

# 工程总承包项目的风险管理

## ——以埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目

章成民

姆哈拉工程建设有限公司 埃塞俄比亚 Bole Subcity 7512

**【摘要】**：要想让企业做好工程总承包项目并顺利交付，就必须对承包项目做好风险管理工作。由于中国关于风险一类研究的时间比较晚，使得中国大部分企业都不具有良好的风险管理意识，更没有相关的理论和实践，也就造成大部分企业对风险管理这一块没有正确且全面的认知。承包商在签订并执行合同期间，应注重合同上的风险条例以及实施项目时的风险管理，例如增加成本风险、违约罚款风险、以及自然灾害风险等。以埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目为例，要想控制其实施项目风险，就应在良好的总承包管理模式中，融入对项目的风险管理工作，包括识别和控制。而本文通过对相关案例和资料的查阅研究，以埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目为例，进行了风险管理的相关研究和探讨。

**【关键词】**：Ethiopia；risk management；EPC

年平均温度在 20-30 摄氏度的非洲东部地区埃塞俄比亚是非常适合种植甘蔗的一个国家，其年平均降水量达到了 200-2000mm，也因此，埃塞俄比亚主要是依靠糖业来发展经济<sup>[1]</sup>。经过长时间的发展，使得埃塞俄比亚已经具备了成熟的种植管理甘蔗能力和较好的制糖工业技术。埃塞俄比亚某糖厂项目是由埃塞糖协和有关人员依据内外部环境因素和多次的深入研究讨论而得出的高战略思想成果<sup>[2]</sup>。但筹备此项目期间，有许多的风险管理问题，例如选择项目地址对埃塞当地的影响、技术方案是否达到相关标准要求、项目资金的运作等。而要想成功完成此承包项目，就应提前考虑到上述风险因素，并以此来制定相关的预防控制对策。而本文以埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目为例，对其实施过程中存在的风险管理问题进行了有关探讨，旨在为中国企业提供相关项目的理论经验依据。

### 1 埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目简介

由于埃塞俄比亚国内经营了 3、40 年的 Wonji/Shoa、Metahara、和 Finchaa 糖厂在经过数次技术改造后，最好的成果就是日榨甘蔗 12400 吨的合并生产规模，再加上每年维修三家糖厂老化的生产设备费用较高，且经营管理模式也存在着许多问题，使得这三家糖厂极易可能在未来激烈的市场竞争中没有立足之地<sup>[3]</sup>。经过埃塞俄比亚糖协的数次研究和分析，在改革企业、新建糖厂、以及多种经营中，选择了新建糖厂作为主要解决对策，并将其他对策当做辅助对策，以此来提升糖联的竞争和生产能力<sup>[4]</sup>。而总承包埃塞俄比亚某糖厂项目的公司就是中成进出口股份有限公司。埃塞俄比亚某糖厂总承包项目的主要设计指标如表 1 所示。

表 1 埃塞俄比亚某糖厂总承包项目的主要设计指标

序号	项目	单位	指标
1	围墙长度	m	2289
2	利用系数	%	44.9
3	建筑系数	%	20.1
4	建筑面积	m <sup>2</sup>	74925
5	道路及堆场面积	m <sup>2</sup>	77983
6	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	68216
7	全场用地面积	m <sup>2</sup>	325909

而为了满足此项目的发展创新目标，在设置管理层结构时，对国内外相关行业的 EPC 总承包项目经验进行了借鉴和汲取，以此来做到良好的团队式管理，实现战略发展的目标。

### 2 埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目的风险识别

经分析调查，发现项目周期分为项目策划阶段、项目筹备阶段、项目实施阶段、项目完工验收阶段、以及试运行阶段。而本文针对埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目的每个阶段进行了以下风险识别探讨。

#### 2.1 项目策划阶段

项目策划阶段存在着社会环境、经济、以及政治风险。  
①经济风险。埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目的流动资

金、借款利息、以及总投资金额分别为 9305477、11437515、以及 177779909 美元。此项目的投资资金来源中有 160846373 美元会通过负债融资、申请贷款的方式来解决。所以，投资资金会受到通货膨胀、银行汇率等因素的影响，而这也就是项目的经济风险因素。②社会环境风险。埃塞俄比亚属于以部落为单位的国家，部落之间均有着不同的习俗信仰，从而就会使项目人员间不能良好交流和沟通，进而就会影响项目的开展实施，而这也就是造成社会环境风险的因素。③政治风险。埃塞俄比亚的政府和军队是由蒂格雷雅恩人民解放阵线掌握的，但还是会存在不法分子猖獗、叛乱分子冲突、以及武装对抗等潜在风险因素。埃塞俄比亚某糖厂项目的地址在 Awash 峡谷区，这一地区的周边有着部落之间的冲突事件，而这冲突事件就属于项目的风险因素之一<sup>[5]</sup>。另外，埃塞俄比亚的战争内乱、国际制裁、法律法规变革等情况也均属于项目的政治风险因素。

