

技术经济中心

技术经济专业
主设人工作手册

中国电力工程顾问集团
华北电力设计院工程有限公司

2013 年 7 月

编写：钱丽

校审：孔庆琦

批准：王健山

目 录

前言.....	1
1 概述.....	1
1.1 项目管理的基本概念.....	1
1.2 公司管理体系的基本要求.....	6
1.3 技经专业主设人的任职条件.....	9
1.4 技经专业主设人的职责和权利.....	9
2 可行性研究报告（包括初步可行性研究报告）	10
2.1 工作内容.....	10
2.2 设计策划.....	10
2.3 设计输入.....	10
2.4 设计产品的组织实施.....	10
2.5 设计评审（中间检查），优化设计，纠正偏差，落实专业配合。	11
2.6 设计验证（成品校审）	11
2.7 设计确认（外部审查/评审）	11
2.8 归档.....	11
3 初步设计阶段.....	11
3.1 工作内容.....	11
3.2 设计策划.....	12
3.3 设计输入.....	12
3.4 设计产品的组织实施.....	12
3.5 设计评审（中间检查），优化设计，纠正偏差，落实专业配合。	12
3.6 设计验证（成品校审）	12
3.7 设计确认（外部审查/评审）	12
3.8 归档.....	12
4 施工图阶段.....	13
4.1 工作内容.....	13
4.2 设计策划.....	13
4.3 设计输入.....	14
4.4 设计产品的组织实施.....	14
4.5 设计评审（中间检查），优化设计，纠正偏差，落实专业配合。	14
4.6 设计验证（成品校审）	14
4.7 设计确认（外部审查/评审）	14
4.8 归档.....	14
5 造价咨询服务（包括工程结算）	15
6 设计回访及工程总结阶段.....	15
6.1 设计回访.....	15
6.2 工程总结.....	15
7 附件.....	15
7.1 各设计阶段技经技术组织措施编写内容.....	15
7.2 施工图预算阶段专业编制细则内容.....	17

7.3	各设计阶段技经收资提纲编写内容.....	19
7.4	各设计阶段技经说明书编写内容.....	25

前言

1 概述

通过技经专业主设人工作手册的学习，使初到技经专业主设人岗位的专业人员可以在短时间内熟练掌握技经专业主设人管理流程，进一步规范现有技经专业主设人管理。通过技经专业主设人工作手册的学习，提高技经专业主设人综合技术水平，开阔视野，奠定技经专家培养的基础。

1.1 项目管理的基本概念

1.1.1 项目

项目是指一系列独特的、复杂的并相互关联的活动，这些活动有着一个明确的目标或目的，必须在特定的时间、预算、资源限定内，依据规范完成。项目参数包括项目范围、质量、成本、时间、资源。

1.1.2 项目管理

项目管理(project management pm)是美国最早的曼哈顿计划开始的名称,后由华罗庚教授 50 年代引进中国。

项目管理是“管理科学与工程”学科的一个分支，是介于自然科学和社会科学之间的一门边缘学科。

项目管理定义：项目管理是基于被接受的管理原则的一套技术方法，这些技术或方法用于计划、评估、控制工作活动，以按时、按预算、依据规范达到理想的最终效果。项目管理具有以下属性：

（1）一次性

一次性是项目与其他重复性运行或操作工作最大的区别。项目有明确的起点和终点，没有可以完全照搬的先例，也不会有完全相同的复制。项目的其他属性也是从这一主要的特征衍生出来的。

（2）独特性

每个项目都是独特的。或者其提供的产品或服务有自身的特点；或者其提供的产品或服务与其他项目类似，然而其时间和地点，内部和外部的环境，自然和社会条件有别于其他项目，因此项目的过程总是独一无二的。

（3）目标的确定性

项目必需有确定的目标：

- （a）时间性目标，如在规定的时段内或规定的时点之前完成；
- （b）成果性目标，如提供某种规定的产品或服务；
- （c）约束性目标，如不超过规定的资源限制；
- （d）其他需满足的要求，包括必须满足的要求和尽量满足的要求；

目标的确定性允许有一个变动的幅度，也就是可以修改。不过一旦项目目标发生实质性变化，它就不再是原来的项目了，而将产生一个新的项目。

（4）活动的整体性

项目中的一切活动都是相关联的，构成一个整体。多余的活动是不必要的，缺少某些活动必将损害项目目标的实现。

（5）组织的临时性和开放性

参与项目的组织往往有多个，多数为矩阵组织.甚至几十个或更多。他们通过协议或合同以及其他的社会关系组织到一起，在项目的不同时段不同程度的介入项目活动。可以说，项目组织没有严格的边界，是临时性的开放性的。这一点与一般企、事业单位和政府机构组织很不一样。

（6）成果的不可挽回性

项目的一次性属性决定了项目不同于其他事情可以试做，作坏了可以重来；也不同于生产批量产品，合格率达 99.99% 是很好的了。项目在一定条件下启动，一旦失败就永远失去了重新进行原项目的机会。项目相对于运作有较大的不确定性和风险。

项目管理是在项目活动中运用知识、技能、工具和技术，以满足和超过项目干系人对项目的需求和期望。

1.1.3 工程造价管理

工程造价有两种含义，工程造价管理也有两种管理。一是建设工程投资费用管理，二是工程价格管理。

作为建设工程的投资费用管理，它属于投资管理范畴。更明确地说，它属于工程建设投资管理范畴。管理，是为了实现一定的目标而进行的计划、预测、组织、指挥、监控等系统活动。建设工程投资费用管理的含义是，为了实现投资的预期目标，在拟定的规划、设计方案的前提下，预测、计算、确定和监控工程造价及其变动的系统活

动。这一含义既涵盖了微观的项目投资费用的管理，也涵盖了宏观层次的投资费用的管理。

作为工程造价第二种含义的管理，即工程价格管理，属于价格管理范畴。在社会主义市场经济条件下，价格管理分两个层次。在微观层次上，是生产企业在掌握市场价格信息的基础上，为实现管理目标而进行的成本控制、计价、订价和竞价的系统活动。它反映了微观主体按支配价格运动的经济规律，对商品价格进行能动的计划、预测、监控和调整，并接受价格对生产的调节。在宏观层次上，是政府根据社会经济发展的要求，利用法律手段、经济手段和行政手段对价格进行管理和调控，以及通过市场管理规范市场主体价格行为的系统活动。

工程建设关系国计民生，同时政府投资公共、公益性项目今后仍然会有相当份额。所以国家对工程造价的管理，不仅承担一般商品价格的调控职能，而且在政府投资项目上也承担着微观主体的管理职能。这种双重角色的双重管理职能，是工程造价管理的一大特色。区分两种管理职能，确定不同的管理目标，采用不同的管理方法是必然的发展趋势。

