
概论.....	4
第一章 项目总投资估算.....	5
1.1 建设投资估算编制依据.....	5
1.2 项目总投资估算.....	5
1.2.1 估算方法.....	5
1.2.2 固定资产费用.....	6
1.2.2.1 设备购置费.....	6
1.2.2.2 建筑工程费.....	11
1.2.2.3 安装工程费.....	12
1.2.2.4 固定资产投资汇总.....	12
1.2.3 无形资产.....	13
1.2.4 递延资产.....	13
1.2.5 预备费用.....	13
1.2.6 建设投资汇总.....	14
1.3 建设期贷款利息.....	14
1.4 流动资金.....	14
1.5 固定资产投资方向调节税.....	15
1.6 项目总投资汇总.....	15
第二章 资金筹措.....	16
第三章 产品成本和费用估算.....	17
3.1 成本估算说明.....	17
3.1.1 概述.....	17
3.1.2 编制依据.....	17
3.1.3 估算依据和说明.....	17
3.2 产品总成本和费用估算.....	17
3.2.1 概述.....	18
3.2.2 原材料及辅助材料费.....	18
3.2.3 燃料和动力费.....	18
3.2.4 职工薪酬及福利费.....	19
3.2.5 折旧费.....	20
3.2.6 推销费.....	20
3.2.7 维修费.....	21

3.2.8 管理费.....	21
3.2.9 财务费.....	21
3.2.10 销售费.....	21
3.2.11 其他费用.....	22
3.2.12 产品成本汇总.....	22
第四章 销售收入和税金估算.....	23
4.1 销售收入估算.....	23
4.2 税金估算.....	24
第五章 财务分析.....	25
5.1 财务分析报表估算.....	25
5.2 财务分析指标.....	25
5.1.1 利润分配表.....	25
5.1.2 财务损益表.....	25
5.1.3 现金流量表.....	26
5.2.1 静态指标.....	28
5.2.2 动态指标.....	29
5.3 不确定性分析.....	34
5.3.1 盈亏平衡分析.....	34
5.3.2 敏感性分析.....	35
第六章 总结.....	39

概论

建设项目的总投资是指建设一个工厂或建立一套生产装置投入生产并连续运行的全部资金。它主要由固定资产投资、建设投资、建设期借款利息和流动资金三部分。对有的项目，还应包括固定资产方向调节税。本项目的目标是为上海赛科石油化工有限公司设计一座年产 20 万吨醋酸乙烯的分厂，分厂依托总厂丰富的乙烯资源和上海华谊化工有限公司的乙酸资源，以及有利的公共设施条件，最大程度上节约资源，增加经济效益。

该项目主要设施包括生产主车间，与工艺生产相适应的辅助生产设施、公用工程以及相关的生产管理、生活福利等设施。

该项目经济评价是在可行性研究完成市场需求预测、生产规模、工艺技术方案、原材料、燃料及动力的供应、建厂条件和厂址方案、公用工程和辅助设施、环境保护、工厂组织和劳动定员及项目实施规划诸方面进行研究论证和多方案比较后、确定了最佳方案的基础上进行的。经济分析的内容主要包括投资估算、资金规划、成本估算、销售收入、税利估算、获利能力评价和偿债能力评价等内容。本章将通过这几块内容对本项目的技术经济情况进行核算。

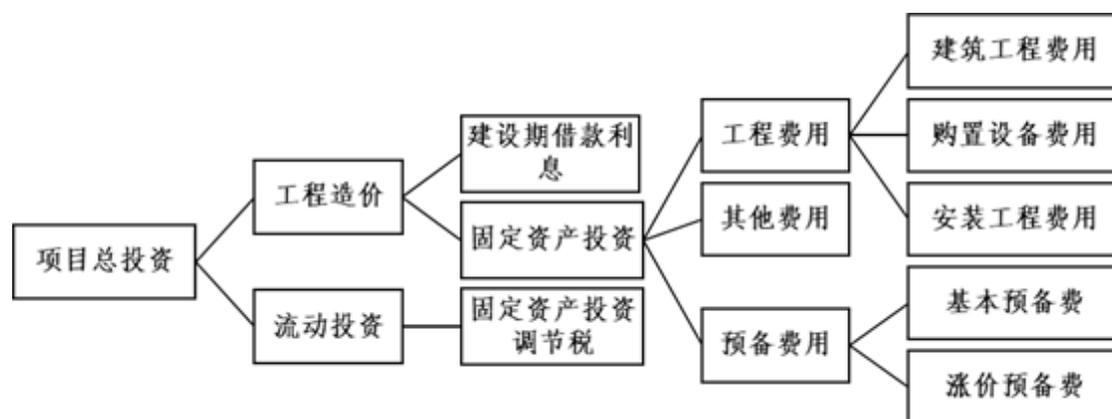


图 1-1 项目总投资及其构成图

第一章 项目总投资估算

建设项目总投资包括建设投资、固定资产投资方向调节税、建设期利息和铺底流动资金组成。报批建设项目总投资由建设投资、固定资产投资方向调节税、建设期利息和铺底流动资金组成（国家控制投资规模）。

