

# 海外公路项目施工管理的探讨

晁洋

中国海外工程有限责任公司, 北京 100048

[摘要] 通过东部非洲公路项目管理实践, 笔者对东非公路项目管理有了新的收获, 明确了对项目施工进度把控、项目成本控制、质量控制的重要性, 以及合同条款变更对于项目实施的影响, 要牢固树立项目施工“安全第一”的管理理念。

[关键词] 公路; 项目施工; 管理

DOI: 10.33142/sca.v7i3.11532

中图分类号: U415.12

文献标识码: A

## Discussion on Construction Management of Overseas Highway Projects

CHAO Yang

China Overseas Engineering Co., Ltd., Beijing, 100048, China

**Abstract:** Through the practice of East African highway project management, the author has gained new insights into East African highway project management, clarifying the importance of controlling construction progress, project cost, and quality, as well as the impact of contract terms on project implementation. It is necessary to firmly establish the management concept of "safety first" in project construction.

**Keywords:** highway; project construction; management

### 1 项目实施与控制

#### 1.1 项目启动

在项目管理的起步阶段, 项目启动显得至关重要, 因为这个阶段的决策和规划将在整个项目周期产生深远的影响。项目启动是项目生命周期的开端, 旨在确保项目的顺利展开以及整体目标的达成。首先, 项目启动阶段涉及项目经理的任命和项目团队的组建, 这是项目成功的基础。项目经理在这一阶段需要明确定义项目的目标、范围和交付物, 并确保与相关利益相关者充分沟通和达成共识。在项目启动的初期, 项目团队将着手进行项目可行性研究, 考察项目的技术、经济、法律等各方面的可行性, 以便为后续的决策提供充分的依据。同时, 项目启动阶段也包括建立项目管理计划, 明确项目的目标、项目组织结构、沟通计划、质量计划等, 为后续的项目实施提供详细的指导方针。还需要对项目进行初步的资源规划, 包括人力、物资、时间等资源的初步估算和规划。项目启动的最终目标是确保整个项目组织能够在清晰而明确的方向上共同努力, 以实现项目的最终成功。因此, 在项目启动阶段, 项目经理不仅要有对项目全局的把控能力, 还要善于与团队成员和利益相关者保持紧密的沟通, 确保项目的愿景、目标和约束条件得到共识, 为项目的后续阶段打下坚实的基础。

#### 1.2 项目控制

##### 1.2.1 项目进度控制

在项目管理中, 有效的项目进度控制有助于项目团队实现在预定时间内完成项目目标的目标, 同时能够及时识

别和纠正可能影响项目进度的问题。①项目进度的控制始于项目计划的建立。项目经理需要仔细制定项目计划, 将项目划分为明确定义的阶段和任务, 并为每个任务分配合理的时间和资源。在项目实施的过程中, 项目经理需要不断监测项目的实际进度与计划进度之间的差距, 并利用各种可视化工具如甘特图、里程碑计划等进行展示和沟通。②项目进度控制还包括对关键路径的管理。关键路径是项目中一系列紧密相连的任务, 其完成时间直接影响整个项目的最终交付时间。项目经理需要特别关注关键路径上的任务, 确保其按时完成, 以保障整个项目的顺利进行。③项目进度控制也需要考虑风险管理的因素。项目中的不确定性和风险可能对项目进度产生负面影响。项目经理需要在项目启动阶段就对潜在的风险进行评估, 并在项目计划中留有一定的缓冲时间以应对可能发生的问题。在项目实施过程中, 项目经理需要密切关注风险的演变, 及时调整项目进度计划, 以确保项目能够在面临挑战时保持灵活性和适应性。总之, 项目进度控制是项目管理中不可或缺的一环, 科学的计划、有效的监控和灵活的调整, 项目团队可以更好地应对变化, 确保项目按照既定的时间节点取得成功。

##### 1.2.2 项目成本控制

项目成本控制在项目管理中占据着至关重要的地位, 有效的项目成本控制不仅需要精准的预算规划, 还需要在项目执行的全过程中进行实时监测和调整。①项目成本控制的关键在于制定清晰、合理的预算计划。项目经理需要在项目启动阶段对整个项目进行成本估算, 将项目分解为

可管理的成本单元，为每个单元分配适当的经费。②实施项目成本控制需要借助各种工具和技术。项目经理可以利用成本绩效指标、成本偏差分析等方法，对项目实际花费和预算进行对比分析，及时发现潜在的成本问题。同时，通过制定阶段性的成本控制点，项目经理可以在项目执行的过程中实时监测项目的花费情况，做出及时的调整和优化。③项目成本控制还需要充分考虑变更管理的因素。在项目实施中，变更是难以避免的，而且可能对成本产生重大影响。项目经理需要建立健全的变更管理机制，对变更进行合理评估和控制，以防止因变更导致的不必要的成本增加。④项目成本控制也需要与项目进度控制密切配合。成本和进度是紧密关联的，项目经理需要平衡二者之间的关系，确保在保持质量的前提下，最大程度地控制成本并完成项目在规定时间内交付。总之，项目成本控制是项目管理的一个重要环节，需要项目经理在项目的各个阶段都能够深入把控，以确保项目在财务层面取得可控的、可持续的成功。