1.1.4 工程造价管理的基本内容

工程造价管理的基本内容就是合理确定和有效地控制工程造价。

(1) 工程造价的合理确定

所谓工程造价的合理确定，就是在建设程序的各个阶段，合理确定投资估算、概算造价、预算造价、承包合同价、结算价、施工预算价、竣工决算价。

①在项目建议书阶段，按照有关规定，应编制初步投资估算。经有权部门批准，作为拟建项目列入国家中长期计划和开展前期工作的控制造价。

②在可行性研究阶段，按照有关规定编制的投资估算，经有权部门批准，即为该项目控制造价。

③在初步设计阶段，按照有关规定编制的设计总概算，经有权部门批准，即作为拟建项目工程造价的最高限额。对初步设计阶段，实行建设项目招标承包制签订承包合同协议的，其合同价也应在最高限价（总概算）相应的范围以内。

④在施工图设计阶段，按规定编制施工图预算，用以核实施工图阶段预算造价是否超过批准的初步设计概算。

⑤对施工图预算为基础招标投标的工程，承包合同价是以经济合同形式确定的建筑安装工程造价。而在此前，承包商应考虑是否投标且如何报价，发包方则应考虑如何评标以及标底的编制。

⑥在工程实施阶段要按照承包方实际完成的工程量，以合同价为基础，同时考虑因物价上涨所引起的造价提高，考虑到设计中难以预计的而在实施阶段实际发生的工程和费用，合理确定结算价。

承包商应编制施工预算，确定成本管理目标，制定成本管理的措施，进行内部的经营管理，以期取得更大的经济效益。

⑦在竣工验收阶段，全面汇集在工程建设过程中实际花费的全部费用，编制竣工决算，如实体现该建设工程的实际造价。

（2）有效控制工程造价的基本原则

所谓工程造价的有效控制，就是在优化建设方案、设计方案的基础上，在建设程序的各个阶段，采用一定的方法和措施把工程造价的发生控制在合理的范围和核定的造价限额以内。具体说，要用投资估算价控制设计方案的选择和设计概算造价；用概算造价控制施工图设计和预算造价。以求合理使用人力、物力和财力，取得较好的投资效益。控制造价在这里强调的是控制项目投资。

有效控制工程造价应体现以下三原则：

①以投资决策和设计阶段为重点的建设全过程造价控制

工程造价控制贯穿于项目建设全过程，但是必须重点突出。很显然，工程造价控制的关键在于施工前的投资决策和设计阶段，而在项目作出投资决策后，控制工程造价的关键就在于设计。建设工程全寿命费用包括工程造价和工程交付使用后的经常开支费用（含经营费用、日常维护修理费用、使用期内大修理和局部更新费用）以及该项目使用期满后的报废拆除费用等。据西方一些国家分析，设计费一般只相当于建设工程全寿命费用的1%以下，但正是这少于1%的费用对工程造价的影响度占75%以上。由此可见，设计质量对整个工程建设的效益是至关重要的。

②主动控制，以取得令人满意的结果

传统决策理论是建立在绝对的逻辑基础上的一种封闭式决策模型，它把人看作具有绝对理性的“理性的人”或“经济人”，在决策时，会本能地遵循最优化原则（即取影响目标的各种因素的最有利的值）来选择实施方案。而以美国经济学家西蒙首创

的现代决策理论的核心则是“令人满意”准则。他认为，由于人的头脑能够思考和解答题的容量同问题本身规模相比是渺小的，因此在现实世界里，要采取客观合理的举动，哪怕接近客观合理性，也是很困难的。因此，对决策人来说，最优化决策几乎是不可能的。西蒙提出了用“令人满意”这个词来代替“最优化”，他认为决策人在决策时，可先对各种客观因素、执行人据以采取的可能行动以及这些行动的可能后果加以综合研究，并确定一套切合实际的衡量准则。如某一可行方案符合这种衡量准则，并能达到预期的目标，则这一方案便是满意的方案，可以采纳；否则应对原衡量准则作适当的修改，继续挑选。

一般说来，工程项目管理的基本任务是对建设项目的建设工期、工程造价和工程质量进行有效的控制，为此，应根据业主要求及建设的客观条件进行综合研究，实事求是地确定一套切合实际的衡量准则。只要项目管理的方案符合这套衡量准则，取得令人满意的结果，则应该说项目管理以及其中的造价控制达到了预期的目标。

长时期来，人们直把控制理解为目标值与实际值的比较，以及当实际值偏离目标值时，分析其产生偏差的原因，并确定下一步的对策。在工程项目建设全过程进行这样的工程造价控制当然是有意义的。但问题在于，这种立足于调查→分析→决策基础之上的偏离→纠偏→再偏离→再纠偏的控制方法，只能发现偏离，不能使已产生的偏离消失，不能预防可能发生的偏离，因而只能说是被动控制。自70年代初开始，人们将系统论和控制论研究成果用于项目管理后，将“控制”立足于事先主动地采取决策措施，以尽可能地减少以至避免目标值与实际值的偏离，这是主动的、积极的控制方法，因此被称为主动控制。也就是说，工程造价控制，不仅要反映投资决策，反映设计、发包和施工，被动地控制工程造价，更要能动地影响投资决策，影响设计、发包和施工，主动地控制工程造价。

③技术与经济相结合是控制工程造价最有效的手段

要有效地控制工程造价，应从组织、技术、经济等多方面采取措施。从组织上采取的措施，包括明确项目组织结构，明确造价控制者及其任务，明确管理职能分工；从技术上采取措施，包括重视设计多方案选择，严格审查监督初步设计、技术设计、施工图设计、施工组织设计，深入技术领域研究节约投资的可能；从经济上采取措施，包括动态地比较造价的计划值和实际值，严格审核各项费用支出，采取对节约投资有力的奖励措施等。

工程造价的确定和控制之间，存在相互依存、相互制约的辩证关系。首先，工程造价的确定是工程造价控制的基础和载体。没有造价的确定，就没有造价的控制；没有造价的合理确定，也就没有造价的有效控制。其次，造价的控制寓于工程造价确定的全过程，造价的确定过程也就是造价的控制过程，只有通过逐项控制、层层控制才能最终合理确定造价。确定造价和控制造价的最终目的是同一的。即合理使用建设资金，提高投资效益，遵守价格运动规律和市场运行机制，维护有关各方合理的经济利益。二者相辅相成。

