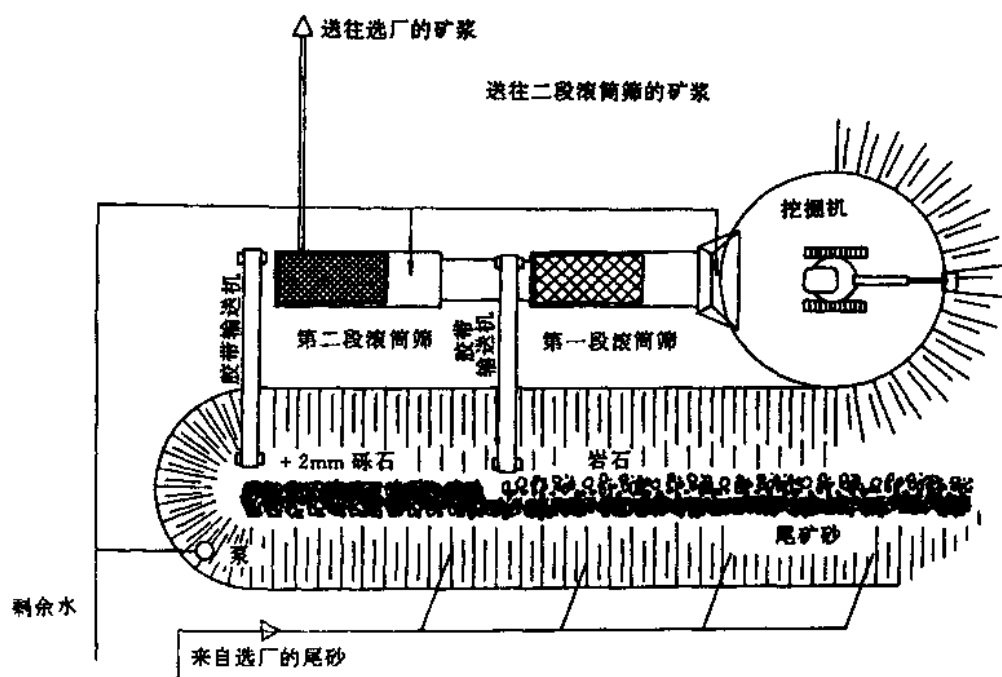


图 4-7-3 举例一设备布置平面图

表 4-7-17

设备投资

序号	作 业	100	66	0	kW	结构重量 (t)	机械重量 (t)
1	给矿准备作业	100			120	53	46
2	大块拣选	无	无	无	无	无	无
3	粗粒块矿回收作业	无	无	无	无	无	无
4	中粒矿物回收作业	无	无	无	无	无	无
5	细粒矿物回收作业				320	90	60
6	功率和重量合计				440	143	106
7	价格指标 (1992 年澳元)				300	3000	9000
8	单项投资 (澳元)				132000	429000	954000
9	设备投资合计 (澳元)	1515000					

表 4-7-18

辅助设施投资

序号	项 目	占设备投资的比例 (%)	澳 元
1	建构筑物	43	651450
2	生活水管线	4	60600
3	工艺管道	20	303000
4	工艺阀门	15	227250
5	仪 表	8	121200
6	民用建筑	30	454500
7	办公室及仓库	5	75750
8	设计和项目管理	25	378750
9	辅助合计	150	2272500

表 4-7-19

特殊增加的投资

(根据具体条件变化)

序号	项 目	投资 (澳元)
1	浓密机	204000
2	擦洗机	106000
3	高压电网	
4	低压电网	
5	道路-简易机场等	
6	远距离供水	
7	坝(含泥浆坝)	
8	尾矿排放设施	
9	特殊基础	
10	给矿准备作业与选厂之间的水力输送	
11	其 他	
12	合 计	310000
	估算总计	3910000

采区工人每天不仅要预铺或缩短矿浆管和水管,而且要根据需要移动尾矿管线和不时地移动采场排水泵。

选择的给矿准备作业设备包括粗粒第一段重型移动滚筒筛和筛孔为 2mm 的轻型滚筒筛之前的格筛,以及连接二段筛之间的泥浆泵。在本例中,作为采矿设备的挖掘机在给矿准备作业中起着重要作用,它将矿石卸至格筛和筛子,同时控制给矿量。挖掘机的单位生产能力(包括设备移动)的报价为 1.80 澳元/t。

