

策划在海洋工程项目中的应用

戴清清¹, 孙 杰², 李 婷³, 卞一涵⁴

¹国家海洋局东海海洋环境调查勘察中心, 上海

²国家海洋局东海信息中心, 上海

³苏州桑泰海洋仪器研发有限责任公司, 江苏 苏州

⁴国家海洋局东海分局机关服务中心, 上海

收稿日期: 2022年3月1日; 录用日期: 2022年4月6日; 发布日期: 2022年4月13日

摘 要

策划是项目管理的重要组成部分, 是决定项目运作成败的关键。本文详细阐述了项目策划的七个主要内容, 分别是制定目标、资源分配、确定主要人员及职责、进度安排、评价成果、风险的避免以及形成文件, 并在此基础上, 结合海洋工程项目的特点, 详细说明了项目策划在海洋工程类项目中的应用。

关键词

策划, 海洋工程, 应用

Application of Planning in Ocean Engineering

Qingqing Dai¹, Jie Sun², Ting Li³, Yihan Bian⁴

¹East Sea Marine Environmental Investigating & Surveying Center, SOA China, Shanghai

²East Sea Information Center, SOA China, Shanghai

³Suzhou Soundtech Oceanic Instrument LTD., Suzhou Jiangsu

⁴Organ Service Center, SOA China, Shanghai

Received: Mar. 1st, 2022; accepted: Apr. 6th, 2022; published: Apr. 13th, 2022

Abstract

Planning is an important part of project management, and it is the key to determining the success or failure of project operation. Seven main contents of project planning are described in detail in this paper, including quality objectives setting, resource allocation, key staff and responsibilities determination, schedules, evaluation, risk avoidance and document. Based on this, the application

of project planning in Ocean Engineering is described in detail combined with the characteristics of ocean engineering.

Keywords

Planning, Ocean Engineering, Application

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

ISO 9001:2015《质量管理体系要求》中对策划的定义如下：根据顾客的要求和组织的方针，建立体系的目标及其过程，确定实现结果所需的资源，并识别和应对风险和机遇。项目质量管理包含了项目目标的建立、策划、控制、保证、改进以及风险机遇的识别应对等。其中策划是保证质量达到项目既定目标和要求的重要手段，是整个项目质量管理工作的前提和基础，本文所述的策划是针对项目实施有关过程的策划[1]-[5]。

策划主要为识别和确定项目必要的作业过程，配置所需的资源，以确保达到预期合同要求的质量目标和(或)标准所进行的周密考虑和统筹安排的过程。但是大多数企业仅注重项目实施过程中的质量控制，确保过程的质量，而忽略了项目策划的重要性，甚至认为策划是可有可无的工作，使项目实施过程中“无法可依”，不能协调好质量与进度、项目调整、安全隐患、成本之间的关系[6]。

2. 策划的过程

2.1. 策划的提出

策划提出可以使用“5W2H”分析法开展：

“Why”为什么开展：策划是项目质量管理的一个组成部分，通过前期策划，对项目质量管理和产品质量能否满足顾客的需求起着十分重要的作用。在海洋工程类项目中，涉及人员、仪器设备、区域天气状况以及船舶状态、作业方法等因素较多，项目实施过程监控的环节及因素需根据项目的特点进行控制，一旦出现质量问题可能会导致项目的延缓或失败。因此，在海洋工程项目质量管理中，更加强调质量预防，做好策划，按照策划的结果来控制、执行和更改，预防质量问题出现和过程不合格产品的产生，对提高企业的顾客满意具有重要的意义[7] [8]。

“When”何时开展：对于过程策划，一般在项目实施前开展一次。如果项目开展中有任何的变动，也可在项目开展过程中进行临时策划，满足项目最终的质量目标要求。

“What”做什么：根据顾客要求，设定符合项目实际的目标，做到既符合法律法规、技术规范要求，又能实现顾客的期望，同时根据项目进展需要，可将目标进行分解，制定阶段性目标。

“Who”谁来负责：落实质量职责和权限，包括管理层分工，涉及技术人员的职责和权限，不同部门的接口管理。根据项目规模大小，明确项目中人员职责和权限，确定负责人，进行人员配置，制定关键岗位人员职责，设置质量保障人员及审核人员等。

“Where”从哪入手：确保资源统筹，对项目每一过程及其相应的支持过程规定详细的资源、设施，并进行合理安排，确保质量目标完成；合理安排进度，确定项目关键节点，按时检查进展情况，在保证

满足本工程项目的合同要求，又不影响其它工程进展的前提下，确定最终成果交付时间。

“How”如何做：根据项目所要求的验证、确认、监视和测量活动及成果接收准则要求，过程及其成果是否受控、是否合格，必须进行监视、验证和确认。根据关键节点和进度安排，制定审核计划和专业审核人员，并将上述策划的内容形成文件，确认签字后交予项目负责人和相关参与人员，让其知晓项目内容、技术关键点、进度安排等内容。

“How Much”做到什么程度：根据项目的特点，编制质量控制措施、风险预防措施和应急措施，并找出改进的机遇。在满足项目的合同要求，又不影响其它工程进展的前提下，确定最终成果交付时间。