1.2 公司管理体系的基本要求

1.2.1 2013 年公司质量、环境、职业健康安全目标

（1）质量、环境、职业健康安全共性目标

- ①满足合同要求，合同履约率 100%；
- ②公司交付的勘察设计产品合格率 100%；工程建设总承包项目单项验收及整套试运合格率 100%；获国家及省部级优秀工程项目奖励 35 个以上；
- ③符合国家、行业、地方或项目需执行的所在国的法律、法规及其他要求；
- ④顾客及相关方满意率 98%、满意度 85 分；
- ⑤质量、环境、职业健康安全目标完成率 100%；
- ⑥持续改进质量、环境、职业健康安全管理体系。

（2）环境专项目标

- ①节约能源，降低消耗，做好资源再利用；
- ②生产过程和产品达到环保要求，消除或减少污染物排放和人的行为对环境造成的不良影响；
- ③公司办公区及总承包项目现场污染物达标排放，不发生一般及以上环境污染事件，噪声满足当地标准。

（3）职业健康安全专项目标

- ①员工生产死亡、重伤事故为零；
- ②工程总承包项目（包括现场相关方）不发生一般及以上生产安全事故；
- ③不发生我方负主要责任的一般以上交通事故；
- ④防止员工的健康损害，努力提高员工的职业健康水平。

1.2.2 2011 年技术经济中心质量、环境、职业健康安全目标、指标

2013 年 技术经济中心 质量、环境、职业健康安全目标、指标				
质量、环境、职业健康安全共性目标				
序号	公司目标	部门目标	措 施	
1	合 同 履 约 率 100%	产品和服务满足要求； 产品交付进度满足要求	1) 充分了解业主明示及隐含要求，签合同之前按照合同评审程序对待签合同做好产品要求的评审； 2) 严格按照合同要求进行策划和实施； 3) 配备适应要求的人力资源。	
2	公司交付的勘察 设计产品合格率 100%；工程建设 总承包项目单项 验收及整套试运 合格率 100%；获 国家及省部级优 秀工程项目奖励 35 个以上	无原则性和技术性错 误； 一般性差错小于 0.6 个 /标准张； 采购产品合格率 100%； 工程造价先进合理。	1) 充分理解顾客要求并组织实施； 2) 加强培训，提高员工技术水平； 3) 加强过程控制，对设计评审、验证中发现的问题，及时采取纠正改进措施，并跟踪落实； 4) 加强对分承包项目的过程控制和产品验证； 5) 对设计产品造价进行合理性分析，控制投资。	
3	符合国家、行业、 地方或项目需执 行的所在国的法 律、法规及其他 要求	生产活动及设计文件符 合国家、行业、地方或 项目需执行的所在国法 律、法规及其他相关要 求	1) 更新与生产活动有关的法律法规清单； 2) 对员工进行法律法规培训，防止出现 违规活动。	
4	顾客及相关方满 意率 98%、满意 度 85 分	无投诉，顾客及相关方 满意率 98%，满意度 85 分	1) 加强与顾客的联系，征求顾客的需求 和意见； 2) 认真工作，提高岗位能力。	
5	质量、环境、职 业健康安全目标 完成率 100%。持 续改进质量、环 境、职业健康安 全管理体系	质量、环境、职业健康 安全共性目标完成率 100%；环境专项目标完 成率 100%；职业健康安 全专 项 目 标 完 成 率 100%	1) 目标发布后，组织宣贯学习； 2) 贯彻公司三标管理体系文件，实施过 程管理； 3) 严格执行各目标措施，确保各目标 的实现； 4) 采取适当的绩效奖惩制度； 5) 利用召开质量等会议进行内部沟通、 持续改进。	
环境专项目标				
序号	公司目标	部门目标、指标	重要环境因素	措施或管理方案

2013 年 技术经济中心 质量、环境、职业健康安全目标、指标				
1	节约资源，降低消耗，做好资源再利用	节约用纸，检查合格 100%	用纸	尽量双面用纸和网上传递文件；单面用过纸张回收再利用
		节约用电，检查合格 100%	用电	1) 控制空调温度，夏天室温不低于 26℃；冬天不高于 20℃； 2) 在办公室做到人走关灯；人少时局部开灯；下班时关电源
2	生产过程和产品达到环保要求，消除或减少污染物排放和人的行为对环境造成的不良影响	固体废弃物乱丢率为零	固体废弃物丢弃	垃圾投到垃圾箱，按规定分类投放
3	公司办公区及总承包项目现场污染物达标排放，不发生一般及以上环境污染事件，噪声满足当地标准		废充电和废电池丢弃，废电瓶、废硒鼓及墨盒丢弃	投到公司的专门回收箱或集中回收交有资质的回收单位处理
		行驶车辆全部达标	尾气排放超标	按规定检测、维修达标
		在禁烟区和林木区吸烟率为零	引发火灾，燃烧植被	到现场、办公区人员严禁在禁烟区吸烟
职业健康、安全专项目标				
序号	公司目标	部门目标	重要危险源	措施或管理方案
1	员工生产死亡、重伤事故为零	办公室不发生火灾事故	电器及线路故障	执行下班检查制度，发现电器故障及线路问题及时解决。
			办公室吸烟	要求吸烟人员在吸烟区吸烟。
2	工程总承包项目（包括现场相关方）不发生一般及以上生产安全事故	现场重伤、死亡率为零	高空坠物砸人	到现场人员配戴合格的安全帽

2013 年 技术经济中心 质量、环境、职业健康安全目标、指标				
3	不发生我方负主要责任的一般以上交通事故	出差乘公司车辆不发生我方负主要责任的一般以上交通事故	违章驾驶	由专职司机驾车，对违章驾驶情况及时制止
4	防止员工的健康损害，努力提高员工的职业健康水平	提高员工的身体健康水平	有害气体	员工定期体检，工会组织健身活动，尽可能满足员工休年休假

1.3 技经专业主设人的任职条件

1.3.1 大学本科

1.3.2 工程技术或经济专业

1.3.3 中级职称或相应执业技术资格、三级造价师且在技术方面有专长者

1.3.4 从事勘测设计工作 5 年以上

1.3.5 受过工程专业技术管理和质量管理等知识培训

1.3.6 掌握国家、地方、行业相关法律法规及规程规范，掌握生产经营、质量管理和本专业所涉及的相关知识

1.3.7 具有较强的组织领导能力、决策能力、协调与沟通能力

1.3.8 身体健康，能坚持本岗位正常工作

1.4 技经专业主设人的职责和权利

1.4.1 职责

- (1) 负责组织编制工程项目技术组织措施；
- (2) 主持召开工程开工会议，核实和确认用户需提供的各项数据
- (3) 协调项目实施过程中的有关问题；
- (4) 负责本工程技术、质量的信息收集和反馈；
- (5) 负责本工程和科技成果的推广、转化和报优；
- (6) 主任工程师交办的其它工作

