

第一篇 决策篇

第一章 建设项目投资决策

1.1 项目投资决策的涵义

决策，是人们生活与工作中普遍存在的一种择优活动。人们在采取实际行动之前，常常需要根据自己的行动目的来选择和决定自己的行动方案。在管理科学中，将这种在采取行动之前所做出的决定称之为决策。决策是管理的核心，决策成功与否，直接影响到决策对象的活动效果，甚至关系到业主的兴衰存亡。国际国内已经有不少决策成功的典型例子，也不乏若干决策失败的惨痛教训。

建设项目投资决策分为宏观决策与微观决策两种。宏观投资决策是指国家从国民经济和社会发展的全局战略出发，对一定时期的投资规模、方向、结构、布局进行规划，做出总的判断和决定。而本书所介绍的建设项目投资决策则属于微观投资决策的范畴。

建设项目投资决策是指决策单位或决策者按照规定的建设程序，根据投资规模、投资方向、投资布局的战略构想，结合有关的方针政策，在广泛占有信息资料的基础上，对拟建项目进行技术经济分析和多种角度的综合分析评价，决定项目是否上马，在什么地方兴建，选择并决定项目建设的最优方案，即解决所谓的定项、定点、定方案的问题。

建设项目投资决策正确与否，直接决定了项目决策的经济效益。随着现代建设工程项目的规模日益巨大化和复杂化，导致项目投资迅猛增加，建设周期拉长，建设单位所面临的工程风险变得更加捉摸不定，所有这些问题加上银行利率的影响，迫使建设单位或投资主体不得不更加审慎地对待项目决策问题。在我国，每年用于基本建设的投资约占国家财政支出的 40% 左右，有时甚至高达 46% 以上。改革开放以来，投资主体多元化的格局导致投资规模进一步地加大，拉动了我国宏观经济总量持续稳定增长。经过建国后 50 年的建设，我国已成功地建成了一大批重点建设项目，取得了巨大的社会效益。总结这些项目的建设成功经验，首先归结于项目决策的正确。例如在“一五”期间，我国的大中型建设项目一般都经过技术经济调查、建设方案论证，厂址选择也经过勘察，进行多方案比选，项目决策审慎而有据，因此取得了较好的投资效果。“一五”期间全国基建投资共计 588.47 亿元，固定资产形成率达 83.6%。在此期间建成的 166 项骨干工程，至今仍然发挥着较好的社会效益，这是举世共睹的巨大成就。

但是应该看到，从具体的建设项目来看，有的项目在水文地质、工程地质或资源条件不清的情况下盲目兴建，造成工程中途下马，遗留下半截子工程或报废报损工程；有的项目技术路线或工艺方案不过关，或因技术设备质量出了问题，或因产品无销路，造成项目建成后不能投产或无经济效益；在已投产项目中，有的虽然本身技术方案比较先进，但是忽略了项目配套条件，或因交通运输条件限制，或因水、电、气供应不充分，造成综合生产能力的大量闲置浪费。这些问题造成的后果是严重的。从微观上说，项目决策失误引起的投资浪费，直接增加了投资主体或建设单位的经济损失；由于计划不周引起的工期失控或质量失控，同样加重了建设单位的经济负担，且直接影响了固定资产投资计划的实现；由

于采取补救措施挤占了其他项目的资金使用，影响了国民经济其他部门的发展，打乱了国民经济的总体平衡，给国民经济的协调发展带来了困难。

正反两方面的经验教训充分说明了项目决策的重要性。为了科学地做出项目决策，我们必须充分认识建设工程项目如下三个基本特点：

(1) 建设项目是兴工动土的工程项目（包括建筑与设备安装），具有项目实施的一次性。比如房屋建筑、水利工程、铁路工程、道路桥梁工程及工业建设工程等，它们尽管可能采用同样的设计图纸，但是由于建设时间、建设地点、施工技术和施工人员的不同，因此不可能产生工业生产的批量性重复效果。

(2) 项目的划分以总体设计或初步设计的范围为依据。一个项目可能是一个独立的单体工程，也可能是一个相互联系的群体工程，如一个工厂、一座电站、一个机场、一个居住小区等等。它们属于一个统一的设计，实行统一核算，统一管理。

(3) 项目具有明确的目标和任务。这主要是指项目的建设任务量、建设的等级标准，项目的投资总额、投资条件、工期和质量标准等。

显然，建设项目的决策及实施是一项复杂的系统工程，涉及面广，技术复杂，时间、地点、环境等因素构成了多变的约束条件，大量的人力、物力、财力需要在整体目标的统率下实行统一调度，因此需在广泛调查研究的基础上，通过定量和定性的计算分析和综合评价才能最后定项、定点、定方案，做出科学的投资决策。

1.2 项目决策的工作步骤与组织实施

根据建设项目固有的客观规律性，我国的基本建设程序对项目决策阶段的工作步骤做出了明确的规定。对于大中型项目，一般均须遵循如下的工作步骤：

(1) 编制项目建议书。

项目建议书是对拟建项目的一个总体轮廓设想，应根据国民经济和社会发展规划、行业规划、地区规划，经过调查研究、市场预测及技术经济的分析，着重从客观上对项目立项的必要性做出分析衡量，并初步分析项目建设的可能性，向业主推荐项目。

