

化工管理

化工企业家的商学院

CEM

(下半月刊)

CHEMICAL ENTERPRISE MANAGEMENT

03

2013 年

ISSN 1008-4800



9 771008 480002

化工管理

化工企业家的商学院
CHEMICAL ENTERPRISE MANAGEMENT

2013年第3期

(学术版)

主办:中国化工企业管理协会

出版:《化工管理》杂志社有限公司

社长:王述纲

主编:李建斌

副主编:侯杰 王岩

主编助理:宋冰

责任编辑:李翠哲 徐丹 宋冰

经营部业务主管:高峰

美术编辑:宣胜艳

法律顾问:韦选拾

地址:北京市朝阳区小营路19号

中国昊华大厦A座12层

邮编:100101

编辑一部电话:010-58650667

编辑二部电话:010-56152635

电子邮箱:hgglbjb@126.com

cem2005@163.com

国内邮发代号:82-181

国外发行代号:1391M

国内统一刊号:CN11-3991/F

国际标准刊号:ISSN1008-4800

广告策划:北京创意在线信息技术研究院

定价:20元

出版日期:每月25日

目录

石油化工

对油田项目进度与费用控制管理研究 陈雪飞(1)

碳五的综合利用 高洪坤(2)

煤制烯烃是煤化工发展主要方向 --- 高洪坤(4)

常压储罐的受损机理和修复 顾文丽(5)

常减压蒸馏装置生产运行的主要问题及对策
..... 刘君帅 刘松 刘瑞光(7)

催化裂化工艺及催化剂的技术进展
..... 刘松 刘瑞光 刘君帅(8)

催化轻汽油醚化技术提升油品质
..... 包发家 王青(10)

简论石油钻井机械性能失效问题 陈智(11)

复合驱动钻机泥浆净化系统的研制与应用
..... 崔光亮 李志明 陈刚(12)

浅谈油田高耗能变压器减容及节能改造 付靖(13)

长输油气管线突发事件应急预案研究与应用
..... 李德明 邱中建(14)

崖城13-1气田回收三甘醇闪蒸罐挥发气作为
三甘醇加热炉燃料气的可行性研究 ... 李伟(15)

炼油厂基于生产调度应急管理系统框架建立
的浅析 林杰 兰梅 林放(17)

反向灌液洗井阀的研究与应用
..... 龙元波 庞明涛(18)

特高含水期油田开发的研究分析
..... 马强 郭选 马金玉(19)

天然气地下储气库的地面工艺技术研究
..... 秦浩(20)

协调注采关系 改善水驱效果,提高井组开发水平
..... 商莉莉(21)

油气储运技术发展现状和趋势 宋文婷(22)

第一净化厂标准化操作演示应用及效果分析
- 苏志浩 刘德尚 李春亮 李新宇 董伟成 王研(23)

对油田项目进度与费用控制管理研究

陈雪飞(中海油新能源投资有限公司 250400 山东济南)

摘要:随着社会经济的快速发展,我国油田项目建设规模逐渐地扩大。在油田项目开发管理过程中,对项目的设备信息、人员信息、往来文件的存档信息以及现场施工的质量信息等及时进行存储、收集和处理,便于对工程项目的质量、进度以及成本进行全过程的跟踪管理,有效提高工程的水平以及工作效率,是当代油田项目管理的一个重要组成部分。本文笔者就油田项目进度与费用工程管理进行研究和分析。

关键词:油田项目;进度;费用;控制管理

近年来,经济水平不断提高,信息化技术快速进步,面对着这些新形势,我国的海洋油田公司在进行油田项目开发中,在借鉴国内外油田项目开发的管理经验基础上,应不断健全以项目开发为核心的海上石油开发管理机制以及运行机制,通过明确部门的职责及其管理关系,构建制度文本化管理体系,促使海上油田的项目管理真正实现“精心设计、严抓质量、科学决策以及周密组织”的目标,为我国海上油田项目开发工程的领域取得新突破提供一个可靠的保障。本文笔者就油田项目进度和费用控制管理进行研究和分析,根据海上油田项目开发的特点及其各部门职责,对项目开发的进度控制和费用控制进行详细地阐述。

一、油田项目开发的重要性及现状

(一)油田项目开发的重要性

海洋的面积占有地球表面积的 70.9%, 海洋中存在着很多丰富的油气资源。据相关调查资料显示,当前世界上在海上发现油气田超过了 1600 多个,其中已经投产的就有 200 多个,其年产量已经达到了 12 亿吨,这也就决定了油田项目开发的重要性。同时在我国深海中具备开发油气项目的有利形势,进行深海油气资源的勘探和开发,必将成为我国以后海洋石油开发的一个主战场。为了推动我国社会经济的发展以及有效地利用海中的潜在资源,油田项目开发已经成为了全球海上油田发展的一种趋势。