1.4.2 权利

- (1) 对本工程项目的人员安排的建议权；
- (2) 对所完成工程项目的咨询成品、文件资料的签署权；

(3) 对本工程员工工作的指导、监督、检查、考核、评价权；

2 可行性研究报告（包括初步可行性研究报告）

2.1 工作内容

工作范围、内容深度及成品格式严格按“火力发电厂（初步）可行性研究报告内容深度规定”[DL/5375（5374）-2008]和“火力发电工程建设预算编制与计算标准”以及相关文件中的规定执行。

2.2 设计策划

2.2.1 人员落实

根据技经中心下达的项目任务书和设总的初步安排，由专业室安排好参加设计和校核人员。

2.2.2 主设人参加开工会，协调专业间配合与进度。

2.2.3 收集资料

编写收资提纲。

2.2.4 与客户主业人员沟通

主设人在收资提纲交给业主以后，与业主联系主动了解客户对本工程专业设计的设想和期望，沟通情况，争取统一认识。

2.2.5 组织开工会及编写技术组织措施

项目主管主工应研究设计委托合同或协议、设计经理的工程设计计划，理解各项要求，组织本专业主设人及参加本项目全体编制、校核人进行设计策划，设计策划主要内容见附件，策划结果由主设人形成本专业技术组织措施。

2.3 设计输入

按收资提纲收集专业设计所需资料，大多数资料需业主提供，收集的资料力求准确、符合电厂实际需要，符合国家有关政策，收集的资料应经整理分析并经主设人确认，项目主管主工同意后作为设计的依据。

2.4 设计产品的组织实施

主设人合理组织设计人员，按照设计进度和技术组织措施的要求完成设计产品的设计及编制。

2.5 设计评审（中间检查），优化设计，纠正偏差，落实专业配合。

2.6 设计验证（成品校审）

技经各专业完成专业产品校审后交给主设人汇总，根据项目主管主工的审核意见修改设计成品，必要时经过技经中心的内部评审，修改后的成品交设总。

2.7 设计确认（外部审查/评审）

梳理问题，重点问题重点准备。

2.8 归档

2.8.1 技经中心内部归档

工程主设人应于成品出版后一周内完成资料的归档（包括电子文档）。

（1）原始资料的归档要求：

①PW 提资：

资料袋归档时，应在资料袋上标识清楚资料名称、接收时间、验收情况及编号，设计资料不用归档。

②纸介质提资：

纸介质资料应在中心归档，归档资料要求标识正确、签署齐全、资料完备。

（2）设计成品的归档要求：

可研投资估算及经济效益分析采取分段归档，按成品报外审前（报审版）和成品收口（批准版）后分两次归档，档案管理原则为后版替代前版。

电子文件的归档要求：可研投资估算及经济效益分析成品一律转换成电子表格形式归档（WORD 和 EXCEL 文件），内容、标识和格式应与纸介质一致。

①初可研阶段在中心内部只归档电子版文件。

②可研阶段正式出版用的成品底稿装订后在中心内部归档纸文件和电子版文件。

2.8.2 公司归档

可研投资估算及经济效益分析由设总统一归档。

3 初步设计阶段

3.1 工作内容

工作范围、内容深度及成品格式严格按“火力发电工程建设预算编制与计算标准”以及相关文件中的规定执行。

3.2 设计策划

3.2.1 人员落实

根据技经中心下达的项目任务书和设总的初步安排，由专业室安排好参加设计和校核人员。

3.2.2 主设人参加开工会，协调专业间配合与进度。

3.2.3 收集资料

编写收资提纲。

3.2.4 与客户主业人员沟通

主设人在收资提纲交给业主以后，与业主联系主动了解客户对本工程专业设计的设想和期望，沟通情况，争取统一认识。

3.2.5 组织开工会及编写技术组织措施

项目主管主工应研究设计委托合同或协议、设计经理的工程设计计划, 理解各项要求, 组织本专业主设人及参加本项目全体编制、校核人进行设计策划, 设计策划主要内容见附件, 策划结果由主设人形成本专业技术组织措施。

3.3 设计输入

按收资提纲收集专业设计所需资料, 大多数资料需业主提供, 收集的资料力求准确、符合电厂实际需要, 符合国家有关政策, 收集的资料应经整理分析并经主设人确认, 项目主管主工同意后作为设计的依据。

3.4 设计产品的组织实施

主设人合理组织设计人员, 按照设计进度和技术组织措施的要求完成设计产品的设计及编制。

3.5 设计评审（中间检查），优化设计，纠正偏差，落实专业配合。

3.6 设计验证（成品校审）

技经各专业完成专业产品校审后交给主设人汇总, 根据项目主管主工的审核意见修改设计成品, 必要时经过技经中心的内部评审, 修改后的成品交设总。

3.7 设计确认（外部审查/评审）

梳理问题, 重点问题重点准备。

3.8 归档

3.8.1 技经中心内部归档

工程主设人应于成品出版后一周内完成资料的归档（包括电子文档）。

(1) 原始资料的归档要求:

①PW 提资:

资料袋归档时,应在资料袋上标识清楚资料名称、接收时间、验收情况及编号,设计资料不用归档。

②纸介质提资:

纸介质资料应在中心归档,归档资料要求标识正确、签署齐全、资料完备。

(2) 设计成品的归档要求:

初步设计概算采取分段归档,按成品报外审前(报审版)和成品收口(批准版)后分两次归档,归档管理原则为后版替代前版。

电子文件的归档要求:初步设计概算成品一律转换成电子表格形式归档(WORD 和 EXCEL 文件),内容、标识和格式应与纸介质一致。

初步设计阶段正式出版的设计成品在中心内部归档纸文件和电子版文件。

3.8.2 公司归档

批准概算在公司归档 2 套正式出版的成品。

初步设计概算成品电子文件的归档要求:一律转换成 PDF 形式归档,内容、标识和格式应与纸介质一致。

4 施工图阶段

4.1 工作内容

工作范围、内容深度及成品格式严格按“火力发电工程建设预算编制与计算标准”以及相关文件中的规定执行。

4.2 设计策划

4.2.1 人员落实

根据技经中心下达的项目任务书和客户的要求,由专业室安排好参加设计和校核人员。

4.2.2 收集资料

编写收资提纲。

4.2.3 与客户沟通

主设人在收资提纲交给业主以后,与业主联系主动了解客户对本工程专业设计的

设想和期望以及工程进度，沟通情况，争取统一认识。

4.2.4 组织开工会及编写技术组织措施

项目主管主工应研究设计委托合同或协议、确定本工程的进度计划,理解各项要求,组织本专业主设人及参加本项目全体编制、校核人进行设计策划,设计策划主要内容见附件,策划结果由主设人形成本专业技术组织措施,各专业汇总人根据本专业技术组织措施编写施工图预算编制细则。