项目建议书的编制单位一般是业主。而项目建议书的鉴别和审批，则按国家的规定权限，大中型项目由国家计委审批，投资在 2 亿元人民币以上的重大项目由国家计委审核后报国务院审批。小型项目按隶属关系，由各主管部门或省、自治区、直辖市、计划单列市计委审批，同时抄报国家计委和有关部门备案。

项目建议书经审查批准后，分别列入国家五年计划和年度建设前期工作计划，即可转入可行性研究。

(2) 可行性研究及项目评估。

可行性研究是一项十分重要的工作。加强可行性研究，是提高项目决策水平的关键。在可行性研究中，应对拟建项目的产品市场需求状况、建设条件、生产条件、协作条件、工艺技术、投资估算、投资效果及项目对社会经济环境的影响等问题，进行深入的调查研究，充分进行技术经济论证，做出项目是否应该上马的结论，选择并推荐优化的建设方案，为项目决策提供准确可靠的依据。

项目评估，是指由不同单位、不同的技术经济专家，从不同的角度对拟建项目本身及

可行性研究报告进行技术上、经济上的评价论证，是为项目决策而进行的一种再评价。这种再评价因其参加单位及评价角度的多样化而具有更加公正和客观的特点。

可行性研究由拟建项目的主管单位组织进行，通常是委托具有由勘察资质证书的工程设计或工程咨询单位进行编制。而项目评估，则按国家的有关规定，大中型项目先按隶属关系由项目主管部门或省、自治区、直辖市计委预审，然后上报国家计委，由国家计委委托中国国际工程咨询公司进行评估；地方小型项目的评估任务，一般由地方的工程咨询公司承担；对由建设银行投资贷款项目，应由建设银行进行评估。

可行性研究及项目评估是项目投资决策的中心环节，承担单位应严肃认真、深入细致地做好这项工作，并对工作的深度和质量负责。可行性研究报告及项目评估报告的审批权限，大中型项目由国家计委审批，其中总投资在 2 亿元以上的重大项目，应由国家计委报国务院审批，而对于小型项目，其审批权限属于省、自治区、直辖市计委。

(3) 编制设计任务书。

可行性研究报告及项目评估报告经批准后，即可据以编制设计任务书。项目设计任务书是建筑工程项目确定建设方案的决策性文件，是进一步编制设计文件，确定项目实施的投资目标、进度目标、质量目标的主要依据。它一方面把国民经济计划落实到具体的项目之上，另一方面又将项目建设及项目建成投产后所需的人力、财力、物力纳入国家计划的轨道，因此项目设计任务书在整个建设程序中占有十分重要的地位。

项目设计任务书的编报单位是拟建项目的建设单位或主管部门。而项目设计任务书的审批权限，则按国家规定，大中型项目按隶属关系由主管部门或省、自治区、直辖市计委审批。由地方投资安排的地方院校、医院及其他文教卫生事业的大中型项目，其设计任务书均不再报国家计委审批，由省、自治区、直辖市和计划单列市计委审批，同时抄报国家计委的有关部门备案。在改革开放中，项目设计任务书已经用可研报告批文或评估报告批文来代替。设计任务书经批准后，如果在建设规模、产品方案、建设地点、主要协作关系以及投资控制数等方面有变动时，需报经原批准单位同意。

设计任务书一经批准，整个项目的立项和建设方案就确定下来，基本建设程序的项目决策阶段即告结束，转入项目实施阶段。

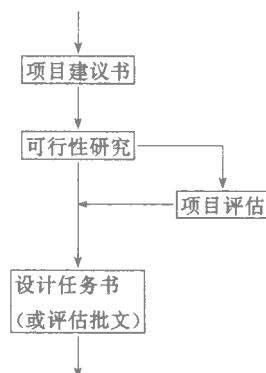


图 1.1 决策阶段工作流程图

1.3 项目可行性研究与项目评估——区别与联系

可行性研究及项目评估在项目决策阶段占有特别重要的地位，它们是进行项目决策的基础和依据，其工作质量的好坏，直接决定了项目决策的正确与否。经过批准的可行性研究报告和项目评估报告在项目筹建和实施的各个环节中可以起到如下八个方面的作用：

- (1) 作为确定项目和编制设计任务书的依据。
- (2) 作为筹划银行贷款或国家拨款的依据。
- (3) 作为拟建项目与各协作单位签订合同及有关协议的依据。
- (4) 作为项目初步设计过程中直接引用的依据。
- (5) 作为安排项目计划和实施方案的依据及进行设备、原材料预定货的依据。
- (6) 作为环保部门审查项目对环境影响的依据。
- (7) 作为向当地政府或城市规划部门申请建设执照的依据。
- (8) 作为国家各级计划部门编制固定资产投资计划的依据。