2.2. 策划的过程

策划的过程可包括根据顾客要求、项目合同或者技术协议的要求，确定目标，明确职责和权限，形成项目技术要求，提出资源需求，明确项目质控环节要求，形成实施方案、风险管理计划、内外业记录表等输出文件，其具体过程如下图所示(图 1)：

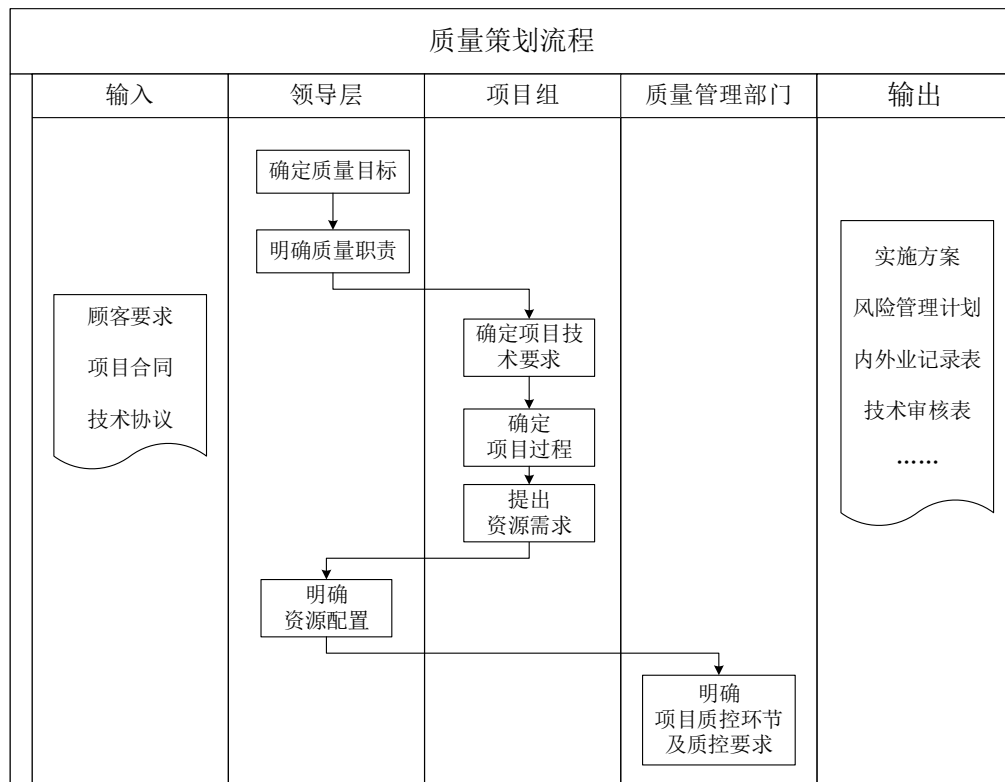


Figure 1. Quality planning flow chart
图 1. 质量策划流程图

3. 项目策划在海洋工程勘察中的应用

海洋工程勘察通过测量、勘察、模拟、分析等手段为海洋工程建设提供必须的、可靠的海底地形、海底岩土和海洋环境特征等成果，主要包括海洋工程测量、海洋岩土勘察和海洋工程环境调查内容。大多数为市场性项目，顾客通过合同的形式明确规定产品和服务的要求。项目策划的主要任务就是充分理解合同的具体要求，识别顾客明确规定的要求、未明确规定但隐含的要求(如安全性、环境保护、相关义务等)、相关法律法规等要求。针对不同的要求制定相应的目标，通过策划将目标分解到具体过程，制定

相关的质量控制措施。

下面以海洋工程环境调查项目为例，按照项目总体策划和阶段策划，包含上述内容，详细阐述其具体应用[9] [10]。

3.1. 总体策划

总体策划前准备工作：资料收集，即明确和收集制定项目策划时所需的资料和数据。策划不是凭空想象，必须建立在事实的基础上。资料应包括调查项目的总体情况、顾客明确/隐含要求、作业现场的地形条件、以往的水文气象调查资料以及目前单位现有可支配的有关资源等。

总体策划一般由单位主管领导负责主持召开。海洋工程环境调查项目具有一定的特殊性，涉及到外业调查、实验分析和内业处理，在项目总体策划时需确定如下几点：

1) 确定参与人员。对收集资料分析的基础上，确定本项目的人员配置、关键人员职责、是否需要进入劳务分包、部门协调活动及相关职责等，尽量保证内外业人员一致。相关人员应具有相关资质和外业经验，确保项目管理工作能够高效地运转。

2) 制定项目总体技术路线、总体进度。应依据单位现有任务量、资源供应量综合考虑。在保证满足本工程项目的合同要求，又不影响其它工程进展的前提下，确定最终成果交付时间。如涉及分包应识别工程分包过程，确定工程分包范围和控制要求。