在举例中给矿准备作业部分的投资不包括挖掘机(和装载机)的投资。

选矿流程是常规的海滨砂矿流程,其特点是装有擦洗机以擦洗精矿颗粒,减少过多的杂质运往后面的干式分选设备。一台浓密机安放在选厂旁边,在范例中,其投资作为特殊附加设备考虑。

选厂安装在浮船上以便于日后的移动,同时特殊钢结构的投资包括在本例中。

外部供水和细泥排放投资不包括在本例中。

本例的项目包括了一台订了合同的挖掘机给矿系统,取代了给矿系统。这样,等于减少投资 18.7 万澳元。

本例的估算是概念性的,有 $\pm 30\%$ 的误差。

为提高预可研估算精度,需要一张初步的流程图,在图中要反映主要的设备及其相应的规格,以及进行设备型号估算和布置的足够资料。这对物料平衡和动力平衡也是有用的。

融资方案

资金筹措又称融资，是以一定的渠道为某种特定活动筹集所需资金的各种活动的总称。融资设计，也就是通常所说的融资方案，它的内容十分广泛。融资方案一般是在投资估算的基础上，研究拟建项目所需资金的获得渠道、融资形式、融资结构、融资成本、融资风险，比选推荐项目的融资方案，作为资金筹措和财务评价的依据。

第一节 概述

一、融资的分类

(一) 公司融资和项目融资

了解现代融资方式，首先必须明白融资的分类。要投资建设一个项目，就项目的组织方式、债务资金的安排方式及风险结构的设计而言，国际上通常将融资方式分为两类，即公司融资和项目融资。这两类融资方式所形成的项目，在投资者与项目的关系、投资决策与信贷决策的关系、风险约束机制、各种财务比率约束等方面都有显著区别。

1. 公司融资

公司融资，又称企业融资，是指以现有企业为基础进行融资并完成项目的投资建设；无论项目建成之前或之后，都不出现新的独立法人。对于现有企业的设备更新、技术改造、改建、扩建，均属于公司融资类的项目。

公司融资的基本特点是：以现有公司为基础开展融资活动，进行投资决策，承担投资风险和决策责任。以这种融资方式筹集的债务资金虽然实际上是用于项目投资，但债务人是公司而不是项目，即以企业自身的信用条件为

基础,通过银行贷款、发行债券等方式,筹集资金用于企业的项目投资。债权人不仅对项目的资产进行债务追索,而且还可以对公司的全部资产进行追索,因而对于债权人而言,债务的风险程度相对较低。在市场经济条件下,依靠企业自身的信用进行融资,是为建设项目筹集资金的主要形式。在这种融资方式下,不论企业筹集的资金如何使用,不论项目未来的盈利能力如何,只要企业能够保证按期还本付息就行。因此,采用这种融资方式,必须充分考虑企业整体的盈利能力和信用状况,并且整个公司的现金流量和资产都可用于将来偿还债务。

2. 项目融资

“项目融资”是一个专用的金融术语,和通常所说的“为项目融资”是两个不同的概念,不可混淆。项目融资是指为建设和经营项目而成立新的独立法人——项目公司,由项目公司完成项目的投资建设和经营还贷。项目融资又叫无追索权融资方式(Non-Recourse Financing)。其含义是:项目负债的偿还,只依靠项目本身的资产和未来现金流量来保证,即使项目实际运作失败,债权人也只能要求以项目本身的资产或盈余还债,而对项目以外的其他资产无追索权。因此,利用项目融资方式,项目本身必须具有比较稳定的现金流量,必须具有较强的盈利能力。

在实际操作中,纯粹无追索权项目融资是无法做到的。由于项目自身的盈利状况受到多种不确定性因素的影响,仅仅依靠项目本身的资产和未来现金流量为基础进行负债融资,债权人的利益往往难以保障。因此往往采用有限追索权融资方式(Limited-Recourse Financing)。即要求由项目以外的与项目有利害关系的第三者提供各种形式的担保。

