

在国际工程项目中，风险管理的重点是成本、进度、质量、健康/安全/环境（HSE）和资源供应等风险。

### **成本超支和工期延误风险**

对施工项目，承包商绝对不能低估所需完成的工程量和所需投入的资源（人工、机械设备、材料等）数量，如果低估了工程量和资源数量，以及通货膨胀或变更（不管是否有业主或工程师的变更通知）的影响，成本超支就可能发生。具体来说，管理成本超支风险主要存在于以下几方面：人工、机械设备、材料的成本以及日常费用（包括维护与更换成本）；相关法规规定的费用；贷款的利息支付；应上缴的地方和国家税收；变更及索赔；通货膨胀、工资上涨以及重要进口物资的汇率波动；处理建筑垃圾和受污染土地的费用；现金流（资金的减少，如周转不灵就会影响分包商和供应商的工作状况）；不必要的或过高的施工保函或担保；雇佣了不得力的分包商；不充分的现场调查等。

项目没有在合同规定的竣工日期前完成（考虑经协商同意或通知的工期延长）就是工期延误，该风险与施工合同条款密切相关，如果是由于承包商的失误造成工期延误，承包商就需要支付违约赔偿金或罚金。施工阶段特别是施工前期导致工期延误的主要原因有：

合同不公平、合同管理不规范、设计或图纸的错误、变更过多或图纸供应延误、施工现场用地获取延误、施工错误（特别是设计复杂的情况下）、分包商或供应商的过失、恶劣的天气、未预计到的现场地质情况或设施供应情况、施工方法或设备选择错误、争端、材料短缺、人员、机械设备或事故、规划许可或审批延误。

### **一成一败两则案例分析**

#### **案例一：某公司实施伊朗大坝项目的成功案例**

我国某公司在承包伊朗某大坝项目时，风险管理比较到位，成功地完成了项目，并取得了较好的经济和社会效益。下面对该项目从几个主要方面进行一下简单分析：

**合同管理：**该公司深知合同的签订、管理的重要性，专门成立了合同管理部，负责合同的签订和管理。在合同签订前，该公司认真研究并吃透了合同，针对原合同中的不合理条款据理力争，获得了有利的修改。在履行合同过程中，则坚决按照合同办事，因此，项目进行得非常顺利，这也为后来的成功索赔提供了条件。**融资方案：**为了避免利率波动带来的风险，该公司委托国内的专业银行做保值处理，避免由于利率波动带来的风险。因为是出口信贷工程承包项目，该公司要求业主出资部分和还款均以美元支付，这既为我国创造了外汇收入，又有效地避免了汇率风险。

**工程保险：**在工程实施过程中，对一些不可预见的风险，该公司通过在保险公司投保工程一切险种，有效避免了工程实施过程中的不可预见风险，并且在投标报价中考虑了合同额的6%作为不可预见费。

**进度管理：**在项目实施的过程中，影响工程进度的主要是人、财、物三方面因素。对于物的管理，首先是选择最合理的配置，从而提高设备的效率；其次是对设备采用强制性的保

养、维修，从而使得整个项目的设备完好率超过了 90%，保证了工程进度。由于项目承包单位是成建制的单位，不存在内耗，因此对于人的管理难度相对小；同时，项目部建立了完善的管理制度，对员工特别是当地员工都进行了严格的培训，这也大大保证了工程的进度。

**设备投入：**项目部为了保证项目的进度，向项目投入了近两亿元人民币的各类大型施工机械设备，其中包括挖掘机 14 台、推土机 12 台、45t 自卸汽车 35 台、25t 自卸汽车 10 台、装卸机 7 台、钻机 5 台和振动碾 6 台等。现场进驻各类技术干部、工长和熟练工人约 200 人，雇佣伊朗当地劳务 550 人。

**成本管理：**对于成本管理，项目部也是牢牢抓住人、财、物这三个方面。在人的管理方面，中方牢牢控制施工主线和关键项目，充分利用当地资源和施工力量，尽量减少中国人员。通过与当地分包商合作，减少中方投入约 1200 万—1500 万美元。在资金管理方面，项目部每天清算一次收入支出，以便对成本以及现金流进行有效掌控。在物的管理方面，如前所述，选择最合理的设备配置，加强有效保养、维修和培训，提高设备的利用效率，从而降低了设备成本。项目部还特别重视物流工作，并聘用专门的物流人员，做到设备材料一到港就可以得到清关，并能很快应用在工程中，从而降低了设备材料仓储费用。

