

# The Application of Project Group Management Mode in Shield Pipe-jacking Construction Projects

Shukai Zhang, Hui Cheng, Lizhao Hao, Jie Yang, Pei Ma

No. 4 Branch Company of China Petroleum Pipeline Engineering Co. Ltd., Langfang Hebei  
Email: 921572016@qq.com

Received: Dec. 18<sup>th</sup>, 2017; accepted: Mar. 14<sup>th</sup>, 2018; published: Jun. 15<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

The application of the project group management in the modern construction project was more and more extensive; it played an increasingly important role in resource allocation, construction duration control and overall performance evaluation for construction units. According to the actual situation of Yongtaiwen and Jinliwen Shield Pipe-jacking construction projects, the introduction of project group management mode plays an important role in resource allocation, construction duration control, performance evaluation and so on.

## Keywords

Program Management, Shield Pipe-jacking, Resource Allocation, Construction Duration Control, Performance Evaluation

---

# 项目群管理模式在盾构顶管建设工程项目中的应用

张树凯, 程 慧, 郝立钊, 杨 婕, 马 沛

中国石油管道局工程有限公司第四分公司, 河北 廊坊

作者简介: 张树凯(1983-), 男, 工程师, 主要从事石油管道企业的项目经营管理。

Email: 921572016@qq.com

收稿日期: 2017年12月18日; 录用日期: 2018年3月14日; 发布日期: 2018年6月15日

## 摘 要

项目群管理在现代建设工程项目中的应用日益广泛, 为施工单位在资源分配、工期控制、总体绩效评估等方面发挥了日益突出的重要作用。根据甬台温、金丽温盾构(顶管)建设工程项目的实际情况, 引入项目群管理模式, 在资源分配、工期控制、绩效评估等方面发挥了重要作用。

## 关键词

项目群管理, 盾构顶管, 资源分配, 工期控制, 绩效评估

Copyright © 2018 by authors, Yangtze University and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

## 1. 引言

甬台温、金丽温天然气和成品油管道工程是浙江省人民政府十二五规划中的重点工程, 是浙江省人民政府重点督办项目和重大民生工程, 其中甬台温、金丽温盾构(顶管)工程是重点控制性工程之一, 该工程要求必须同时进行4处盾构(顶管)施工, 同时施工、同时竣工、同时验收, 工期紧、任务重。为此, 笔者在该工程中推广使用项目群管理模式, 取得了成功和一定的经济效益[1]。

## 2. 资源分配

4个盾构(顶管)工程同时开工, 一次性采购设备配件所需资金巨大, 不仅增加了项目成本且带来了经营风险。大项目部根据4台(套)设备的工作原理、试用地层、隧道长度等综合因素, 对通用备品配件采用集中采购及保管, 如刀具、液压配件、各型水泵、通用工具等, 最大程度地减少4个分部工程各自的库存, 使用中由大项目部统一管理和发放, 重复采购的减少保证了项目一次性资金流的支出, 降低了经营风险。以刀具采购为例, 4个盾构(顶管)分部工程中刀具共采购230万元, 较以往项目减少90万元(80万元/工程, 共计320万元)。现金流支出及库存积压的减少, 充分体现了项目群管理的资源使用优势。

除备品配件之外, 人工成本降低显而易见, 优势巨大。同时成立4个项目部(15人/项目)共需60人,

而现在 1 个大项目部 1 套班子及部室成员约 20 人即可完成对 4 个分部工程进行同步管理, 每月可节约资金 40 万元(平均 1 万元/人), 按照 6 个月工期, 采用项目群管理模式较传统模式可节约 240 万元人工费。

为了降低设备故障率, 大项目部提出建立一支由技术专家、液压和电器专业人才组成的机动保障小组, 根据施工进度、紧急程度为 4 个分部工程提供专业的技术支持和设备保障支持, 不仅保障了工程的顺利进展, 同时也夯实了项目的人才培养工作。

项目群管理模式在资源共享、优化库存、人力资源公用等方面发挥了重要优势, 极大地降低了项目的各项成本, 降低了项目的现金流支出, 规避了经营风险。

### 3. 工期控制

甬台温、金丽温盾构(顶管)工程均为重点控制性工程, 业主对工期控制极为重视, 4 个分部工程均同等重要, 如若 1 个分部工程不能按期完工, 均将影响整条线路的投产运行, 每个分部工程均被视为关键节点工程, 大项目部均给予重点关注。