项目可行性研究与项目评估的研究内容基本相似，所遵循的原则和方法也大体相同。在程序上虽是可行性研究在前，项目评估在后，但在时间安排上则可平行进行。而建设银行提出项目评估工作应从过去仅在项目实施阶段的拨款阶段监督逐渐向两头延伸。一头延伸至项目决策开始，不但参与对可行性研究报告的评估，而且应对项目建议书进行评估，争取在提出项目建议书和设计任务书审批之前，就拿出评估报告参与决策；另一头则从项目实施期向后延伸，一直深入到项目营运的生产领域，指导并协助管理属于基建性质的重大技术改造项目及利用银行贷款基金的建设项目。一般来说，项目评估是对项目涉及的基本情况进行调查，审核可行性研究报告中反映的各项情况是否属实，分析是否正确，做出拟建项目产品的市场调查及评价，进行项目的技术、财务、经济上的分析和论证，研究项目建设的必要性和可行性，选定最优建设方案，提出评估报告，供决策单位审批决策参考。此外，项目评估一直延伸到项目营运的生产领域，因而也存在着项目的实际经济效益的后评估问题。

由于可行性研究与项目评估的编制单位、编制时间、编制角度不同，因此两者存在着如下的主要区别：

(1) 可行性研究是建设单位或投资主体在技术上、财务上、经济上对拟建项目的可行性的全面分析论证，由于现代科学技术的复杂性，客观上往往造成编制单位将主要精力集中于技术分析，对财务分析和经济分析则不够详尽。而项目评估是对可行性研究的审查和论证，由于可行性研究已为项目评估提供了大量资料数据，故一般的做法是在审查数据资料的基础上，侧重于财务和社会经济效益的分析评价。

(2) 项目可行性研究与项目评估的考虑因素不尽相同。一般来说，可行性研究是站在微观的角度。一份详尽的可行性研究报告可以确认拟建项目在技术上、经济上是否可行，它提供了客观评价项目的一种判断依据；而项目评估通常是站在宏观的角度，至少要考虑七个因素：① 技术方案的合理性 ② 财务上的合理性 ③ 经济上的合理性 ④ 项目实施及建成后营运的经营管理方式及组织机构的合理性和健全性；⑤ 项目投资效益及借贷资金的偿还能力；⑥ 国民经济效益分析；⑦ 从宏观上考虑，拟建项目在计划综合平衡中的优先次序。其中、⑤、⑥、⑦项特别是⑥、⑦两项，可行性研究通常是考虑不周的。

(3) 可行性研究与项目评估的立足点不同，因而研究结论也常不相同。一般来说，可行性研究通常站在拟建项目本身的角度。由于在现行体制下，这种研究通常难免会受到主管部门和建设单位的影响，因而对问题的看法难免有所局限。而项目评估是由不同的经济技术专家从不同的角度对项目可行性的审查把关，因而可能更加具有客观性、公正性。

(4) 简繁程度不同。可行性研究是对拟建项目进行彻底的、全面的研究，它的一个重

要特点就是将各种可替代方案进行分析比较，从中选取最优方案。而项目评估是立足于审查，如认为可行性研究报告提出的最佳方案可行或基本可行，则同意或修正其最佳方案；如认为该方案不可行，则建议取消该项目，或提出新的最佳方案及建议措施，供审批决策参考。

目前我国，对拟建项目开展可行性研究的必要性已形成共识，但对项目评估的看法还不太一致。其理由主要认为项目评估的原则及方法与可行性研究基本一致，完全可以把项目评估工作纳入可行性研究之中，避免重复工作而造成人力、物力、财力的浪费。但鉴于我国开展可行性研究的现状，开展项目评估仍属必要。实践证明评估与不评估，项目的社会效益大不相同，今后的项目评估工作应该进一步做好。承担项目评估的单位应进一步充实力量，建立专职的咨询机构，加强制度及机构管理，使项目评估工作规范化，按照国家统一要求将这项工作搞得更好。

第二章 可行性研究

2.1 可行性研究的工作内容与阶段划分

可行性研究 (Feasibility Study) 又称为可行性分析, 它是在项目决策阶段对拟建项目进行技术经济分析的一种科学方法。其主要任务是研究兴建、改建或扩建某个项目在技术上、经济上的可行性, 通过对各种相关因素的分析计算, 论证各种实施方案的经济效果, 选定技术上先进、经济上合理的最佳方案, 从而为项目的投资决策提供科学可靠的依据。

可行性研究涉及的范围很广。不同的建设项目, 其研究的范围及侧重点均有所不同。项目的性质用途和规模, 决定了可行性研究的深浅程度及涉及因素。一般来说, 建设项目的可行性研究主要应包括如下内容:

- (1) 拟建项目在技术上的可行性。
- (2) 拟建项目在经济上的合理性。
- (3) 拟建项目在财务上的赢利性。
- (4) 项目所需资金的数量与项目建设的质量标准。
- (5) 建设资金的筹措方式及渠道。
- (6) 项目建设周期。
- (7) 项目建设及建设完成后需要的人力、物力、资源和动力。
- (8) 社会上的可接受性, 包括项目对环境的影响、项目营运效益的社会分配、是否符合国家有关方针政策等。

研究技术上的可行性 涉及到拟建项目的厂址选择、生产规模、工艺技术方案、产品规格数量及所需机器设备的选定, 以及原材料、动力运输等因素的考虑; 经济上的可行性涉及到产品或劳务的供求预测估算, 产品价格策略及销售渠道, 项目建设及营运的组织结构及进度方案, 预测项目营运的获利能力、债务偿还能力、生产增长能力、承担风险的程度等, 还必须制定项目资金的最佳运用方案, 而社会上的可接受性则以最大国民福利为目标 综合考虑社会生活、社会结构、社会环境等因素影响。