**质量管理：**该项目合同采用 FIDIC 的 EPC 范本合同，项目的质量管理和控制主要依照该合同，并严格按照合同框架下的施工程序操作和施工。项目部从一开始就建立了完整的质量管理体制，将施工质量与效益直接挂钩，奖罚分明，有效地保证了施工质量。

**HSE 管理：**安全和文明施工代表着中国公司的形象，因此该项目部格外重视，并自始至终加强安全教育，定期清理施工现场。同时为了保证中方人员的安全，项目部还为中方人员购买了人身保险。

**沟通管理：**为了加强对项目的统一领导和监管，协调好合作单位之间的利益关系，该公司成立了项目领导小组，由总公司、海外部、分包商和设计单位的领导组成，这也大大增强了该公司内部的沟通与交流。而对于当地雇员，则是先对其进行培训，使其能很快融入到项目中，同时也尊重对方，尊重对方的风俗习惯，以促进中伊双方人员之间的和谐。

**人员管理：**项目上中方人员主要为中、高层管理人员，以及各作业队主要工长和特殊技工。项目经理部实行聘任制，按项目的施工需要随进随出，实行动态管理。进入项目的国内人员必须经项目主要领导签字认可，实行一人多岗，一专多能，充分发挥每一个人的潜力，实行低基本工资加效益工资的分配制度。项目上，机械设备操作手、电工、焊工、修理工、杂工等普通工种则在当地聘用，由当地代理成批提供劳务，或项目部直接聘用管理。项目经理部对旗下的四个生产单位即施工队实行目标考核、独立核算，各队分配和各队产值、安全、质量、进度和效益挂钩，奖勤罚懒，拉开差距，鼓励职工多劳多得，总部及后勤人员的效益工资和工作目标及各队的完成情况挂钩。

**分包商管理：**该项目由该公司下属全资子公司某工程局为主进行施工，该工程局从投标阶段开始，即随同并配合总公司的编标，考察现场，参与同业主的合同谈判和施工控制网布置，

编制详细的施工组织设计等工作，对于项目了解比较深入。该工程局从事国际工程承包业务的技术和管理实力比较雄厚，完全有能力并认真负责地完成了受委托的主体工程施工任务。同时，该公司还从系统内抽调土石坝施工方面具有丰富经验的专家现场督导，并从总部派出从事海外工程多年的人员负责项目的商务工作。其合作设计院是国家甲级勘测设计研究单位，具有很强的设计技术能力和丰富的设计经验。分包商也是通过该项目领导小组进行协调管理。

## **案例二：某联合体承建非洲公路项目的失败案例**

我国某工程联合体（某央企+某省公司）在承建非洲某公路项目时，由于风险管理不当，造成工程严重拖期，亏损严重，同时也影响了中国承包商的声誉。该项目业主是该非洲国政府工程和能源部，出资方为非洲开发银行和该国政府，项目监理是英国某监理公司。

在项目实施的四年多时间里，中方遇到了极大的困难，尽管投入了大量的人力、物力，但由于种种原因，合同于 2005 年 7 月到期后，实物工程量只完成了 35%。2005 年 8 月，项目业主和监理工程师不顾中方的反对，单方面启动了延期罚款，金额每天高达 1000 美元。为了防止国有资产的进一步流失，维护国家和企业的利益，中方承包商在我国驻该国大使馆和经商处的指导和支持下，积极开展外交活动。2006 年 2 月，业主致函我方承包商同意延长 3 年工期，不再进行工期罚款，条件是中方必须出具由当地银行开具的约 1145 万美元的无条件履约保函。由于保函金额过大，又无任何合同依据，且业主未对涉及工程实施的重大问题做出回复，为了保证公司资金安全，维护我方利益，中方不同意出具该保函，而用中国银行出具的 400 万美元的保函来代替。但是，由于政府对该项目的干预往往得不到项目业主的认可，2006 年 3 月，业主在监理工程师和律师的怂恿下，不顾政府高层的调解，无视中