(二)海上油田项目开发的现状

虽然我国海上油田项目的开发已经有 40 多年的历史,但是基本上都是在浅海、滩海和近海开发油田,就深海及其超深水油田开发工程而言,尚未缺乏准确、可靠的技术。由于我国的海域辽阔,其海况千差万别,其水深也有一定的差异,因此,如何根据我国的深海海域特点,进行海上油田项目的开发已经成为了当前我国海洋公司急需解决的一个问题。

二、油田项目进度和费用控制

油田项目的费用控制与进度控制是一个系统的工程,是确保油田开发能够顺利实施且取得成功的一个重要手段。项目控制是指根据项目的技术目标,检查和监督项目的各个阶段,以此确保达到项目计划的总体目标。其控制的主要任务为将项目计划的执行情况和计划目标进行比较,分析其比较的结果,预防和纠正产生差异的相关因素,从而实现项目的总体目标。

(一)项目进度与费用控制的目的

根据批准的油田开发方案的总体要求,通过先进的相关管

理技术,分析、监控和预测油田项目建设的工程设计、建造、安装、连接、调试等各方面工作的费用以及进度,促使油田建设能够按照项目的总体开发方案所确定的工期目标和投资目标,实现优质高效的建产和投产。

(二)油田项目的费用和进度控制的方法

1. 项目的建立:明确项目的组织结构、项目管理目标以及项目经理,确定项目各部门以及各部门负责人的职责。

2. 项目的计划:编制项目的总体计划,明确项目的计划目标,同时在项目执行过程中,针对其实际资料进行分析对比,对项目计划进行适当地修订,实现项目的计划目标。

3. 项目的执行:针对总项目的计划和分项目的计划,做好各项工作,同时在执行过程中还要收集项目各项工作的实际完成情况等相关资料信息。

4. 项目的追踪以及研究:比较项目的各项计划资料 and 实际资料,分析二者存在的差异,明确项目下一步的行动和措施,修改其指导计划,明确项目继续实施的有关修改方案或者确定所必须要采取的措施。

5. 信息的反馈:把项目的各项信息资料及时地反馈到各相关部门。

在项目整个实施阶段,其项目的控制是一个反复循环的过程。在项目控制循环中必须要掌握好四个关键环节,即:监控、措施、计划、措施。项目控制的主要职能包括以下几个方面的内容:计划的编制、比较分析、进行监控、提出相关的纠正措施以及有关报告。在项目控制四个关键环节以及四个主要职能中,其具体工作内容在项目明确阶段和实施阶段中其应各有侧重,并且相互作用,从而在循环控制过程中实现项目控制的总体目标。在油田项目实施的不同阶段,其项目的控制目标各有侧重,因此在控制管理的过程中,应结合项目的实际情况。

(三)油田项目费用和进度控制管理文件中的内容

1. 批准的 ODP 报告及其油田公司所颁发的相关工程项目的管理政策、工程造价定额、行政法规、制度以及规定等。

2. 油田项目开发合同主要包括以下内容:项目的各项建设和安装合同,项目建设所需的各种设备材料的采购合同以及采购订单,承包服务的合同,研究和检验合同,相关技术协助支持合同等。

3. 项目开发的设计文件:项目各阶段设计的资料、图纸、说

(下转第 3 页)

变及性能差等方面进行了深入的研究,目前已得到了解决,装置生产运行平稳。研究院在丁基橡胶催化剂等方面也都进行过系统的研发工作,目前拥有一整套成熟的技术工艺包。该项目与意大利方面签定合同,不能对外转让。

中石化北京化工院通过选择性加氢代替萃取精馏,生产聚合级异戊二烯产品,可以改善 C5 分离造成的环境污染,可以替代我国 C5 馏分分离流程中第二萃取系统和国外 C5 分离流程中的相应单元;自主研发的多组分选择性加氢催化剂活性高、选择性和稳定性均比较好。

兰化建成了国内第一套 C5 加氢石油树脂装置,采用混合单体直接加氢工艺。生产能力目前为 8000 吨/年,经过多年的科研攻关,解决了产品色号差、不高端的问题,原来产品色号为 7-8,产品呈深褐色,色号现在可达 0-2 号色,可生产高端产品、浅色产品。目前兰化 C5 加氢石油树脂技术是国内最先进的。加氢石油树脂生产目前存在的瓶颈问题是生产的流程长,周期大约为一周左右,这也是研究所围绕装置急需解决的问题。

兰化 C5 分离技术采用的是该院自主开发的技术,经过三年多的研发工作,得到异戊二烯的纯度可达到 99.5%,达到聚合级标准,目前的技术瓶颈问题是 C5 在分离过程中容易出现黑渣堵塞设备、环境污染严重等问题。同时,兰化还计划对 C5 分离方面实现工业化,计划建设 26 万吨/年 C5 装置,其中 C5 分离装置为 18 万吨/年,石油树脂装置为 8 万吨/年。(1)