可行性研究的阶段划分依各国情况不同而略有差异。在国外, 可行性研究受到高度重视, 投入了大量人、财、物力来从事这项工作。一般将其划分为机会研究、初步可行性研究和最终可行性研究等三个阶段。其中最终可行性研究通常也简称为可行性研究 其工作深度已大体做到了相当于我国的设计任务书及项目初步设计的程度。我国的可行性研究在吸取西方发达国家经验的基础上, 综合我国具体情况, 经过反复实践而逐步形成了自己的一套作法, 并将其纳入了现行的建设程序之中, 具体划分如下。

2.1.1 项目建议书阶段

项目建议书大体相当于西方国家的机会研究, 也涉及到可行性研究的部分内容。

西方国家的机会研究又分为一般机会研究与项目机会研究两种。前者是指投资主体

基于某种资源或某种需求而开展的投资机会及投资方向的选择，属于投资设想的范畴；而后者则涉及项目投资规模、投资估算等内容，是将投资设想变为具体项目的初步方案建议。机会研究所花的时间、费用一般并不太多，工作精度也比较粗糙，项目投资费用一般根据同类项目或有关资料进行估算，精度要求与实际投资相比可达 30% 左右，开展这项工作一般仅用 1~2 个月时间，费用约占项目投资的 0.2%~1% 左右。

初步可行性研究是在机会研究的基础上，对拟建项目的进一步论证分析。其任务是确定项目是否真的有投资价值，是否应对该项目展开全面的、详尽的（最终）可行性研究。对于大型复杂项目，如果确有进一步考虑的价值，则应对项目建设影响极大且比较无把握的问题逐一进行权衡，确定需进行辅助性专题研究的课题，提前进行论证分析并得出明确的结论。通常需开展辅助性专题研究的问题涉及到市场、原材料、建设地点或厂址、主要设备选择及合理的经济规模等。初步可行性研究的工作精度一般介于机会研究与（最终）可行性研究之间，投资估算一般不超过实际投资的 $\pm 20\%$ 所需研究时间大约为 2~4 个月 费用约占投资总额的 0.25%~1.5% 左右。

在实际工作中，是否进行初步可行性研究须视拟建项目的具体情况而定。如果拟建项目已有同类项目的成熟经验可供借鉴，或机会研究的工作深度已足以说明是否应开展（最终）可行性研究，则可省去初步可行性研究这一步骤。

根据我国的具体国情和现行的基本建设程序，机会研究的全部工作内容及部分初步可行性研究的工作内容已纳入项目建议书阶段。项目建议书的任务是根据国民经济长期发展计划的要求、资源条件及市场需求，鉴别项目投资方向，初步确定应上什么项目，着重从宏观上阐明项目建设的必要性，并初步分析项目成立的可行性，向有关决策部门提出建议 推荐项目。

应该强调指出，目前在我国的基本建设程序中，除利用外资的项目和特殊复杂项目外，一般并未要求作初步可行性研究。（最终）可行性研究是根据已批准的项目建议书进行的。在实际工作中，大多数项目在项目建议书阶段实质上就决定了是否上马兴建，在（最终）可行性研究阶段被否定的项目实属少见。因此项目建议书阶段应包括机会研究和初步可行性研究的工作内容，工作质量必须确实保证，其精度应大体相当于国外初步可行性研究的要求。

根据国家规定，项目建议书一般应包括如下内容：

（1）拟建项目的必要性，提出项目成立的有关依据。如属技术引进或进口设备的项目，还要说明国内外技术的现况和差距，提出引进或进口的理由。

（2）产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。

（3）资源状况、建设条件、协作关系及引进国别和厂商的初步分析。

（4）投资估算和资金筹措方案设想。利用外资的项目要说明利用外资的可行性，以及偿还贷款能力的初步测算。

（5）项目建设进度的设想。

（6）经济效益和社会效益的初步测算。

项目建议书经批准后，分别列入国家五年计划和年度建设前期工作计划，即可开展（最终）可行性研究及项目实施前的准备工作。

2.1.2 可行性研究阶段

这一阶段的工作任务是进行（最终）可行性研究。（最终）可行性研究是项目决策期最核心的工作，其内容一般应包括本节开头所举出的八个方面，并进行详尽、全面的分析论证。对于大量工业生产性项目来说，一般应重点研究市场与建设规模问题、原材料来源与资源利用问题、建厂地址与厂区选择问题、工艺技术方案与设备选型问题、厂区布局及建筑结构选择问题、有关外部协作问题及项目经济评价问题。由于项目投资的效益一般是在生产和销售的过程中体现出来，因此技术可行性分析通常是经济评价的前提。由于介绍经济评价问题需用较多篇幅，本书将其独立成章处理，这里仅简略介绍与技术可行性分析有关的主要问题：

（1）市场研究与建设规模问题。

市场研究对项目成立有重要的意义，盈利性生产项目仅当其产品具有广阔的市场才具备旺盛的生命力。市场研究分为市场调查与市场预测两种，前者主要用于了解现实的市场状况，而后者主要用于市场发展趋势分析及潜在市场分析。市场调查方法比较简单，一般是对有关主管部门或消费者进行意见征询，而市场预测的方法则比较复杂，实用中也需掌握多种专门技巧，本书不拟多作介绍。