项目融资的基本特点是:投资决策由项目发起人(企业或政府)作出,项目发起人与项目法人(项目公司)并非一体,而项目的债务融资风险由新成立的项目公司承担。项目能否还贷,仅仅取决于项目是否有财务效益及其所依托的项目资产,因此又称“现金流量融资”。项目只能以自身的盈利能力来偿还债务,并以自身的资产作为债务追索的对象。对于此类项目的融资,必须认真设计债务和股本的结构,以使项目的现金流量足以还本付息,所以又称为“结构式融资”。

无论是公司融资还是项目融资,在债务资金的筹措中,都可能涉及到“主权信用融资”这一范畴,即以国家主权的信用为基础进行的债务融资。信用评级理论认为,国家是最高的信用主体,以国家主权的信用为基础进行的负债融资,融资风险也最低。改革开放以来,我国引进了大量外资,如世界银行、亚洲开发银行等国际金融机构、外国政府、商业银行贷款等,其中绝大多数都是国家财政、金融部门担保的。通过这种融资方式,我国为许多重点建设项目筹集了大量外资。在公司融资结构安排下,我国的国有企业对

利用主权信用融资具有得天独厚的优势；在项目融资的结构安排下，有主权信用融资的参与，是吸引其他融资机构的参与的有力保证，由此必须善于利用主权信用融资的技巧。

（二）权益融资和负债融资

权益融资和负债融资是现代融资的另一重要分类，是设计融资方案，分析融资结构及财务杠杆的重要基础。

1. 权益融资

权益融资是指以所有者的身份投入的非负债性资金的方式所进行的融资。权益融资形成企业的“所有者权益”和项目的“资本金”。我国的项目资本金制度规定国内投资建设的项目必须按照国务院规定筹集必要的资本金，杜绝“无本项目”的存在。因此，权益融资在我国项目资金筹措中具有强制性。权益融资具有以下特点：

（1）权益融资筹措的资金具有永久性特点，无到期日，不需归还。项目资本金是保证项目投资对资金的最低需求，是维持项目长期稳定运营的基本前提。

（2）没有固定的按期还本付息的压力。股利的支付与否和支付多少，视项目投产运营后的实际经营效果而定，因此项目企业法人的财务负担相对较小，融资风险较低。

（3）是负债融资的基础。权益融资是项目投资最基本的资金来源，它体现着项目所依托的企业法人的实力，是其他融资方式的基础。尤其可为债权人提供保障，增强公司的举债能力。

根据国家有关项目资本金制度，项目资本金来源可以是货币资金，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。作为资本金来源的实物、工业产权、非专利技术、土地使用权，必须经过有资格的资产评估机构依照法律、法规进行评估作价，并不得高估或者低估。以工业产权、非专利技术作价出资的比例不得超过投资项目资本金总额的20%，国家对采用高新技术成果有特别规定的项目除外。投资者以货币方式认缴的资本金，其资金来源有各级政府的财政预算内资金、国家批准的各种专项建设基金、“拨改贷”和经营性基本建设基金回收的本息、土地批租收入、国有企业产权转让收入、地方人民政府按国家有关规定收取的各种税费及其他预算外资金；国家授权投资的机构及企业法人的所有者权益（包括资本金、资本公积金、盈余公积金、未分配利润及股票上市收益资金等）、企业折旧资金以及投资者按照国家规定从资金市场上筹措的资金；社会个人合法所有的资金；国家规定的其他可以用作投资项目资本金的资金。

2. 负债融资

负债融资是指通过银行贷款、发行债券等负债融资方式所筹集的资金。负债融资是建设项目资金筹措的重要形式。根据国家计委《关于实行建设项目法人责任制的暂行规定》(计建设[1996] 673号文)的要求,项目投资所依托的企业法人必须承担为建设项目筹集资金并为负债融资按时还本付息的责任。负债融资的特点主要体现在:

(1) 筹集的资金在使用上具有时间性限制,必须按期偿还。

(2) 无论项目企业法人今后经营效果好坏,均需要固定支付债务利息,从而形成项目企业法人今后的财务负担。

(3) 资金成本一般比权益融资低,且不会分散对项目未来权益的控制权。

债务资金主要是通过金融机构在金融市场进行各类负债性融资活动来解决的。金融市场是各种信用工具买卖的场所,其职能是把某些组织或个人的剩余资金转移到需要资金的组织或个人并通过利率杠杆在借款者和贷款者之间分配资金。在负债融资方案的设计和分析中,必须根据金融市场的特点、国际金融环境和我国金融体制改革的趋势结合项目自身的实际情况进行审慎分析。