方对继续实施本合同所做出的种种努力，以中方不能提供所要求的 1145 万美元履约保函的名义，致函终止了与中方公司的合同。针对这种情况，中方公司积极采取措施并委托律师，争取安全、妥善、有秩序地处理好善后事宜，力争把损失降至最低，但无论如何努力，这无疑已经是一个失败的工程了。

该项目的风险主要有：

**外部风险：**项目所在地土地全部为私有，土地征用程序及纠纷问题极其复杂，地主阻工的事件经常发生，当地工会组织活动活跃；当地天气条件恶劣，可施工日很少，一年只有三分之一的可施工日；该国政府对环保有特殊规定，任何取土采沙场和采石场的使用都必须事先进行相关环保评估并最终获得批准方可使用，而政府机构办事效率极低，这些都给项目的实施带来了不小的困难。

**承包商自身风险：**在陌生的环境特别是当地恶劣的天气条件下，中方的施工、管理、人员和工程技术等不能适应于该项目的实施。

在项目实施之前，尽管中方公司从投标到中标的过程还算顺利，但是其间蕴藏了很大的风险。业主委托一家对当地情况十分熟悉的英国监理公司起草该合同。该监理公司根据非常熟悉当地情况，将合同中几乎所有可能存在的对业主的风险全部转嫁给了承包商，包括雨季计算公式、料场情况、征地情况。中方公司在招投标前期做的工作不够充分，对招标文件的熟悉和研究不够深入，现场考察也未能做好，对项目风险的认识不足，低估了项目的难度和复杂性，对可能造成工期严重延误的风险并未做出有效的预测和预防，造成了投标失误，给项目的最终失败埋下了隐患。

随着项目的实施，该承包商也采取了一系列的措施，在一定程度上推动了项目的进展，但由于前期的风险识别和分析不足以及一些客观原因，这一系列措施并没有收到预期的效果。特别是由于合同条款先天就对中方承包商极其不利，造成了中方索赔工作成效甚微。

另外，在项目执行过程中，由于中方内部管理不善，野蛮使用设备，没有建立质量管理、保证体系，现场人员素质不能满足项目的需要，现场的组织管理沿用国内模式，不适合该国的实际情况，对项目质量也产生了一定的影响。这一切都造成项目进度仍然严重滞后，成本大大超支，工程质量也不如意。

该项目由某央企工程公司和某省工程公司双方五五出资参与合作，项目组主要由该省公司人员组成。项目初期，设备、人员配置不到位，部分设备选型错误，中方人员低估了项目的复杂性和难度，当项目出现问题时又过于强调客观理由。现场人员素质不能满足项目的需要，现场的组织管理沿用国内模式。在一个以路施工为主的工程项目中，道路工程师却严重不足甚至缺位，所造成的影响是可想而知的。在项目实施的四年间，中方竟三次调换办事处总经理和现场项目经理。在项目的后期，由于项目举步维艰，加上业主启动了惩罚程序，这对原本亏损巨大的该项目雪上加霜，项目组也未采取积极措施稳定军心。由于看不到希望，现场中外职工情绪不稳，人心涣散，许多职工纷纷要求回国，当地劳工纷纷辞职，这对项目

也产生了不小的负面影响。

由上可见，尽管该项目有许多不利的客观因素，但是项目失败的主要原因还是在于承包商的失误，而这些失误主要还是源于前期工作不够充分，特别是风险识别、分析管理过程不够科学。尽管在国际工程承包中价格因素极为重要而且由市场决定，但可以说，承包商风险管理（及随之的合同管理）的好坏直接关系到企业的盈亏。

#### **【案例】**

今年4月，中国工人在埃塞俄比亚施工工地遇袭，造成重大人员损失，从而加剧了人们对海外建筑工人安全的关注和忧虑。中铁建因此为海外建筑工人投保人身意外险。

人身险是工程建设过程中不可或缺的一个投保险种，为施工人员投保高额人身意外险，可有效转移风险。该项目保险服务的特点：境外施工、工期长、施工工人多，对保险服务的要求很高。在劳务市场日趋国际化的过程中，我们的工程单位亦愈加重视为海外建筑工人投保人身意外险，中国建筑企业走出国门，海外建筑工人的人身安全问题一直成为政府和企业关注的焦点。不仅能够实现企业与国外市场的接轨，更能够有效防范工程建设中的风险。