进行市场研究主要应搞清市场结构、市场容量、项目产品的竞争力、市场存在的期限等问题，特别要判明项目产品的经济寿命周期，对项目产品的换代发展时机作出分析，为设备选择做好准备。

项目产品的生产能力一般不应超过市场的容量，市场研究确定了项目建设规模的上限。但是项目的建设规模还需通过分析合适的经济规模来确定。当项目的经济规模确定适度时，企业内部的分工更加精细，各类人员的配置比例合理，可以采用更先进的生产设备并充分发挥其效能，亦可充分利用副产品，并减少生产和购销费用；如经济规模确定过大，则会造成生产成本增加，效率降低，收益递减；若经济规模确定过小，同样会造成生产成本难以降低，效率难以提高，收益增长缓慢，影响项目的效益。确定合适的经济规模，需利用初步测算的项目有关数据进行盈亏平衡分析，并结合已有的定型技术及设备加以综合考虑。

（2）原材料来源及资源利用问题。

项目生产需有原材料的充分供应。这方面的研究涉及主要原材料来源的可能性、稳定性，要求质量规格对路，同时切实分析运输路线与运费问题。对以矿石为原料的项目，我国规定要以储量鉴定委员会批准的资源储量、品位、成分及运输条件的报告，才能作为建厂的依据。

资源是国家的宝贵财富，是衡量国家综合国力的一项重要指标。可行性研究应注意资源的综合利用问题。如以矿石为原料的项目，应充分考虑伴生矿物的综合利用；大型煤矿建设应考虑煤研石的就地利用；而炼油厂则可考虑与石油深加工的化工厂、化纤厂统一规划建设，以求最大的经济效益。综合利用资源不仅可以为国家创造更多的财富，而且常常可以起到变废为宝，保护生态环境的重要作用。

（3）建设地点与厂址选择问题。

建设地点应根据国家经济发展战略的总体规划布局，充分考虑原材料来源及销售市

场的远近,结合拟选地点的基础设施、交通运输状况及行业生产特点,在追求项目生产及产品流通过程费用降低、提高项目投资效益的原则下确定。一般来说,对于原料笨重、不便运输的工业项目,宜靠近原料产地建厂;对产品价值不高、运输途中易于损坏的生产项目,宜靠近销售市场建厂;而对于新兴的高技术产业,则应建在工业发达且有较强第三产业的地区。

厂址选择是指在特定的建设地点选择厂址。由于只有选定了厂址,各项建设条件才能逐一落实,项目的技术研究及经济评价才可能作深作细,项目投资估算精度及可行性研究的深度才能满足国家规定的要求,因此必须花大的力量做好这项工作,并将其作为衡量可行性研究深度的标准之一。

厂址选择应坚持多方案比选的原则,综合考虑离原材料产地和销售市场的距离,运输条件及基础设施、水源及水质、电力、燃料、动力供应可取得的土地成本及地形地质条件,环境污染及三废处理等问题,在追求经济效益的前提下加以确定。衡量厂址选择优劣的经济技术指标可以分为两类:一类是反映一次性支出建设费用的指标;另一类是反映项目运营效益的指标。两类指标必须兼顾,以求得拟建项目整个经济寿命周期的最大效益。

(4) 工艺技术路线与设备选择问题。

工艺技术路线与设备选择,是技术可行性分析的主体,它对项目的技术经济效益往往起着决定性作用。一般应在国家的技术发展政策指导下,按照先进性、可靠性、合理性、适用性、经济性及安全性原则,综合考虑各因素的最优组合而定。

工艺技术路线通常由可取得的原材料特性,项目产品的质量规格,所需投资数额与产品成本以及企业管理水平等多因素所制约。如水泥生产有“干法”与“湿法”之分,工艺选择取决于主料石灰石的自然含水量;纺纱工业有环锭纺工艺、气流纺工艺、自捻纺工艺等可供选择,各种工艺对产品的质量规格有着重大的影响;炼钢方案选择有平炉法与转炉法等,不同工艺技术方案的投资数额、生产成本及产品质量规格均有所不同;工艺技术方案选择与企业管理水平密切相关,复杂的工艺技术要求较高的生产管理组织水平及较高的人员素质,否则不可能发挥项目生产的高效益。

设备选择与工艺技术路线是密切相关的,应根据确定的工厂规模、销售市场存在的期限及工艺技术方案来选定所需设备的数量、型号,按照生产过程组织的连续性、均衡性要求,研究最佳的设备组合方案,尽量避免单台设备能力的闲置浪费,并应考虑设备维修,备品、备件供应的可靠性等问题,求得投资及生产成本的降低。对于某些产品升级换代迅速的项目,尤其应注意大型关键设备功能的选择,以适应将来销售市场的变化。

(5) 厂区布局及建筑结构选择问题。

厂区布局研究的目的是使材料、产品、劳务及公用设施的流转通畅,保证生产和职工生活正常运行。建筑结构选择主要考虑在满足生产、经营需要的前提下,降低项目投资及经营维护成本。可行性研究应包括厂区布局规划、主要机器设备位置安排、建筑结构、建筑材料、施工方法等问题的研究,将投资估算控制在规定的精度要求之内。