## 2.2 项目筹备阶段

项目筹备阶段存在着合同、人员组织、勘察设计、以及工程招标投标风险。①合同风险。在此项目制定合同期间，设备采购参数指标、计价支付等方面均要留意，一旦出现差错，就会为后期实施带来风险。②人员组织风险。如果实施项目的人员没有合理配置，就会在浪费人力的同时，影响项目的顺利实施，从而也就会延长完成时间。另外，人员的配置还会对项目的施工质量造成影响<sup>[6]</sup>。③勘察设计风险。在设计施工前，应安排资质高的勘察设计公司项目的选址、选址地点的地质情况和气候条件进行实地勘察，依据其制定的勘察报告来对基础施工设计进行制定。项目的合理设计和勘察报告有着直接的联系。④由于此项目的国际招标投标形式，所以招标人员、过程、以及文件等环节均有着标价偏低、业主违约等风险。

## 2.3 项目实施阶段

项目实施阶段存在的风险包括施工、设计、以及采购风险。①施工风险。由于此项目属于一个大型项目，因此有着管道设备安装、土建施工等较多的施工种类，而施工队伍的好坏关系着施工质量。而在施工过程中，施工现场环境、施工人员劳务纷争和安全保障、设备损耗等情况也均是施工中的风险因素。②设计风险。施工设计图纸的质量好坏关系着项目的施工成本多少，同时也会影响后续的顺利施工。③采购风险。由于此项目的相关施工设备在国内外均有生产厂家，而对施工设备厂家的选择也是风险之一。

## 2.4 项目完工验收和试运行阶段

项目完工验收和试运行阶段存在的风险包括使用设备

和操作风险。①使用设备风险。设备自身的设计以及制造质量的好坏会影响着生产的质量，同时也会影响着生产的产量。②使用设备的相关人员自身的操作水平会关乎着设备的联动试机好坏<sup>[7]</sup>。

经专家对埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目周期的风险程度的讨论和评估，上述各个项目阶段的风险程度如表 2 所示。

表 2 埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目的阶段风险程度

	项目策划阶段	项目筹备阶段	项目实施阶段	项目完工验收和试运行阶段	整体项目风险
风险评价	较低	较低	一般	一般	较低
风险值	3	3	6	5	4

## 3 埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目的风险管理对策

### 3.1 项目策划阶段的风险管理对策

由上述可知，项目策划阶段的风险包括经济、社会环境、以及政治风险。现针对这三个风险提出了相关的风险管理对策。①经济风险的风险管理对策。由于此项目投资资金的来源是业主自有资金和银行融资，同时，结算款为美元，所以，也就存在着经济风险。而为了避开经济风险，首先就应制定经济技术分析评估报告来保证资金能合理运用。然后将此项目的盈亏分析图、经济评价指标报表、财务现金流报表、以及资产负债率报表一一罗列出来，将两者结合分析，加上此项目的业主方政府在银行贷款上的较高信誉能力，就能降低因银行不贷款而出现的资金断裂风险，从而就能有效避免经济风险。②社会环境的风险管理对策。由于埃塞俄比亚特殊的社会环境以及地理环境，极易使此项目的进展受到政府政策、武装冲突等方面的影响，而要想避免这一风险，可以寻求当地中国大使馆的保护，并通过和大使馆的密切联系来对埃塞俄比亚的政策进行及时了解。③政治风险的风险管理对策。埃塞俄比亚为了促进私人投资，颁布了一系列的投资优惠措施，这些优惠措施除了当地投资者外，外国投资者也能适用，且没有区别对待。另外，亏损冲账、关税减免、以及收入税减免政策等优惠政策也均适用于外国和当地投资者。而在制糖工业的投资上，还有其余的优惠条件，且也没有激烈的竞争情况，所以，在短时间内，对新投资制糖工业的人员没有太大的威胁。总之，要想避免政治风险，就应对埃塞俄比亚的相关新规和政策进行实时了解，并依据其来对项目