在本初步设计投资分析中，总投资估算将对以上各部分进行分析。

1.1 建设投资估算编制依据

在本初步设计投资分析中，总投资估算将对以上各部分进行分析。所按照规范列于下方：

1. 建设投资估算依据文件：

- ① 《化工投资项目经济评价参数》，国石化规发（2000）412 号文件
- ② 《化工投资项目资金申请报告编制办法》（中石化协产发[2006] 76 号）
- ③ 《建设项目经济评价方法与参数》，国家发展改革委建设部发布
- ④ 《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》国石化规发(1999)195 号
- ⑤ 《化工投资项目可行性研究报告编制办法》中石化联产发[2012]115 号
- ⑥ 《2012 年 3 月份非标准设备价格信息非标准设备价格信息使用说明》
- ⑦ 《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》
- ⑧ 《2019 年第十三届全国大学生化工设计竞赛设计任务书》给出的基础数据

据

根据以上数据对固定资产投资、建设期借款利息、固定资产投资方向调节税、流动资金进行核算：

2. 国家、行业以及项目所在地政府有关部门的相关政策与规定；
3. 相关价格和取费参考的有关资料信息；
4. 引进费用估算依据；
5. 外汇折算说明和引进相关税费说明；
6. 并购项目目标企业的资产评估等资料；

1.2 项目总投资估算

1.2.1 估算方法

无形资产投资按《编制办法》有关规定并结合当地及本项目具体情况进行估算，无形资产包括：技术转让费、土地使用权等；

对于标准设备：材料、标准设备价格采用市场询价；安装工程，建筑工程费

用参考国内同类工程的投资，并结合建厂所在地区的物价水平进行估算，或者采用规模指数法进行各专业估算编制；其它费用根据收集的资料信息，按照国家有关可行性研究报告投资估算编制办法和规定进行估算。对于非标设备：按照我国主管部门对非标准设备的估价方式并结合市场信息，得到一个较合理的价格。

1.2.2 固定资产费用

固定资产费用主要由工程费用和固定资产其他费用组成。

1.2.2.1 设备购置费

1.主要设备费用

对于标准设备，我们采用网上询价，同时查阅相关手册从而得到准确的价格。对于非标准设备，材料价格参考 2016 年第 2、3、4 期非标设备价格信息，同时考虑到设备的加工费用，所以采用下列公式计算设备费用：

$$\text{设备价格} = \text{材料总价格} + \text{设备加工费用} = 2.5 \times \text{材料价格} \times \text{设备重量}$$

A. 反应器（总计 1000 万元）

反应器的价格除与其钢材种类有关外，其制造精度以及生产性能、工艺条件等对其造价影响很大。因此，我们通过经验公式进行计算后，咨询具有工程经验的老师和工程师确定反应器的大致造价。列表如下：

表 1-1 反应器价格表

反应器位号	设备名称	壳体材质	反应管材质	数量	价格（万元）
R0101	乙烯氧乙酰化合成反应器	Q345R	S30408	1	1000

B.塔设备（总计 1535.3 万元）

表 1-2 塔设备价格表

塔位号	塔名称	类型	材料	重量（kg）	价格（万元）
T0101	酸洗塔	填料塔	Q345R	69800	22.7
T0102	水洗塔	填料塔	Q345R	76320	38.6
T0103	气体分离塔	板式塔	15MnDR	37326	20.8
T0104	醋酸粗分塔	板式塔	S31608	23929	62.4
T0105	脱重塔	板式塔	S30408	13688	105.6
T0106	醋酸精分塔	板式塔	16MnDR	114365	387.5

T0107	阻聚剂分离塔	板式塔	S30408	16532	22.7
T0201	脱轻塔	板式塔	Q345R	15325	22.3
T0202	VAC 粗分塔	板式塔	Q345R	112537	396.5
T0203	VAC 热泵精分塔	板式塔	Q345R	193663	456.2
		总计			1535.3

C. 换热器（总计 14315.1848 万元）

对于换热器的估价，主要是通过其换热面积以及其质量来估算其生产价格，同时还需要考虑换热器的作用。一般可用下式计算：

换热器材料价格=机架结构+换热面积×单位换热面积价格

本项目拟采用江苏南京弗雷克斯换热设备有限公司的换热器，其单位换热面积价格集中在 300 元左右，机架价格大约为 5000 元，换热器材料价格再乘上 2.5 的系数，即换热器总价格。

表 1-1 换热器价格估算表（不含配件及安装费）

编号	设备位号	名称	数量	重量/kg	价格/万元
1	E0101	原料预热器	1	72684	341.6148
2	E0102	原料再预热器	1	68623	3225.281
3	E0103	产物冷却器	1	89382	4,200.954
4	E0104	回收醋酸冷却器	1	38540	1,811.38
5	E0105	回收乙烯冷却器	1	72754	3,419.438
6	E0201	脱轻塔产物冷却器	1	12323	579.181
7	E0202	VAC 粗分塔塔顶产物冷却器	1	1327	62.369
8	E0203	热泵两股物流换热器	1	11330	532.51
9	E0204	热泵中间流通股换热器	1	2537	119.239
10	E0205	热泵中间流通股换热器	1	494	23.218
		总计			14315.1848