(6) 有关外部协作问题。

项目营运所需要的油、电、煤、气等能源供应,蒸汽、水、压缩空气等动力资源供应及厂区的外部交通、通讯等,如需外部协作解决,则应在可行性研究中详尽研究其数量、质量、可靠性及输送方式,从计划安排上配套,获取有关方面的协作协议或意向性协议。若所需

数量很大，则应从宏观经济或地区经济协调中落实，在计划上对新建的配套项目，应注意安排同步建设，以保证拟建项目按期投入营运。

技术可行性研究主要涉及以上六个方面的内容。由于人类征服大自然的过程是以破坏自然界的原有状态为代价，很多新技术的采用不但给人类带来了物质利益，同时也可能造成隐患。如化肥、农药的大量施用破坏了生态平衡，冰箱冷冻液的大量逸漏破坏了臭氧层，巨型水坝的修建诱发了地震，等等。这些情况迫使人们在采用先进技术和兴建大型项目时，不得不认真分析其可能产生的负效果。这就提出了在可行性研究中开展技术评价的问题。近 20 年来，技术评价已扩展到一般建设项目的可行性研究中，意指用现有的技术手段、科学方法去综合评价一个项目的技术可行性，对技术可行性分析所涉及的各方面内容，使用统一的价值尺度进行系统评价，对各个可行方案进行逐一分析对比，务使备择方案在技术上的先进性和实现上的可能性得到统一。

技术可行性分析是使项目取得一定经济效果的前提和保证。其后当项目经过经济评价认为可行或不可行之后，即可编写提交可行性研究报告。注意在方案选择并确定最佳建设方案时，若认识有较大分歧而不能统一，则应将对立方案及争议的理由据实上报，以供决策者参考。（最终）可行性研究的投资估算精度一般应控制在实际投资的 $\pm 10\%$ 以内，所需费用中小型项目为实际总投资额的 $1\% \sim 3\%$ ，大型项目一般为 $0.2\% \sim 1\%$ ，所需时间一般为 $8 \sim 10$ 个月左右，有的可在一年以上。

2.1.3 设计任务书阶段

设计任务书是确定项目建设方案的决策性文件，涉及的内容范围与可行性研究相同。其编制的依据是经评估审定批准的可行性研究报告，其作用是将可行性研究或项目评估报告所推荐的最佳方案具体化、任务化，使之成为进行初步设计的依据。项目设计任务书的主要内容一般应包括如下几个方面：

- (1) 项目的建设目的和依据。
- (2) 根据经济预测、市场预测所作的技术经济分析，确定项目的建设规模、产品方案或纲要、生产方法或工艺原则、经营方式及发展方向等。
- (3) 资源、原材料、燃料动力、供水、运输及有关的公用设施配合条件。
- (4) 建设地区或地点的选择意见以及占用土地的估算。
- (5) 资源综合利用及环境保护方案措施。
- (6) 防空、防震等要求。
- (7) 建设工期及建设质量标准。
- (8) 投资估算及资金筹措方案。
- (9) 劳动定员控制数。
- (10) 经济效益及社会效益。改扩建项目还应包括原有固定资产的利用程度和现有生产潜力的发挥情况说明。自筹的大中型项目，应同时注明资金、材料、设备的来源，以及同级财政、物资部门签署的意见。

按照规定，项目设计任务书对项目投资估算的精度应不超过实际投资额的 $\pm 10\%$ 〔即按最终可行性研究的精度要求〕，且应能满足大型、专用设备预定货的要求。

经过以上三个阶段的工作，即完成了可行性研究的全过程。可以看出，项目可行性研

究贯穿于项目决策阶段的始终。与西方国家的可行性研究相比，我国的可行性研究增加了设计任务书这一步骤，这充分体现了我国的社会主义经济模式的特点。事实上以可行性研究及项目评估为中心，加之以相应的决策审批程序，就构成了项目决策阶段的全部工作内容。图 2.1 介绍了我国与西方国家可行性研究阶段划分与工作精度的不同之处。

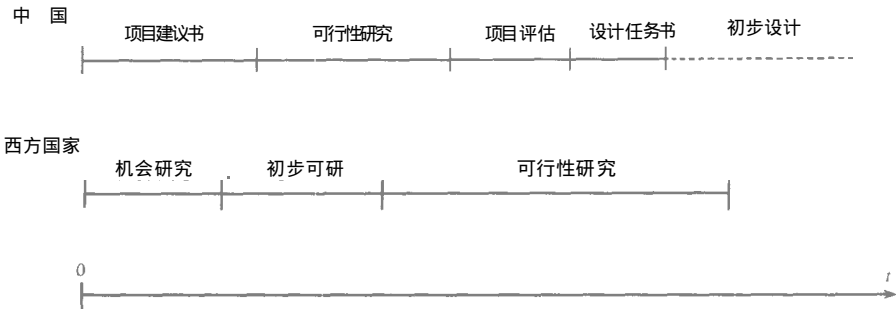


图 2.1 可行性研究阶段划分与工作精度对比图

2.2 项目可行性研究的编制依据及工作步骤

开展（最终）可行性研究须收集大量数据资料，并遵从一定的依据。其中最主要的依据如下：

(1) 国家社会经济长期计划、部门与地区规划、国家经济建设的政策方针、产业政策、投资政策与技术经济政策等等，这也是可行性研究工作中各阶段必须遵从的依据。

(2) 经批准的项目建议书及委托单位的要求。

(3) 经国家批准的资源报告、国土开发整治规划、区域规划、工业基地规划。对于交通运输项目则要有有关江河流域规划及路网规划等。

(4) 拟定建设地点或厂址的当地自然、经济、社会等基础资料。

(5) 有关行业的工程技术、经济方面的规范、标准、定额等资料。

(6) 国家颁布的项目评价参数和评价方法。如国家基准收益率（社会折现率）、行业基准收益率、外汇汇率、价格换算系数等；根据项目实际情况及实际需要，也可以增加其他未经国家颁布而由有关部门或地区拟定的经济参数；对一些国家、部门或地区都没有拟定而又确有需要的参数，则由评价人员参考国外资料或历史资料确定。