4.3 设计输入

按收资提纲收集专业设计所需资料,大多数资料需业主提供,收集的资料力求准确、符合电厂实际需要,符合国家有关政策,收集的资料应经整理分析并经主设人确认,项目主管主工同意后作为设计的依据。

4.4 设计产品的组织实施

主设人合理组织设计人员,按照设计进度和技术组织措施的要求完成设计产品的设计及编制。

4.5 设计评审(中间检查),优化设计,纠正偏差,落实专业配合。

4.6 设计验证(成品校审)

技经各专业完成专业产品校审后交给主设人汇总,根据项目主管主工的审核意见修改设计成品,必要时经过技经中心的内部评审,修改后的成品交设总。

4.7 设计确认(外部审查/评审)

梳理问题,重点问题重点准备。

4.8 归档

4.8.1 技经中心内部归档

工程主设人应于成品出版后一周内完成资料的归档(包括电子文档)。

(1) 原始资料的归档要求:

纸介质资料应在中心归档,归档资料要求标识正确、签署齐全、资料完备。

(2) 设计成品的归档要求:

施工图预算归档终版成品。

电子文件的归档要求:施工图预算成品一律转换成电子表格形式归档(WORD 和 EXCEL 文件),内容、标识和格式应与纸介质一致,施工图预算要求刻成光盘。

(3) 正式出版的施工图预算在中心内部归档纸文件和电子版文件。

4.8.2 公司归档

施工图预算在公司归档 1 套正式出版的成品。

施工图预算成品电子文件的归档要求：一律转换成 PDF 形式归档，内容、标识和格式应与纸介质一致。

5 造价咨询服务（包括工程结算）

以实际工程为例培训。

6 设计回访及工程总结阶段

6.1 设计回访

6.1.1 设计回访的信息收集

在设计回访中，主设人参加公司组织的设计回访，收集工程相关的各项指标、参数。

设计回访的主要任务是听取业主、施工单位、监理、运行单位对设计的意见，深入了解工程施工、运行中设计非常的地方和存在的问题、缺陷。对工程施工、运行中存在的设计问题，应以积极的心态进行原因分析，研究对策及落实措施；并协助设总填写回访记录。

6.2 工程总结

工程设计各阶段结束后，都应该进行工程总结并填写信息反馈。

7 附件

7.1 各设计阶段技经技术组织措施编写内容

7.1.1 工程（项目）名称和编号：

按照设计经理或工程项目任务单下达的项目名称和编号填写。

7.1.2 依据文件：

- （1）建设单位、业主（顾客）委托设计的文件及提供的有关国家和主管部门批准进行本工程的计划或任务文件；
- （2）设计合同；
- （3）设计审批部门对本工程前一阶段设计成品的审批文件；

(4) 主要定额标准、规程、规定。

注：列入技术组织措施的每一个设计依据文件，应写明文件编号、名称、发文单位和时间。

7.1.3 设计规模、范围及工程性质：

应按设计依据文件的要求或与主管部门、筹建单位、项目法人商定的意见编写。设计规模应具体说明本期和规划容量。设计范围应重点说明我公司的设计内容和界限，以及与有关设计单位接口的配合关系。工程性质应说明本期为新建、扩建或技术改造等。

7.1.4 技经总投资计列范围：

总投资包括的范围内容及计列依据，如铁路、码头、厂外公路、厂外水源、脱硫、脱硝等。

7.1.5 技经文件编制原则：

(1) 工程（项目）主管部门、建设单位、投资方单位名称；

(2) 工程项目资金来源（内资和外资）及筹措方式，资本金比例或数额、贷款利率、外汇币种及汇率；国家、上级主管部门上一阶段批准的或项目法人要求控制的计划投资额；价差预备费、建贷利息计取的依据。

(3) 装机方案及主设备来源；

(4) 确定采用的估算指标、概算定额、预算定额或估价表等；

(5) 定额水平调整的标准及依据；

(6) 确定人工工资单价及工资性津贴补差计列依据；

(7) 设备价格及运杂费的计取标准及依据；

(8) 建筑材料和安装材料预算价格及材料价差的计列依据；

(9) 施工机械台班单价的计取及调整依据；

(10) 明确投资价格水平基准年度；

(11) 工程量的计取依据；

(12) 措施费、利润、税金及其他费用的计取标准和依据；

(13) 项目划分的依据；

(14) 经济评价原始数据的计取依据，评价方法和计算机程序的采用依据；

(15) 根据工程不同阶段其他需在编制原则中明确的内容；

(16)施工图预算需明确编制范围,说明是否考虑现场的设计变更、施工措施等。

7.1.6 质量、环境和安全目标:

应根据项目特点制定本项目技经专业的管理目标。

7.1.7 人员组织:

人员组织应满足项目需要。并列明参加本阶段设计工作的主任工程师、主设人和各专业主要编校人员名单。

7.1.8 技经文件编制要求:

(1) 内容深度:应明确规定,本阶段专业工作必须遵守哪些有关内容深度规定的文件,并写出其名称、颁发单位和日期;

(2) 应用软件:应明确规定使用软件版本;

(3) 编写格式:应明确规定估算、概算、预算书的编制格式;

(4) 编制分工:应按有关规定,明确技经内部各专业间分工;

(5) 工程造价:应规定进行工程造价合理性分析的要求;

(6) 进度安排:应具体规定资料交接、资料收集、配合设计方案比较、文件编制、校核、汇总及成品交出时间。

7.2 施工图预算阶段专业编制细则内容

7.2.1 建筑部分包括:

(1) 列出所用定额、估价表,以及材料预算价格的名称及版本。

(2) 工程量计算的统一规定及对材料损耗量计取的要求。

(3) 对定额中缺项的补充定额或材料单价的统一规定。

(4) 各项取费费率和计算方法。

(5) 建筑专业预算定额中人工、机械、材料预算价格的取定。

(6) 视工程实际情况,明确钢结构(含节点)厂房、空冷平台等的工程量计算依据(是厂家制作图还是设计院的施工图)。

(7) 根据施工图纸及工程实际情况,并征求建设单位的意见,对有关分部、分项工程做出套用定额的具体规定。主要内容有:

①应用的电力行业预算定额、地区估价表和地方定额的使用范围;

②石方的类别、开挖和运输方式、运输距离、回填方式;