在现代融资方案的设计中,还经常使用一些介于权益融资和负债融资之间的融资方式,如股东附属贷款、可转股债券、认股证等,它们具有“权益”和“负债”的双重特征,在现代融资方案的策划中往往发挥重要作用。

在现代市场经济体系中,尤其是在现代金融体系比较健全的融资环境下,无论是权益融资还是负债融资,均可以采用多种方式。现代企业理财必须熟悉各种权益融资和负债融资的方式和技巧,以优化融资方案。

(三) 长期融资和短期融资

企业和项目的资金筹措,必须分清是需要长期资金还是短期资金,二者的融资方式不同,融资成本不同,面临的融资风险也不同。

长期融资,是指企业因购建固定资产、无形资产或进行长期投资等资金需求,而筹集的使用期限在一年以上的融资。长期融资通常通过吸收直接股权投资、发行股票,发行长期债券或进行长期借款等融资方式进行融资。短期融资,是指企业因季节性或临时性资金需求而筹集的使用期限在一年以内的融资。短期融资一般通过应用商业信用、短期借款和商业票据等融资方式进行融资。

在现代财务会计制度中,会计核算的基本等式为资产 = 负债 + 所有者权益。其中:负债 = 长期负债 + 短期负债。项目投资活动所形成的资产,由负债和所有者权益两部分来源构成。所有者权益和长期负债一般由长期融资来解决,短期负债只能通过短期融资的方式解决。

项目的投资主要由固定资产投资和周转资金两部分构成。固定资产投资

因其性质决定,一般应由长期融资来解决。周转资金为流动资产减流动负债之差。其中,流动资产可分为两类:一是永久性流动资产,即企业的生产经营所必须的,无论是处于高涨时期还是经营低谷,企业都必须保持的流动资产;二是波动性或临时性流动资产,即随企业的经营状况的波动而临时需要的流动资产,相应地周转资金也由永久性周转资金和波动性周转资金两部分构成。形成流动资产的资金来源,一部分通过流动负债来筹集,一部分需要周转资金来解决。在项目的融资方案分析中所涉及的周转资金,一般是指永久性周转资金,并需要长期融资来解决。

另外,融资根据其资金是否来源于海外,可分为境内融资和利用外资。境内融资包括国内商业银行贷款、政策性银行贷款、发行公司(企业)债券、可转换债券、股票及其他产权融资方式。利用外资包括举办中外合资经营企业、中外合作经营企业、外商独资企业、BOT等国际直接投资融资方式、海外发行股票、债券、基金及ABS债券等证券融资方式、外国政府贷款、国际金融组织贷款、国际商业银行贷款、国际出口信贷、国际融资租赁等信贷融资方式,以及补偿贸易、对外加工装配等方式等。根据资金来源于企业内部还是外部,又可分为内部融资和外部融资。内部融资主要是通过企业税后利润、留存收益、折旧资金、企业现有资产变现等方式为建设项目筹集的资金,外部融资则是通过企业外部的各种渠道筹集的资金。所有这些融资来源的划分方法,都是现代融资方案的策划过程中必须考虑的因素。

二、资金渠道及筹措

(一) 资金来源渠道

- (1) 国内企业自有资金。
- (2) 各级政府预算内资金和各种预算外资金,以及各种基金。
- (3) 国内外银行等金融机构的信贷资金。
- (4) 国内外证券市场资金,即在证券市场上利用各种金融工具募集的资金。
- (5) 国内外非银行金融机构的资金,如信托投资公司、投资基金公司、风险投资公司、保险公司、租赁公司等机构的资金。
- (6) 外国政府、境外企业、个人等的资金。
- (7) 国内外各种机构和个人捐赠的资金。

上述各种资金来源,又可分为直接融资和间接融资两种方式。直接融资方式是指融资双方(或通过经纪人)直接协商提供的资金。主要有各种股票、债券等证券融资,投资者对拟建项目的直接投资等。间接融资是指从银