在项目群管理理念的指导下, 大项目部对 4 个分部工程根据最早开工日期、最晚结束日期、施工规模、施工难度、施工地点周围环境等影响因素综合考虑, 进行优先权排序[2]。对社会依托差、关系复杂的分部工程尽早进场开展施工, 故将其优先权排在首位, 优先对其进行各种资源投入, 尽早进场施工以便于发现问题、暴露问题、解决问题, 保证其最早开工, 如期完工。反之, 对社会依托好、施工难度不大的分部工程进行优先权调整。大项目部在进行优先权管理的同时, 必须要保证对 4 个分部工程均衡关注, 否则容易引发冲突, 引起分部之间、分部与总部之间的矛盾, 这也是项目群管理的难点之一, 需要给予极大重视。

如果不采用项目群管理的模式, 4 个分部工程各自为战, 在追求利益最大化的同时肯定会与大项目部的整体战略产生冲突, 如对特殊有限资源、相关政策支持的争夺, 势必会增加各种费用投入, 虽然工期、质量等可以得到保证, 但高昂的成本代价是单个分部工程无法承担的, 不仅增加了承包方的成本, 也会增加发包方的概算投入。

通过采用项目群管理理念, 通过优先权排序, 合理、有效地安排 4 个分部工程的施工工序, 投入有限的资源保证大项目部的整体利益最大化的同时, 也保证了工期有序可控, 其工序衔接更加合理, 闲置施工资源得到有效利用, 避免了各自为战与大项目部整体利益产生冲突而影响工期的事情发生, 不仅为发包方保证了工期, 费用控制也成效显著[3]。

### 4. 绩效评估

为了贯彻大项目部的绩效考核政策, 实施落实全指标属地管理, 推动工程进展, 人尽其才, 多劳多得, 实现工程整体与员工同受益的目的。大项目部根据公司批复的目标成本和奖金总额, 按照总施工进度节点及相匹配的奖金编制绩效考核方案。根据公开、公平、公正的原则, 针对 4 个分部工程的难度、施工特点、施工工期制定了相对统一、考评完善的绩效考核机制, 推动了 4 个分部的施工积极性、创造性和主观能动性, 持续不断地提高和改进分部工作业绩, 确保大项目部的管理目标及相关政策、制度的有效推行。

工程绩效考核分阶段进行, 按项目工期节点及工作量轻重程度, 分为竖井施工期、盾构顶管顶进期、线路安装期。

1) 竖井施工期: 指从场建、始发竖井施工。

2) 盾构顶管顶进期: 指从盾构顶管机地面调试、正常掘进, 直至盾构顶管贯通, 隧道内设施拆除和设备维修。

3) 线路安装期: 隧道内线路安装、地面(海塘、淤泥)线路安装、线路试压。

通过统一 4 个分部项目的绩效考核方案,有效激发其积极性和主观能动性,保证了大项目部对工期、质量、安全的整体部署,避免了 4 个分部为了赢得绩效考核测评而采取各种加速设备折旧、调整人员工作时间等方法带来的负面影响。

## 5. 结语

在甬台温、金丽温盾构(顶管)工程中引入项目群管理模式,在资源分配、工期控制、绩效评估等方面发挥了重要作用,降低了项目成本、优化了组织结构和经营风险,发挥了项目群管理模式的优势,充分证明了其可行性和推广的必要性。

## 参考文献

- [1] 陈建, 蒋锦霞. 项目群管理模式在浙江电力的应用[J]. 电力信息与通信技术, 2011, 9(5): 43-45.
- [2] 刘俊. 集团化项目群管理的体会和思考[J]. 上海化工, 2012, 37(6): 19-21.
- [3] 王继华, 严莉, 王一凡, 等. 项目群进度管理的研究与实践[J]. 工程管理学报, 2015(3): 126-130.

[编辑] 龚丹

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2471-7185, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [jogt@hanspub.org](mailto:jogt@hanspub.org)