项目可行性研究是一项复杂的系统工程，是多学科协同工作的复杂活动。在具体实施时应根据基本建设程序规定，有条不紊地进行。

第一步由建设单位或项目主管部门根据国家长期计划提出项目建议书。为保证项目建议书的质量，对于大型复杂项目宜向相应工程咨询公司提出咨询，或与相应咨询机构合作开展这一工作。当项目建议书经批准后列入前期工作计划，则完成了可行性研究的第一步工作。

第二步是由建设单位或项目主管单位根据已批准的项目建议书，委托咨询设计单位进行（最终）可行性研究。（最终）可行性研究的具体工作步骤如下：

(1) 组建可行性研究小组。咨询公司应根据项目的性质组织不同类型的专家参加小组工作。一般来说,可行性研究小组应包括经济、管理、市场分析、机械电气、财会、工艺、土建等技术人员。联合国工业发展组织认为,任何大型项目的可行性研究小组的理想人员构成应是:一名技术经济专家(最好担任小组负责人);一名市场分析人员;若干名精通该项目研究的工艺师或工程师;一名土木工程师;一名会计专家。多学科的专家为同一目的而合作工作,有利于发挥各自的技术优势,同时有利于各种专业知识的交融互补。

(2) 明确该工程项目的建设目的。这一步骤的意图在于把握研究工作的重心,明确问题的范围,对相关因素进行筛选排队,并用以指导数据资料的调查整理及方案选择。如一个项目的兴建旨在取代国外同类产品的进口,则可理解为提高国内工艺技术水平,为国家节约外汇;若该项目的目的在于出口,则应着重分析国际市场,提高产品出口创汇的竞争能力。

(3) 调查研究及预测分析。对拟建项目的产品需求量及销售价格、产品在国内外市场的竞争能力、工艺技术、原材料、能源、厂内外运输条件、所需的配套工程、设备供应、环境保护、可供选择的厂址或建设地点的自然、社会、经济条件等,都要进行深入细致的调查研究,广泛收集各种相关资料。然后在此基础上,完成产品市场的预测及企业财务预测,并对其实现可能性作出分析。

(4) 优选方案。在研究不同的工艺技术、不同的设备选型、不同的投资额度、不同的厂址选择的基础上,将各种方案的技术经济条件相互比较,进行技术评价及经济评价。如设想方案的财务、经济分析为不可行,则应调整产品方案、工艺路线等,另提方案。如此循环反复,优选出最佳经济效益的方案。

(5) 深入研究、评价经优选后提出的推荐方案,详细进行财务分析与国民经济分析,并对各种不确定性进行敏感性分析。详细计算总投资额,落实资金来源,并签订资金供应协议。对各种外部协作条件也要落实签订供应协议或意向性协议。

(6) 编制资金筹措计划及资金使用计划,编制项目建设计划及进度表,并明确项目建设的质量标准。

(7) 编写可行性研究报告,应将经过深入评价的推荐方案及方案比选的主要过程、主要有争议的问题按国家规定详细列入可行性研究报告上报。

第三步是根据批准的可行性研究报告,编制项目设计任务书上报,将选定的最佳实施方案具体化、任务化。项目设计任务书的工作深度应满足大型专用设备预订货的要求。根据实际情况,方案的经济评价内容可以简化。

2.3 可行性研究报告及有关问题探讨

2.3.1 可行性研究报告

长期的实践已使可行性研究的过程形成一个带规律性的模式,可行性研究报告的撰写也形成了比较固定的格式。建设项目可行性研究报告,一般应按照如下格式和内容进行:

(1) 总论

项目提出的背景（改扩建项目要说明企业现有概况），投资的必要性和经济意义。
研究工作的依据和范围。

(2) 需求预测和拟建规模。

国内外需求情况的预测。

国内现有工厂生产能力的估计。

销售预测、价格分析、产品竞争能力、进入国际市场的前景。

拟建项目的规模、产品方案和发展方向的技术经济比较和分析。

(3) 资源、原材料、燃料及公用设施情况。

经过储量委员会正式批准的资源储量、品位、成分以及开采、使用条件的评述。

原料、辅助材料、燃料的种类、数量、来源和供应可能。

所需公用设施的数量、供应方式和供应条件。

(4) 建厂条件与厂址方案。

建厂的地理位置、气象、水文、地质地形条件和社会经济现状。

交通、运输及水、电、气的现状和发展趋势。

厂址比较与选择意见。

(5) 设计方案。

项目的构成范围（指包括的主要单项工程），技术来源和生产方法、主要工艺技术和设备选型方案的比较，引进技术、设备的来源、国别，设备的国内外分别交付规定或与外商合作制造的设想。改扩建项目要说明原有固定资产的利用情况。