③不同结构的脚手架搭设形式；

④构件运输：包括钢筋混凝土预制构件、金属构件、其它小型构件的运输方式及运输距离；

⑤水平及垂直运输费、建筑物超高费的计取规定；

⑥泵送混凝土的规定。

7.2.2 安装部分包括：

(1) 列出所用定额、估价表及装置性材料预算价格所用版本；

(2) 工程量计算的统一规定及对主材损耗量计取的要求；

(3) 各项取费费率和计算方法；

(4) 表三甲编排格式、顺序的统一要求：设备安装在前，材料安装在后，主材费排在安装费后面。如管道部分要求：安装费在前，管道、各种管件、阀门等按其规格由大到小顺序排列；主材费列在安装费后面，按直管、弯头、大小头、三通、阀门、法兰、支吊架等及各自的规格由大到小顺序排列，并注明其重量。

(5) 对于保温油漆，要明确支吊架、平台、梯子的油漆是随每个卷册编制或统一在保温油漆卷册内集中编制的要求。

对于同一卷册出现的不同项目，对照电力工业基本建设预算管理制度及规定的项目划分原则，应单独编制归类。

(6) 定额中未包括的水、除盐水、燃油、蒸汽等价格的统一规定；明确管件及阀门的型号规格与装置性材料预算价格本不同时换算的原则；对于定额、估价表及装置性材料预算价格本中没有明确规定的部分材料价格，如：封闭母线、安全滑线、灯具、衬胶管道及电镀费等计列的统一规定；明确电缆桥架工程量计算的依据。

(7) 明确设备及材料的单体调试编制要求及防止漏编的措施；对于机务专业需调试的阀门、设备应明确编制方法。

(8) 明确由厂家设计的图纸是否编制预算（具体视合同要求），若编制应明确图纸来源。

(9) 对于由我公司设计，设备厂家成套供货的材料，根据图纸情况与甲方商定是否编制预算，若编制应明确工程量确定原则。

7.2.3 其他需在编制细则中明确的内容：

(1) 土建和安装编制范围及项目的分工，要求预算按施工图卷册编制，按项目

划分进行汇总等；

- (2) 进口机组工程国外供货范围及取费应扣除的材料等统一规定和具体要求；
- (3) 有关材料分析的要求；
- (4) 有关计算书编写的要求；
- (5) 委托方其它特殊要求。

7.3 各设计阶段技经收资提纲编写内容

7.3.1 可研阶段

(1) 投资估算部分：

① 建设场地征用及清理费

建设场地征用费： 万元/亩(指厂区、厂外管线及道路、灰场等;包括有关税费) ；
 临时用地租地费： 万元/亩.年（指施工场地、生活区、厂外管线等；包括复垦费）；

旧有设施迁移补偿费： 万元（或由业主提供相关工程量） ；

余物拆除清理费： 万元（或由业主提供相关工程量） 。

② 基本养老保险和失业保险费

指工程所在地区社会保障部门公布的由企业交纳的基本养老保险和失业保险费率 。

基本养老保险费率： % ；

失业保险费率： % ；

医疗保险： % ；

住房公积： % ；

③ 税金

指工程所在地有关部门颁布的营业税、城市维护建设税及教育费附加 。

营业税： % ；

城市维护建设税： % ；

教育费附加： % 。

④ 建筑、安装材料价格

建筑材料品种见附表，材料价格为编制年或近期信息价（根据工程具体情况）；

安装材料价格按工程所在网、省局颁布的电力建设安装工程装置性材料综合预算价格。

⑤ 配套工程

指主体设计院设计以外的并且需要列入到总投资中配套工程。

码头： 万元；
 铁路： 万元；
 其它： 万元（根据工程具体情况）。

⑥ 主设备来源及价格(若工程具备条件)

锅炉： 万元/台；
 汽轮机： 万元/台；
 发电机： 万元/台。

对于进口设备，请提供设备原价（FOB 或 CIF）及供货范围和进口相关费用。

⑦ 本电力建设项目是否有特殊规定和政策，若有，请提供有关文件。

⑧ 如为改造项目，提供利用老厂工艺系统的项目及资产净值。

(2) 经济评价部分：

① 经济评价原则

请业主明确本项目经济评价计算原则。

指本经济评价是按给定上网电价测算主要经济指标还是根据业主期望回报率测算电价水平。

② 资金筹措

请明确投资方名称，注册资本占总投资的比例及各投资方所占比例、资本金使用计划。

注册资本： %；
 融 资： %；

请明确融资（贷款）条件，包括贷款利率、还贷年限等。

③ 职工福利费等

职工福利费： %；

④ 经济评价所需成本及其他参数

到厂燃料价格： 元/吨（煤炭按标准煤，均为不含税价）；
 脱硫剂价格： 元/吨（活性焦价格）；
 脱硝剂价格： 元/吨（液氨价格）；

材料费：元/MWh；

其它费：元/MWh；

水 价：元/吨；

人工工资：元/人.年；

点火用油：元/吨；

⑤ 上网电价、热价及其它

当地电网标杆电价：元/MWh（含税价）；

上网电价：元/MWh（含税价）；

设备年利用小时：小时（所在电网同类机组）。

⑥ 业主期望回报

回报率：%。

⑦ 附表

建筑工程主要材料价格一览表

序号	材料名称及规格	单位	预算单价	实际单价	价差	备注
1	圆钢	kg	2.6			
2	预应力钢筋	kg	3.6			
3	冷拔低碳钢丝	kg	3.07			
4	中厚钢板	kg	3.0			
5	压型钢板	kg	7.0			
6	压型复合钢板	kg	9.8			
7	通用钢模板	kg	3.8			
8	型钢综合	kg	2.7			
9	钢管综合	kg	3.3			
10	镀锌构架 钢管	t	7000			
11	镀锌构架 型钢	t	6500			
12	钢窗 (双)	m ²	100			
13	铁件	kg	3.35			
14	硅酸盐水泥 325#	t	240			
15	硅酸盐水泥 425#	t	300			
16	硅酸盐水泥 525#	t	350			
17	预制钢筋混凝土方桩	m ³	925			
18	板材 二等	m ³	980			
19	方材 一等	m ³	1080			
20	板材 一等	m ³	1150			
21	中砂	m ³	28.08			
22	粗砂	m ³	39			
23	石英砂	kg	0.26			

序号	材料名称及规格	单位	预算单价	实际单价	价差	备注
24	毛石	m ³	37.11			
25	碎石	m ³	49.76			
26	砾石	m ³	41.3			
27	红砖 240 X 115 X 53	千块	180			
28	耐火砖 标准	块	0.6			
29	塑料填料 PVC	Kg	10			
30	耐酸砖	千块	2430			
31	玻璃钢除水器	m ²	120			
32	预应力混凝土管 ϕ 300	m	64.8			
33	预应力混凝土管 ϕ 400	m	90			
34	预应力混凝土管 ϕ 500	m	146.4			
35	预应力混凝土管 ϕ 600	m	190.8			
36	预应力混凝土管 ϕ 700	m	266.8			
37	预应力混凝土管 ϕ 800	m	341.0			
38	预应力混凝土管 ϕ 1000	m	420.64			
39	预应力混凝土管 ϕ 1200	m	500.24			
40	离心杆 ϕ 300 x 4.5m	根	422.00			
41	离心杆 ϕ 300 x 6 m	根	570.00			
42	离心杆 ϕ 300 x 9 m	根	756.00			
43	离心杆 ϕ 400 x 4.5 m	根	782.00			
44	离心杆 ϕ 400 x 6 m	根	948.00			
45	钢结构主厂房	t	5960.14			