### 1.2.3 项目质量控制

在项目执行的全过程中，项目质量控制要求从项目的初期规划一直到最终交付都得到严格的监测和管理。①项目质量控制的起点在于建立明确的质量标准和规范。项目经理需要与团队共同明确项目交付物的质量要求，制定详细的质量计划，确保每个阶段的工作都符合标准，包括明确定义的质量指标、验收标准、测试方法等，以便在整个项目生命周期中持续评估和确保项目交付物的质量。②项目质量控制要借助于各种工具和技术手段。在项目实施的过程中，项目经理可以使用统计抽样、过程流程图、质量审计等工具，对项目的关键节点和活动进行检查和验证，通过对质量数据的分析，可以及时发现潜在的问题，采取纠正措施，确保项目不偏离质量目标。③项目质量控制还强调预防胜于治疗的理念。在项目的早期阶段，项目经理需要与团队一同关注可能影响质量的因素，制定有效的质量管理计划，防范潜在的问题。④项目质量控制需要建立有效的反馈机制。项目经理与团队之间应建立开放、透明的沟通渠道，确保团队成员能够及时将质量问题、建议或改进意见传达给项目经理。通过及时的反馈，项目经理可以快速做出决策，采取措施以确保项目质量的持续提升。总之，项目质量控制是项目管理中不可或缺的环节，它直接关系到项目的可持续成功。通过在项目生命周期的每个阶段都强调质量标准的遵循、及时的问题识别和纠正，项目经理能够有效实施项目质量控制，为项目的成功交付提供坚实的基础。

### 1.2.4 项目可视化控制

在项目进行控制管理的过程中，项目可视化控制发挥着关键的作用，提供了对项目状态、进度和成本等关键方面的直观了解。①项目可视化控制包括多种图表类型，如

运行表格、控制表格、柱状图、分配表等。这些图表以直观的方式呈现项目的关键信息，使团队成员能够迅速把握项目的整体状况，从而更好地进行决策和调整。②项目可视化控制的应用不仅限于内部团队，还可以通过网络平台、电子邮件、公告牌等方式进行信息的传递。信息共享和传递的方式使得团队成员可以随时随地获取项目的最新状态，加强了沟通与合作，有助于及时解决问题和调整计划。总之，项目可视化控制不仅提高了对项目数据的理解和分析能力，还加强了团队之间的协作和沟通。通过清晰、直观的图表和报告，项目管理团队能够更加高效地掌握项目动态，及时发现问题的，从而更好地引导项目朝着成功方向发展。

## 1.3 变更管理

### 1.3.1 变更的控制

作为一个卓越的项目经理，应该致力于预测变化的可能性，降低变更发生率，并在变更发生时迅速而有效地分析其对整体的影响，并提供解决方案以实现项目最终目标。根据公司的要求，变更管理应该在一定范围内进行投资控制。因此，在项目启动阶段，项目部门需要确保员工对工程的流程、范围和控制点有充分的了解。同时，结合前一个工程的设计和施工经验，项目部门在前期准备中要采取预防措施，包括减少设计变更、控制施工变更，以及妥善处理业主提出的变更。对于设计提出的变更，项目的变更控制程序包括设计提出、费用估算、监理和项目经理的批准，最后进行变更实施。对于分包商或施工制造商提出的变更，程序包括变更提出、设计审核确认、费用估算、副经理和监理的批准，最后由项目经理批准实施。而业主提出的变更需要经过变更指令提出、监理确认、设计审核确认、费用估算、副经理批准以及项目经理的最终批准，然后进行变更实施。无论是进度、费用还是范围的变化，公司坚持的原则是努力以最小的变更来保证项目最终目标的达成。

### 1.3.2 变更执行

公司在变更管理方面严格的程序，确保变更的有效执行，并最大程度地减少对项目的不良影响。对于设计提出的变更，变更执行的程序包括设计提出、费用估算、监理和项目经理的批准，最后进行变更实施。在这个过程中，项目团队需要紧密合作，确保变更得到适当的财务和技术评估，同时监理的批准和项目经理的最终决策都是变更实施的必要条件。当分包商或施工制造商提出变更时，变更执行的程序涉及到变更的提出、设计审核确认、费用估算、分管合同副经理和监理的批准，最后由项目经理批准实施。这个阶段需要高效的协同工作，确保设计和监理的审核准确无误，同时项目经理要做出符合整体项目利益的决策。业主提出的变更需要经过变更指令提出、监理确认、设计审核确认、费用估算、分管合同副经理批准以及项目经理的最终批准，然后进行变更实施。总之，变更执行是项目管理中需要高度敏捷和决策力的一个环节，要求项目团队