3) 项目关键过程的识别和确定。根据项目的范围，确定项目的关键过程，并制定质量控制措施、风险预防措施和应急措施。关键过程主要有航前准备、仪器设备运输和海上安装过程、外业调查过程，实验分析过程、内业处理过程等。如项目涉及劳务分包，需明确分包过程及风险并制定相关的责任协议。

4) 确定项目所需仪器、船舶等资源，对于海洋工程环境调查项目，需配备满足外业需求的船舶、仪器设备(状态良好并在检定周期内)、相应的仪器设备配件、交通运输以及其他生活用品等。

5) 制定项目内部沟通方法和途径，一般采取周例会、周报或者日报的方法。

6) 确定项目变更控制要求。如项目发生变更，应有相关要求对最终的结果负责。

7) 确定项目审核要求。指定项目审核人员，编制项目全过程审核计划，按照关键过程节点进行计划审核，海洋工程环境调查项目可在航前准备、仪器海上安装、实验操作、外业数据、内业分析和最终成果报告进行阶段性审核，确保每个过程安全可靠、数据准确可用。

8) 明确不合格项的收集、分析和处置方法，确定顾客意见和抱怨的收集渠道，利用统计技术方法和手段进行分析，采取相应的纠正和预防措施，保证项目质量管理体系的持续改进和有效性。

3.2. 细节策划

考虑到海洋工程项目的特殊性，总体策划仅确定了项目所需的资源、进度、审核等过程。对外业过程、人员安排等细节还缺少详细的计划和安排，这就需要在项目开展前对人员具体安排、仪器设备调试、车辆安排等进行详细策划，确保项目工作的顺利开展，细节策划主要需确定如下关键点：

1) 目标分解。海洋水文气象项目可以分解为三个阶段，分别为外业阶段、实验分析阶段和内业处理阶段，针对这三个阶段进行分解。其中外业阶段目标为水质样品、外业数据准确可靠的获取，人员和仪器设备的安全；实验分析阶段目标为实验过程控制，数据的准确；内业阶段目标为报告编制。

2) 确定三个阶段的控制方法和作业文件，明确每个阶段人员安排分工、仪器设备航前准备过程、所需物资等。建立质量记录，包括每个阶段的过程记录、人员的培训记录、仪器设备的出入库使用记录等，做到每个数据均有可追溯性。

3) 落实三个阶段的质量职责，将质量职责分解到每一个具体的岗位，确定质量保障员。

4) 外业阶段如涉及到劳务分包, 外业领队可根据总体策划中内容, 并结合所有外业人员经验、项目难易程度现场对人员安排及进度进行策划, 并报相关领导审批。

5) 确定外业过程的安全保障要求, 风险预防和应急详细措施。

3.3. 项目策划文件的输出

将项目总体策划和细节策划的结果形成文件, 如项目实施方案、质量保障方案、应急措施等, 并加以控制。其中实施方案是一种针对性很强的控制和保证工程质量的文件, 在项目策划中占有相当重要的位置。

4. 结语

项目策划是项目质量管理中的首要工作, 是确定项目质量目标、确定一系列要求的活动, 是一个系统分析的过程。海洋工程项目包含外业调查、现场实验分析、内业处理等过程, 做好项目质量策划, 明确项目目标、资源、进度、审核等重要环节, 高效地使用各类资源和预防各类问题的发生, 从而避免资源浪费, 增加顾客满意度, 提高产品和过程的质量。实践证明, 只有加强海洋项目质量策划, 才能有效地指导项目质量管理工作的开展, 保证项目工程质量和增强顾客满意度, 避免风险, 抓住机遇, 实现不断改进。

参考文献

- [1] 段春莉. 浅析项目质量策划[J]. 项目管理技术, 2012, 10(6): 116-120.
- [2] 张志军, 马彩文, 王秀菊. 基于科研项目质量管理的风险防控措施研究[J]. 科技管理研究, 2017(20): 219-224.
- [3] 王海瑶, 杨艳华, 沈振辉. 企业新产品研发项目的质量策划[J]. 莆田学院学报, 2018, 25(3): 50-53.
- [4] 吴春晖, 周争义, 唐伟春. 大型化工项目质量管理的研究[J]. 上海化工, 2020, 45(1): 36-40.
- [5] 刘勃. 浅谈创建国家优质工程前期策划与问题[J]. 城市建筑, 2020(35): 190-192.
- [6] 林家厚. 产品生命周期中各个阶段的质量管理策略[J]. 科技经济与管理科学, 2020, 28(36): 201-202.
- [7] 高仓. 浅析全过程质量控制在项目中的实际应用[J]. 四川建筑, 2020, 40(6): 297-302.
- [8] 杨兴林. 完善质量管理重心前置的方法[J]. 质量与认证, 2021(5): 68-70.
- [9] 刘阿成, 唐建忠, 寇代新, 等. 舟山大陆引水三期工程路由勘察[R]. 上海: 上海东海海洋工程勘察设计研究院, 2015.
- [10] 王百顺, 郭伟其, 陈新玺, 等. 宁波 22-1 及周边油气田开发工程初勘[R]. 上海: 上海东海海洋工程勘察设计研究院, 2015.