D、储罐（总计 249.1035 万元）

表 1-4 储罐价格表

序号	名称	数量	公称容积/m	材质	重量/kg	总价（万元）
V0101	醋酸储罐	1	4000	20R	124650	112.1850

V0102	醋酸乙烯储罐	1	6000	20R	143365	129.0285
V0103	对苯二酚储罐	1	100	Q235-A.F	4385	3.945
V0104	对苯醌储罐	1	40	Q235-A.F	4385	3.945
总计						249.1035

E、气液分离器（总计 50 万元）

表 1-4 气液分离器价格表

设备位号	名称	数量	材质	重量/kg	价格（万元）
V0101	气液分离罐	1	S31603	5000	50
总计					50

F、回流罐（总计 6.2815 万元）

表 1-7 回流罐价格表

回流罐位号	名称	数量	公称容积/m3	材料	重量/kg	总价（万元）
T0201 回流罐	T0201 回流罐	1	40	Q235-A.F	2450	5.252
T0202 回流罐	T0202 回流罐	1	3	Q235-A.F	815	1.0595
总计						6.2815

G、缓冲罐（总计 1.06 万元）

表 1-8 缓冲罐价格表

设备位号	名称	数量	材质	重量/kg	价格（万元）
V0502	乙烯缓冲罐	1	Q345R	156325	1.0595

H、压缩机（总计 165.5 万元）

表 1-5 压缩机价格估算表

编号	设备位号	数量	型号	额定排气量 m3/min	价格/万元	合计/万元
1	C0101	1	DH 型	339.67	100	100
2	C0201	1	Vk8-3s 型	95.62	65.5	65.5
合计/万元					165.5	

I、泵（总计 1.91 万元）

表 1-2 泵价格估算表（不含配件及安装费）

编号	设备位号	名称	型号	数量	单价 /万元	合计 /万元
1	P0101	醋酸原料输送泵	100D-16	3	0.45	1.35
2	P0102	T0106 塔底采出泵	IS100-65-250B	2	0.28	0.56
合计/万元				1.91		

根据以上设备，得到主要设备购置费用

表 1-12 主要设备购置费用

编号	设备名称	价格（万元）
1	反应器	1000
2	塔设备	1535.3
3	换热器	14315.1848
4	气液分离器	50
5	储罐	249.1035
6	回流罐	6.2815
7	缓冲罐	1.06
8	泵	1.91
9	压缩机	165.5
总计		17324.3398

2. 设备 填充物购置费

设备 填充物购置费，指的是化工原料和珠光砂、化学药剂、催化剂、设备内填充物料、备用油品等首次填充物购置费。取设备费的 3% 计算。本项目设备填充物购置费如下：

表 1-13 填充物购置费

编号	名称	费率（%）	价格（万元）
1	设备 填充费	3	519.730194

3. 工艺管道及防腐保温工程、仪表自控系统费

工程费用估算，取工艺管道及防腐保温工程费用占主要设备费用的 36%，仪表自控系统费用占 14%。本项目工艺管道及防腐保温工程、仪表自控系统费用如下：

表 1-14 工艺管道及防腐保温工程、仪表自控系统费

编号	名称	费率（%）	价格（万元）
1	工艺管道费	36	6236.762328
2	仪表控制费	14	2,425.407572

4. 电气设备费用

包括电动、变电配电、电讯设备。本项目以主要设备费用为基准取 12%；

表 1-15 电气设备费用

编号	名称	费率 (%)	价格 (万元)
1	电动、变电配电、电讯设备	12	2078.920776

5. 生产工具、器具及生产家具配置费

指建设项目为保证初期正常生产所必须购置的第一套不够固定资产标准 (5000 元以下) 的设备、仪器、工卡模具、器具等的费用, 一般可按固定资产费用中占工程设备费用的比例估算。新建项目可按设备费用的 1.2%~2.5% 估算, 本项目取费率 2.5%。

表 1-16 生产工具费用

编号	名称	费率 (%)	价格 (万元)
1	生产工具费	2.5	433.108495

6. 备品备件购置费

备件购置费, 指直接为生产设备配套的初期生产必须备用的用于更换机器设备备品中易损坏的重要零部件及其材料购置费。一般可以按设备价格的 5%~8% 估算。

表 1-17 备品备件费用

编号	名称	费率 (%)	价格 (万元)
1	备品备件购置费	6	1039.460388

7. 设备运杂费

设备运杂费, 指设备从制造厂交货地点或调拨地点到达施工工地仓库所发生的一切费用, 其中包括运输费、包装费、装卸费、仓库保管费等。根据国内设备运杂费概算指标, 浙江地区属一类地区, 运杂费率为 9%。

表 1-18 设备运杂费用

编号	名称	费率 (%)	价格 (万元)
1	设备运杂费	9	1559.190582

8. 其他设备购置费

其他设备购置费, 包括公用工程设备购置费、车辆购置添加费等, 其中公用工程设备购置费取工艺设备费的 30%, 车辆购置添加费取工艺设备费的 20%。

表 1-19 其他设备购置费

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/02811137113006062>