在各个层面上保持紧密的协作,以确保变更的有效实施和项目整体目标的达成。

## 1.4 项目安全管理

### 1.4.1 机构及职责

在项目的安全管理方面,公司建立了专门的机构以及明确的职责分工,以确保安全工作的有序进行。为此,根据项目的实际需要,公司设立了专兼职安全管理人员,人数为2-3人,主要负责日常的的安全管理工作。首先,他们要严格执行各项安全法规及标准,确保项目在合规的前提下进行。其次,他们负责制定并组织实施安全保护规章制度和计划,确保项目各个阶段都有明确的安全措施和计划可循。第三,安全管理人员负责检查项目安全设施的运行情况,时刻关注安全设备的有效性,以应对潜在的安全风险。此外,他们还要经常对项目职工进行安全教育,提高员工对安全问题的认知和应对能力。总之,该安全管理机构的设立以及各成员的职责分工,为项目提供了全面的安全管理保障。通过合规执行法规、制定明确的规章制度、设备监测、员工培训等手段,安全管理团队在项目安全管理中发挥着不可替代的作用,确保项目的文明生产和安全运行。

### 1.4.2 安全预评价的目的

安全预评价在项目管理中扮演着至关重要的角色,其目的在于全面辨识和分析项目涉及的设备、设施、装置、原材料储运、工艺流程、平面布置以及公用工程等方面固有的危险和不安全因素。安全预评价的目标还包括分析危险和危害因素对项目的影响程度,以及事故发生的严重程度。通过对这些方面的深入了解,项目团队可以提出一系列合理可行的安全技术措施或方案,即安全对策措施。

## 2 通过项目管理实践获得的个人经验

### 2.1 项目管理的方法和技术运用

该项目管理过程中会采用多种管理方法和使用不同工具来辅助,以更好地开展工作。在项目实施的整个过程中,应用了大量项目管理方法和技术:“分层要素法”用于本项目的投标决策、招标评标及决策。“方案比较法”贯穿项目全过程,包括设计、采购、施工等。采用“里程碑计划”等划分项目阶段和生命周期,进行项目计划、进度控制和关键节点控制。“头脑风暴法”“专业评估法”“事故树分析”等方法应用于识别项目风险、问题产生的根源、并评估分析等。项目管理过程以“信息论”“系统论”“控制论”为理论基础,结合“管理学”等社会科学和工程项目本身所涉及到的各工程技术学科。

工程项目是一个复杂的系统工程,涉及内容多、专业面广,没有多元的理论指导,没有正确合理的方法去处理各类问题,要圆满实现项目管理的目标是难以相象的。

### 2.2 针对该项目的项目管理体会

在项目的实施过程中,笔者积累了一些重要的项目管

理心得。首先,深刻认识到项目经理的素质对项目成功的影响至关重要。为了成为出色的项目经理,要坚信必须在政治素质、职业道德、技术业务和综合能力等方面进行全方位培养,以更好地应对项目管理中的各种挑战。项目经理的威信主要建立在其对问题解决、人际关系、利益权衡和关键决策等方面的卓越表现上。因此,项目经理需要不断提升自身的工作能力,树立积极的形象,并通过取得各方的理解、认同、支持和拥护来实现对企业的负责。其次,更深入地理解了抓住设计源头作用的重要性,这对确保工程项目的成功至关重要。为了保证施工图的设计质量,采取了审查校对的措施,并及时向专业组织专家进行审查校对,以防止设计质量问题的发生。在项目实施过程中,我们强调了施工各单位在工程开工前认真研究施工图的重要性,聚焦关键节点、关键线路和可能出现质量问题的地方,制定了切实可行的施工方案和预控措施,并与监理设计部门密切合作,确保工程开工前技术准备充分。这一系列措施有助于确保设计的高质量,并为施工阶段的顺利进行奠定了基础。最后,通过对采购环节的精心安排,成功实现了对工期的更好控制。采购工作在整个项目中扮演了关键的角色,尤其是在实验和生产设备采购方面。在项目策划阶段,根据总进度计划制定了详细的采购计划和材料控制大纲,明确划分了设备和材料的采购责任。设计部门在采购工作中积极配合,确保了询价和技术招标文件的准备工作。对于制造周期较长的设备,我们采取了提前采购的方式,即在初步设计完成后就开始设备制造招标评标,并签订制造合同。

## 3 结束语

通过对该项目的管理实践,笔者对海外公路项目管理认知有了进一步提高,项目的成本管控要因地制宜,结合当地市场实际情况实时调整;项目的施工进度要结合天气、经济、政治等因素综合判断,才能做到未雨绸缪;项目的施工安全要做到事前要培训,事中讲规范,事后必检查的流程规范化管理;并且对于项目施工过程中合同内容变更的风险管理有了新的了解,对项目管理要树立“安全第一,以人为本”的管理理念有了新的认识。

### [参考文献]

- [1]赵大权.对高速公路施工中工程质量的几点思考[J].城市建设理论研究(电子版),2014(28):7-9.
  - [2]王荣业.公路工程施工中工程质量管理问题[J].城市建设理论研究(电子版),2015(2):6-8.
  - [3]郑云,龙先林,杜进.高速公路施工中的工程质量管理思考[J].城市建设理论研究(电子版),2015(22):5-8.
- 作者简介:晁洋(1982.3—),毕业院校:山东理工大学,所学专业:法学,当前就职单位:中国海外工程有限责任公司,职务:职员,职称级别:工程师。