的运行进行调整。

### 3.2 项目筹备阶段的风险管理对策

由上述可知,项目筹备阶段的风险包括合同、人员组织、勘察设计、以及工程招投标风险。而对这些风险的管理对策具体如下:①合同风险管理对策。通过培训来提升项目管理团队的风险防范意识,加强对合同的管理意识。②人员组织风险管理对策。要想做好风险管理,应制定项目经理负责制和签订承或分包合同,从而做到规范管理。同时,还应应对项目中有丰富专业知识的管理人员进行不断挖掘,并对其培养和应用,让其能成为一个合格的管理人员。在制定项目组织人员时,应最先考虑专业的相关人员,并采取专人专责制度。另外,还应细化职责,提升员工的合作协同能力,避免出现推卸责任以及员工冲突的问题<sup>[8]</sup>。③勘察设计风险管理对策。承包方应对勘察公司进行合理挑选,并应安排人和勘察公司人员一起去实地勘察,从而防止出现地质缺陷风险。④工程招投标风险管理对策。承包商应综合对设计、供应、以及分包商进行考察,包括管理能力、技术水平、投入能力、合作意愿、以及相关业绩和经验等方面,然后选择符合标准的合作企业。在招标时,应选择口碑好、人员素质高的招标公司,防止出现招标人员泄露内容、恶性竞标等情况。

### 3.3 项目实施阶段的风险管理对策

由上述可知,项目实施阶段的风险包括施工、设计、以及采购风险。现针对这三个风险提出了相关的风险管理对策。①施工风险管理对策。承包方应选择有合格资质的施工团队,对团队以往的项目进行调查,优先考虑项目质量好的团队。在施工时,应制定好施工进度计划,再进行施工,并对安排人员对每个施工环节进行实时监督考察,从而才能在面对突发情况时,有着及时的应急处理方案,保证每个环节

的施工质量<sup>[9]</sup>。另外,还应安排专人对设备和材料进行维修保养,并制定完全防范条例,开展安全施工培训,从而保障员工的生命安全。②设计风险管理对策。项目部应选择有着丰富经验、设计质量好的设计公司,并尽可能按照埃塞俄比亚的标准来对设计、设备、以及工程标准进行制定。③采购风险管理对策。采购时,应提前做好咨询调查工作,对设备供应商严格筛选和评估,并进行现场设备考察,从而保证采购设备的质量。

### 3.4 项目完工验收和试运行阶段的风险管理对策

由上述可知,项目完工验收和试运行阶段的风险包括使用设备和操作风险。依据这两个风险提出了相关的风险管理对策。①使用设备风险管理对策。要求员工在试运行期间严格按照员工操作手册进行正确的设备操作和使用,避免出现设备使用过度的情况。同时,对设备进行正确的按时保养,降低设备的损坏率。②操作风险管理对策。由于此项目的糖厂员工大部分为当地居民,针对这类员工知识和动手能力较低以及不熟悉操作的情况,应在试运行前,加强培训并提升这些员工的操作能力,让他们能熟悉设备,掌握对设备的操作方式。

## 4 小结

任何工程项目在实施期间均会存在着各方面的风险,一旦出现风险事件,就会影响工程项目的进展,降低其经济收益,严重时还会增加企业背负巨大债额的风险。以埃塞俄比亚某糖厂总承包工程项目为例,进行了怎样规避风险的对策探讨和分析,并依据此项目的实践经验,对风险管理对策进行了简要的阐述,以此来为中国企业提供一些 EPC 工程总承包项目的风险管理方式和防控措施参考。

## 参考文献:

- [1] 赵强.浅谈 EPC 工程总承包项目的风险管理[J].百科论坛电子杂志,2020(13):1873.
- [2] 付垂林.国际工程总承包项目的风险管理措施研究[J].财会学习,2020(33):61-62.
- [3] 郑辉.国际核电工程总承包项目的风险管理浅析[J].中国科技投资,2017(28):137-138.
- [4] 李雪.浅谈 EPC 工程总承包项目的风险管理[J].百科论坛电子杂志,2020(10):1679.
- [5] 张宏安.EPC 工程总承包项目的风险管理[J].装饰装修天地,2017(7):61.
- [6] 于歌.海外工程 EPC 总承包项目的风险管理[J].科技创新导报,2021,18(27):124-126.
- [7] 夏建旺.EPC 总承包模式下工程项目的采购风险管理[J].工程技术研究,2020,5(4):198-199.[8]
- [8] 吕帅.国际工程总承包项目的财务风险管理[J].现代商业,2019(1):167-168.
- [9] 李铮珺.工程总承包模式下项目风险管理与应对措施研究[J].建材与装饰,2022,18(3):117-119.