全厂布置方案的初步选择和土建工程量估算。

公用辅助设施和厂内交通运输方式的比较和初步选择。

(6) 环境保护。

调查环境现状，预测项目对环境的影响，提出环境保护和三废治理的初步方案。

(7) 企业组织、劳动定员和人员培训（估算数）

(8) 实施进度的建议。

(9) 投资估算与资金筹措。

主体工程与协作配套工程所需的投资。

生产流动资金的估算。

资金来源、资金筹措方式和贷款偿还方式。

(10) 社会及经济效果评价。

要求经济效果评价要进行静态和动态分析。不仅计算项目本身的微观经济效果，而且要分析项目对国民经济宏观经济效果的贡献和项目对社会的影响。

2.3.2 编制可行性研究的注意事项

(1) 必须坚持客观公正的立场，以事实为依据，以国家利益为准绳，科学地回答项目可行或不可行的问题。决不能受外界的干扰，为着争项目、争投资而先下结论，后编数据。

(2) 编制单位必须具备相应的资格条件。必须是拥有一定技术装备和手段的、持有经过国家批准的许可证的咨询、设计单位

(3) 必须保证可行性研究的工作周期,防止因各种原因搞突击,草率从事。具体的工作周期应由委托单位与咨询设计单位会商,并以合同的形式确定下来。研究的深度一定要达到国家规定的标准,基本内容一定要准确完整,切忌粗制滥造,走形式,做过场,主观臆断地下结论。

(4) 调查研究应深入细致、切实可靠。地质地形勘察、资源勘察、采用新技术必须的科学实验与工厂试验等资料,如果在项目建议书阶段确实无法准备而凭经验假设,则在(最终)可行性研究阶段必须搞好调查研究,取得必要的实际资料,不能凭经验假定。

(5) 应处理好可行性研究各个阶段的相互关系,分段把关,逐步深入。在任何一个阶段发现项目不可行,均应停止研究。对前一阶段应该解决而没有解决的问题,后一阶段应当补作,保证可行性研究的整体质量。

(6) 坚持多方案比较分析。没有可比方案就无从推荐最佳方案。而进行方案优选则是做好可行性研究的关键。

(7) 可行性研究强调落实。如项目建设所需要的原材料、燃料、动力供应、交通运输、征地、供水等外部协作条件,需要与有关单位签订意向性协议或由有关单位签署意见;资金来源方面需要投资单位与建设单位签订资金供应协议;实施进度方面要求对筹建、设计、施工等项目的总进度进行多方案比较,提出按合理工期安排建设的建议;对技术改造和改扩建项目要增加企业调查,并应与改造前对比经济效益;对国内外合资项目还要分析各方面的资金构成、产品销售、收益分配和企业管理等。

2.3.3 目前我国可行性研究中存在的主要问题

可行性研究在我国已受到国家、政府有关部门和建设单位的高度重视,有关理论探讨和具体实践皆取得了可喜的成果,在国民经济建设中发挥了越来越大的作用。但是这一工作在发展中并不平衡,还存在一些问题,具体表现在如下几个方面:

(1) 客观性、公正性、科学性不足。由于在现行经济管理体制下,投资者不承担投资风险,缺乏搞好可行性研究、提高投资经济效益的主动性,咨询、设计单位隶属于各级行政部门,往往受“长官意志”或本位主义影响,高估效益,低估投资,搞“钓鱼战术”。这些原因往往使可行性研究变成“可批性研究”,使这一工作失去了原有的意义。

(2) 研究深度不够。通常体现在投资估算精度太差。按照国家要求,设计任务书对投资估算应控制在与初步概算误差 $\pm 10\%$ 以内,但实际能够达到这一要求的很少,一般仅能达到 $\pm 40\% \sim \pm 50\%$,失去了以设计任务书的投资估算作为项目投资控制依据的本来意义。由于对可行性研究的质量要求不明确、不具体,加之咨询设计单位在实行企业化以后,已有进行技术垄断、相互封锁竞争的倾向,致使涉及的技术问题往往研究不深,技术经济论证过于粗浅,可行性研究报告往往被简化。

(3) 工作周期短,缺乏多方案比选。由于仓促从事,往往无替代备择方案,研究工作仅为唯一方案的“可行”而开展,或仅凭主观倾向性确定项目的技术路线,缺乏深入论证,衡量方案是否可行往往只凭少数几个静态指标,缺乏科学性。

(4) 依据不足,可靠性差。由于基层单位缺乏信息手段,技术经济人员数量质量不足,信息不灵,往往无法进行可靠的市场预测分析,产品方案、生产规模的确定缺乏足够的依

据。加之基础资料不落实就急于开展工作，资金筹措、各种外部协作条件往往凭经验假定。所有这些原因，造成研究报告缺乏可信性。

上述问题除主观原因外，客观上由于我国开展可行性研究的历史还不长，缺乏足够的经验，目前还缺乏有效的管理办法和国家统一的评价标准，现行的可行性研究暂行管理办法尚待进一步修订完善。这些问题有待于在深化改革的过程中进一步解决。