(上接第 1 页)

明书以及项目设计文件所规定使用的规范、手册、规定以及标准等。同时还有具备施工的验收标准规程。

4. 项目信息的控制制度:程序的协调、文件发放和审批程序、采办程序以及上报制度等。同时还有项目的各类计划和项目的周报、月报、年报以及专题报告等。

总而言之,通过项目的各种控制文件来检验项目工作和各环节是否和编制的项目要求、计划以及明确的原则相符合,及时地发现和纠正项目在执行过程中所产生的各种偏差以及相关问

题,以此确保项目在规定的预算中能够按时和按质的完成任务。

(四)油田项目进度和费用控制管理的应用

在中海油田项目开发过程中,工程管理系统主要是由多个管理功能模块所组成的,其主要包括:项目进度的控制和管理、项目质量安全管理、项目人力资源使用、往来文件的管理以及对项目费用和成本控制的评估等,本文主要从油田项目进度和费用控制管理来进行简要的说明:

1. 油田项目进度控制管理。针对油田开发总项目工程的进度,编制相应的进度计划,其主要包括设计、投标、采办、调试、施工安装以及验收等,针对其工程的内容以及任务,把实施步骤进行细致地分解,逐项逐层地监控。项目中的各子项目之间的关系其实就是时间先后的关系,项目进度是存在着一定的顺序关系,其各子项目会互相作用和影响,因此,在进行油田项目进度控制时,项目的实际进度必须要接近项目的计划进度。

项目的进度报告内容需要大量的实际数据来进行填充,除了对设计图纸和项目开发变更情况进行全程跟踪监控以外,同时还要对设备的采办到货进度进行跟踪监控。在施工过程中,项

齐鲁石化公司研究院进行了催化裂化(FCC) C5 催化蒸馏合成 TAME 的全流程工艺技术的开发研究,已完成了 100 吨/年的中模试装置的研究。齐鲁石化公司研究院的 TAME 合成的工艺主要包括 3 部分:原料净化、醚化反应和甲醇回收系统。其中醚化反应部分采用预反应器及催化蒸馏相结合的工艺。叔戊烯的转化率 $\geq 95\%$;TAME 的纯度 $\geq 98\%$ 。该院开发的催化蒸馏技术(MP~III 型),催化剂不用任何特殊的包装,而直接散装入反应段的催化剂床层中,像一般固定床反应器一样,催化剂可由床层上面的装入口直接装入反应段的催化剂床层中,而使用过的失活催化剂由床层下面的卸出口直接卸出,这就使催化剂的装卸操作大为简化;由于没有任何包装,反应物不须扩散穿过包装袋而与催化剂直接接触,对反应有利,该项技术在美国申请并受理了专利。

齐鲁石化公司研究院完成了戊二醛的中试试验,内容包括:双环戊二烯解聚、环戊二烯选择加氢和环戊烯均相氧化,戊二醛总收率 50%(25%戊二醛),目前已通过 50t/a 扩试鉴定,已由山东省化工设计院进行 1000t/a(25%)的间歇法工业装置设计。(2)

参考文献:

- (1)、《石油化工设计》2000 年第 3 期 | 秦卫平;
- (2)、乙炔裂解副产碳五的综合利用《江苏化工》2004 年 02 期 张爱华

目进度报告内容主要还包括:项目完成的百分数、设备预调试的完成情况报告、人力柱状图以及项目子系统的完成经验交流情况报告等。

2. 油田项目费用控制管理。在油田项目开发之前,必须要清晰地统计项目预算费用,其主要包括两个部分:第一,采购设备、备件、安装散料以及电缆等费用;第二,项目开发所需的人力消耗成本。

结束语

综上所述,随着社会经济的发展,现代企业的管理越来越依赖于对信息化系统的应用,信息技术逐渐成为企业经营的以后一个重要的辅助手段。在本文中只是对油田项目的费用和进度控制管理进行了粗略的研究,还有很多的不足之处,因此,在今后的研究工作中,还要对其相关问题进行更深入地分析,便于为油田项目的管理提供一个丰富理论实践指导,提高企业的经济效益。

参考文献:

- [1]刘容君.扶余油田立体化调整改造项目实施策略研究[D].吉林大学,2010.
- [2]崔海峰.海上油田项目进度与费用控制管理研究[D].天津大学,2009.
- [3]王海霞.油田地面建设工程项目管理探析[J].中国石油和化工标准与质量,2011,31(12):193.
- [4]陈涛.海上油田开发工程项目的进度管理研究[D].天津大学,2010.