7.3.2 初步设计阶段

① 建设场地征用及清理费

建设场地征用费： 万元/亩(指厂区、厂外管线及道路、灰场等;包括有关税费)；

临时用地租地费： 万元/亩.年(指施工场地、生活区、厂外管线等；包括复垦费)；

旧有设施迁移补偿费： 万元（或由业主提供相关工程量）；

余物拆除清理费： 万元（或由业主提供相关工程量）。

② 基本养老保险和失业保险费

指工程所在地区社会保障部门公布的由企业交纳的基本养老保险和失业保险费率。

基本养老保险费率： % ；

失业保险费率： % 。

医疗保险： % ；

住房公积：% ；

③ 税金

指工程所在地有关部门颁布的营业税、城市维护建设税及教育费附加 。

营业税：% ；

城市维护建设税：% ；

教育费附加：% 。

④ 建筑、安装材料价格

建筑材料品种见附表，材料价格为编制年或近期信息价（根据工程具体情况）；
安装材料价格按工程所在网、省局颁布的电力建设安装工程装置性材料综合预算价格。

⑤ 配套工程

指主体设计院设计以外的并且需要列入到总投资中配套工程 。

码头：万元 ；

铁路：万元 ；

其它：万元（根据工程具体情况）。

⑥ 主设备价格合同

对于进口设备，请提供设备原价（FOB 或 CIF）及供货范围和进口相关费用。

⑦ 本电力建设项目是否有特殊规定和政策，若有，请提供有关文件。

⑧ 如为改造项目，提供利用老厂工艺系统的项目及资产净值。

⑨ 附表

建筑工程主要材料价格一览表

序号	材料名称及规格	单位	预算单价	实际单价	价差	备注
1	圆钢	kg	2.6			
2	预应力钢筋	kg	3.6			
3	冷拔低碳钢丝	kg	3.07			
4	中厚钢板	kg	3.0			
5	压型钢板	kg	7.0			
6	压型复合钢板	kg	9.8			
7	通用钢模板	kg	3.8			
8	型钢综合	kg	2.7			
9	钢管综合	kg	3.3			
10	镀锌构架 钢管	t	7000			
11	镀锌构架 型钢	t	6500			

序号	材料名称及规格	单位	预算单价	实际单价	价差	备注
12	钢窗 (双)	m ²	100			
13	铁件	kg	3.35			
14	硅酸盐水泥 325#	t	240			
15	硅酸盐水泥 425#	t	300			
16	硅酸盐水泥 525#	t	350			
17	预制钢筋混凝土方桩	m ³	925			
18	板材 二等	m ³	980			
19	方材 一等	m ³	1080			
20	板材 一等	m ³	1150			
21	中砂	m ³	28.08			
22	粗砂	m ³	39			
23	石英砂	kg	0.26			
24	毛石	m ³	37.11			
25	碎石	m ³	49.76			
26	砾石	m ³	41.3			
27	红砖 240 X 115 X 53	千块	180			
28	耐火砖 标准	块	0.6			
29	塑料填料 PVC	Kg	10			
30	耐酸砖	千块	2430			
31	玻璃钢除水器	m ²	120			
32	预应力混凝土管 ϕ 300	m	64.8			
33	预应力混凝土管 ϕ 400	m	90			
34	预应力混凝土管 ϕ 500	m	146.4			
35	预应力混凝土管 ϕ 600	m	190.8			
36	预应力混凝土管 ϕ 700	m	266.8			
37	预应力混凝土管 ϕ 800	m	341.0			
38	预应力混凝土管 ϕ 1000	m	420.64			
39	预应力混凝土管 ϕ 1200	m	500.24			
40	离心杆 ϕ 300 x 4.5m	根	422.00			
41	离心杆 ϕ 300 x 6 m	根	570.00			
42	离心杆 ϕ 300 x 9 m	根	756.00			
43	离心杆 ϕ 400 x 4.5 m	根	782.00			
44	离心杆 ϕ 400 x 6 m	根	948.00			
45	钢结构主厂房	t	5960.14			

7.3.3 施工图阶段

具体根据合同要求和编制原则确定，举例如下：

- (1) 各标段的终版施工合同及终版招标文件。
- (2) 如果需要编制厂供材料部分需要提供设备供货合同中的材料供应范围及图纸、清册。

(3) 提供《电力建设装置性材料预算价格》中没有计列的部分材料采购价格(照明灯具、采暖器材等)。

(4) 提供适用于本工程的成套供货的电缆桥架厂家样本, 统一折算标准。

(5) 预算的总体的进度计划和要求, 是否能提供项目施工进度二级网络图。

7.4 各设计阶段技经说明书编写内容

7.4.1 可行性研究阶段

如果为多次修改版, 应说明修改的主要依据和修改的主要内容。

(1) 投资估算

①工程概况及主要生产系统

内容包括厂址位置与厂址描述、建设规模与装机方案、主要生产系统特点描述及与建厂条件有关的厂外工程介绍。

② 投资估算计列范围

内容包括由我公司设计完成的厂内、外主辅生产工程及由业主外委的单项工程。

③资金来源及筹措

④投资估算编制原则

投资估算编制原则从以下几方面侧重说明

I.项目划分及费用标准

II.定额及指标

III.人工、材料、机械台班价格

IV.工程量

V.主要设备价格来源

⑤ 其它

内容包括基本预备费和价差预备费计列标准及特殊需要说明的问题。

⑥ 工程投资

说明投资价格水平年、工程静态投资、单位投资、建设期贷款利息、工程动态投资等。

投资估算详见下表:

总 估 算 表

表一甲

设计容量:

万千瓦

单位:万元

序号	工程或费用名称	建 筑 工程费	设 备 购置费	安 装 工程费	其 他 费 用	合 计	各项占 总计 (%)	单位投资 (元/千瓦)
一	主辅生产工程							
(一)	热力系统							
(二)	燃料供应系统							
(三)	除灰系统							
(四)	化学水处理系统							
(五)	供水系统							
(六)	电气系统							
(七)	热工控制系统							
(八)	附属生产工程							
(九)	脱硫工程							
(十)	脱硝工程							
二	与厂址有关的单项工程							
(一)	交通运输工程							
(二)	灰场							
(三)	补给水工程							
(四)	地基处理							
(五)	厂区、施工区土石方工程							
(六)	临时工程							
三	编制年价差							
四	其他费用							
(一)	建设场地征费用及清理费							
(二)	项目建设管理费							
(三)	项目建设技术服务费							
(四)	分系统调试费及整							