行等金融机构借入的资金。

(二) 资本金筹措

资本金是指项目总投资中由投资者提供的资金，对投资项目来说是非债务资金，也是获得债务资金的基础。国家对经营性项目实行资本金制度，规定了经营性项目的建设都要有一定数额的资本金，并提出了各行业项目资本金的最低比例要求。在可行性研究阶段，应针对新设项目法人融资和既有项目法人融资组织形式的特点，分别研究资本金筹措方案。

1. 新设项目法人项目资本金筹措

新设项目法人融资形式下的资本金，是项目发起人和投资者为拟建项目所投入的本金。项目资本金来源有：

- (1) 各级政府财政预算内资金、预算外资金及各种专项建设基金；
- (2) 国家授权投资机构入股的资金；
- (3) 国内外企业入股的资金；
- (4) 社会个人入股的资金；
- (5) 项目法人通过发行股票从证券市场筹集的资金。

资本金出资形态可以是现金，也可以是实物、工业产权、非专利技术、土地使用权、资源开采权作价出资。对用作资本金的实物、工业产权、非专利技术、土地使用权、资源开采权作价的资金，必须经过有资格的资产评估机构评估作价。在可行性研究中应说明资本金的出资方、出资方式、资本金来源及比例数额，资本金认缴进度等。

2. 既有项目法人项目资本金筹措

资本金来源主要有：

- (1) 企业可用于项目的现金，即现金和银行存款中可用于项目投资的资金；
- (2) 资产变现的资金，即变卖资产获得的资金；
- (3) 原有股东增资扩股；
- (4) 吸收新股东；
- (5) 发行股票筹集的资金。

在可行性研究报告中，应说明资本金的各种来源和数量，并附有该企业的财务报表，以便判断是否具备足够的资本金投资于拟建项目。

(三) 债务资金筹措

债务资金是项目总投资中除资本金外，从金融市场借入的资金。债务资金来源主要有：

- (1) 信贷融资。主要是国内政策性银行和商业银行等提供的贷款；世界

银行、亚洲开发银行等国际金融机构贷款；外国政府贷款；出口信贷以及信托投资公司等非银行金融机构提供的贷款。进行信贷融资应说明拟提供贷款的机构及其贷款条件（支付方式、贷款期限、贷款利率、还本付息方式及其他附加条件）。

（2）债券融资。是指项目法人以其自身的盈利能力和信用条件为基础，通过发行债券筹集资金，用于项目建设的融资方式。除了一般债券融资外，还有可转换债券融资，这种债券在有效期限内，只需支付利息，债券持有人有权将债券按规定价格转换成公司的普通股，如果债券持有人放弃这一选择，融资单位需要在债券到期日兑现本金。可转换债券的发行无需项目资产或其他公司的资产作为担保。在可行性研究阶段，采用债券融资方式，应对其可行性进行分析。可行性研究报告应附有国家证券监管部门的意向文件。

（3）融资租赁。融资租赁是资产所有者将资产租给承租人，在一定时期内使用，由承租人支付租赁费的筹资方式。采用这种方式，一般是由承租人选定设备，由出租人购置后租给承租人使用，承租人分期交付租金，租赁期满，设备归承租人所有。

从资金运动的角度看，出租人通过购买指定的出租设备给承租人使用，等于发放了一笔贷款，并通过收取租金的方式逐步收回贷款本息；承租人租用设备等于借款买设备，然后以分期付款支付租金的方式偿还借款本息。

它有以下几种形式：直接购买租赁、转租赁、售后租回租赁、衡平租赁、服务性租赁。

■ 第二节 融资组织形式选择

研究融资方案，首先应明确融资主体，由融资主体进行融资活动，并承担融资责任和风险。项目融资主体的组织形式主要有既有项目法人融资和新设项目法人融资两种形式。

一、既有项目法人融资形式

这是指依托现有法人进行的融资活动，其特点：一是拟建项目不组建新的项目法人，由既有法人统一组织融资活动并承担融资责任和风险；二是拟建项目一般是在既有法人资产和信用的基础上进行的，并形成增量资产；三是从既有法人的财务整体状况考察融资后的偿债能力。