总 估 算 表

表一甲

设计容量:

万千瓦

单位:万元

序号	工程或费用名称	建 筑 工程费	设 备 购置费	安 装 工程费	其 他 费 用	合 计	各项占 总计 (%)	单位投资 (元/千瓦)
	套启动试运费							
(五)	生产准备费							
(六)	大件运输措施费							
(七)	基本预备费							
五	特殊项目							
	【工程静态投资】							
	各项占静态投资的比例(%)							
	各项静态单位投资(元/千瓦)							
六	动态费用							
(一)	价差预备费							
(二)	建设期贷款利息							
	【工程动态投资】							
	各项占动态投资的比例(%)							
	各项动态单位投资(元/千瓦)							

(2) 财务评价

① 评价依据及评价原则

评价依据:说明经济评价依据的文件、规定及配套使用的软件。

评价原则:根据业主要求,选择下述几种情况之一,说明本项目财务评价原则。

I.反算电价:本财务评价是按注资方内部收益率给定,测算电厂上网电价,并计算各项经济指标;

II.正算电价:本财务评价是按给定电价进行计算并计算各项经济指标;

III.其它:包括给定价格,反算其它参数,如燃料价格、年设备利用小时以及供热机组电价、热价或指标测算办法。

② 项目计划进度

工程计划开工时间，1#机组投入商业运行工期；各机组投入商业运行间隔工期；工程控制总工期，工期按月计。

③ 资金来源与资金使用计划

资金来源按投资方及资金融措情况介绍，包括注资、融资比例，贷款年利率、偿还年限、宽限年限及还贷方式等。

资金使用计划按各年度投入资金比例说明。

④ 成本类参数（燃料价格、原材料价格、水价等为不含税价）

成本类参数按以下所列项目名称及单位在说明中体现。

设备年利用小时：	小时
年发电量：	亿 kWh
年供热量：	万 GJ
发电厂用电率：	%
供热厂用电：	kWh/GJ
发电标准煤耗：	kg/MWh
发电气耗	Nm ³ /kWh
发电油耗：	kg/MWh
供热标准煤耗：	kg/GJ
供热气耗：	Nm ³ /GJ
供热油耗：	kg/GJ
燃料价格：	元/吨（或元/Nm ³ 等）
脱硫剂耗量：	吨/时
脱硫剂价格：	元/吨（或脱硫剂年费用：万元）
材料费：	元/MWh
水 费：	元/MWh（水价：元/吨）
全厂定员：	人
人工工资：	元/人年
福利费系数：	%
其它费：	元/MWh

折旧年限：年
 残值率：%
 摊销年限：年
 大修理提存率：%

⑤ 损益类参数

损益类参数按以下所列项目名称及单位在说明中体现。

电价：元/MWh
 热价：元/GJ
 发电销项税率：%
 供热销项税率：%
 城乡维护建设税：%
 教育费附加：%
 所得税率：%（如果有所得税优惠政策，单独说明）
 法定公积金：%
 公益金：%
 基准收益率：%

⑥ 计算结果：

计算结果按下表形式填写

财务评价指标一览表

序号	指标名称	单位	注资内部收益率 8%
1	机组总容量	万千瓦	
2	工程动态总投资	万元	
3	单位投资	元/千瓦	
4	上网电价（不含税）	元/MWh	
5	上网电价（含 税）	元/MWh	
6	项目投资内部收益率(税前)	%	
7	项目投资财务净现值(税前)	万元	
8	项目投资投资回收期(税前)	年	
9	项目投资内部收益率(税后)	%	
10	项目投资财务净现值(税后)	万元	
11	项目投资投资回收期(税后)	年	
12	项目资本金内部收益率	%	

序号	指标名称	单位	注资内部收益率 8%
13	投资方内部收益率	%	
14	总投资收益率	%	
15	资本金净利润率	%	

⑦ 敏感性分析

针对不同评价原则,按照业主要求进行敏感性分析,分析结果按下表形式表现。

敏感性分析结果一览表

序号	分析对象	变化因素 1		变化因素 2		变化因素 n	
		增长幅度	下降幅度	增长幅度	下降幅度	增长幅度	下降幅度
1	分析对象 1						
2	分析对象 2						
...	...						
n	分析对象 n						

(3) 初步结论

投资水平分析:侧重分析本工程投资总体水平,与限额设计控制指标或近期同类工程投资比较与水平分析。

财务评价结果分析:针对测算出的数据与同行业或同地区价格水平、收益水平相对比。如:反算电价,主要为电价分析;正算电价,主要分析经济指标等。

敏感性分析结论:主要分析敏感因素的敏感程度。

7.4.2 初步设计阶段

如果为多次修改版,应说明修改的主要依据和修改的主要内容。

(1) 工程概况及主要生产系统

内容包括厂址位置与厂址描述、建设规模与装机方案、主要生产系统特点描述及与建厂条件有关的厂外工程介绍。

(2) 编制依据

(3) 资金筹措

(4) 编制范围

内容包括由我公司设计完成的厂内、外主辅生产工程及由业主外委的单项工程。

(5) 工程概算编制原则

从以下几方面侧重说明:

①项目划分及费用标准

②定额及指标

③人工、材料、机械台班价格及调整原则

④工程量

⑤主要设备价格来源

(6) 预备费用

内容包括基本预备费和价差预备费计列标准

(7) 其它

特殊需要说明的问题。

(8) 工程投资

说明投资价格水平年、工程静态投资、单位投资、建设期贷款利息、工程动态投资等。

(9) 投资分析

与《火电工程限额设计参考造价指标》(XXX 年水平) 模块对比

与可研投资估算和核准投资对比

(10) 结论

7.4.3 施工图阶段

(1) 编制依据

(2) 编制范围

内容包括由我公司设计完成的厂内、外主辅生产工程及由业主外委的单项工程。

(3) 施工图预算编制原则

从以下几方面侧重说明：

①项目划分及费用标准

②定额及指标

③人工、材料、机械台班价格及调整原则

④工程量

(4) 预备费用

内容包括基本预备费和价差预备费计列标准

(5) 其它

特殊需要说明的问题。

(6) 工程投资

说明投资价格水平年、工程静态投资、单位投资等。

(7) 投资分析

与初设概算对比分析。

(8) 结论