

Research on Process Diagnosis Method and Optimization Model of Oil and Gas Engineering Enterprises

Jing Li, Tao Ma, Hao Liu, Na Li, Huan Liu, Zhongyuan Cui

China Petroleum Pipeline Engineering Co., Ltd. International, Langfang Hebei
Email: lijingcpp@cnpc.com.cn

Received: Sep. 11th, 2020; accepted: Nov. 6th, 2020; published: Dec. 15th, 2020

Abstract

Due to the fiercely competitive market of oil and gas engineering construction field, process optimization has become one of the inevitable choices to improve the efficiency of enterprises. In this paper, indicators for evaluating the process were summarized by means of survey and research. The diagnosis method was presented based on evaluation indicators. An optimization model was established after analysis and comparison. Finally, the diagnosis method and optimization model in the paper were verified by the practical application in enterprise.

Keywords

Process Optimization, Evaluation Indicator, Diagnosis Method, Optimization Model

油气工程企业流程诊断方法与优化模型研究

李 敬, 麻 涛, 刘 昊, 李 娜, 刘 欢, 崔中原

中国石油管道局工程有限公司国际事业部, 河北 廊坊
Email: lijingcpp@cnpc.com.cn

收稿日期: 2020年9月11日; 录用日期: 2020年11月6日; 发布日期: 2020年12月15日

摘 要

随着油气工程建设领域市场竞争日益剧烈, 通过流程优化以提高企业效率就成为企业的必然选择。本文基于调查研究, 归纳确立了评价流程优劣的指标, 提出了一套发现流程存在问题的诊断方法, 构建了流程优化的模型, 并在企业中对诊断方法和优化模型进行了验证。

关键词

流程优化, 评价指标, 诊断方法, 优化模型

Copyright © 2020 by author(s), Yangtze University 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

当前, 受新冠肺炎疫情和低油价双重影响, 油气工程行业面临严峻外部挑战[1], 同时大多数企业还存在管理成本偏高、运行效率较低等内部问题, 影响油气工程企业可持续发展。究其原因, 一方面是由于企业在管理体制、机制等方面存在问题; 另一方面则是由于管理链条冗长、审批主体过多、责权划分不清等导致的管理混乱[2]。因此, 面对愈发激烈的市场竞争, 越来越多的企业选择通过业务流程诊断优化来提升管理效率, 管控过程风险, 增强核心竞争力。

业务流程诊断优化的内涵就是发现业务问题, 改进业务习惯, 从而实现企业战略目标[3]。目前国内外对流程诊断优化的研究主要集中于缩短持续时间, 提升业务效率[4], 无法满足企业运营的全面管理和不同行业的差异化需求[5]。国内大多数油气工程企业开展业务流程优化时, 往往是凭借感觉和工作经验, 缺乏一套评价流程优劣的具体指标以及发现流程存在问题和相应优化改善的具体方法和操作手段。

本文立足于油气工程企业, 通过对行业内多家企业调研访谈, 分析归纳了一套能综合反映企业运营水平的流程评价指标, 提出了更具实操性的流程诊断方法, 建立了具有普适性的流程优化模型并在中国石油管道局工程有限公司国际事业部进行了验证。

2. 流程评价指标分析

流程评价指标是判断流程优劣的依据, 行业和企业自身情况不同, 流程评价指标也会有不同侧重。本文通过对中国石油管道局工程有限公司等 3 家单位展开调研与关键人员访谈, 获得了油气工程企业在

业务流程优劣上的关注重点。

调研结果显示,对油气工程建设企业而言,优秀的流程必须满足以下五方面需求:① 快速获得输出,流程客户普遍希望流程输入后能在最短时间内得到流程的输出;② 重大风险提示,流程的使用者希望流程能在的关键活动、易错环节进行风险提示,减少业务执行错误率;③ 赋能指导作用,“新手”希望看到流程后能够了解业务活动内容和角色职责,轻松完成相关业务;④ 合理权责分配,流程客户希望能够让真正对业务负责的人进行决策,避免权责不对等出现的层层审批等现象;⑤ 助力绩效评估,管理者希望通过流程 KPI,进行绩效目标的制定、辅导和考核,推动管理持续提升。

分析归纳认为:油气工程企业业务流程的评价指标可以划分为流程效率、风险控制、知识传承、权责合理和绩效管理五个方面。

2.1. 流程效率

流程管理的目的之一就是要提升企业整体运营效率[6]。因此,流程效率需作为流程评价指标之一。

$$\text{流程效率} = \Sigma(\text{增值性活动时间}/\text{流程运行平均时间})$$

其中,增值活动时间指各个活动一次性正确完成所需的时间;流程运行平均时间指流程运行总时间的平均值。

流程效率指标包含以下要素:流程各活动的时限、流程的重复性活动/输入、流程活动的逻辑性、流程表单模板便利性和流程活动的信息化程度。

2.2. 风险控制

一个合理、健全的流程可以做到对流程涉及的合规要求与业务风险进行预警和控制。因此,风险控制是流程诊断与优化的另一个重要指标。

风险控制指标包含以下要素:流程存在的风险、流程活动对风险的控制、关键控制点的设置、流程满足合规要求。

2.3. 知识传承

没有知识传承的企业是可怕的,而没有流程链接的知识体系不能为企业提升经营和管理能力带来任何帮助,所以企业在进行流程诊断和优化时,需要从知识传承维度考虑。

知识传承指标又包含以下要素:流程对历史经验的应用、流程的持续优化、流程编制的规范性。

2.4. 权责合理

当流程团队能够积极、主动地朝着目标努力,流程执行就会变得容易和简单,反之,如果一个流程活动的执行者根本不在乎流程结果,这样的流程是不会有执行力。因此确保业务权责利对等,激发流程团队的积极性,也是流程优化的重要依据。

权责合理指标又包含以下评价要素:流程界面清晰、流程角色责任清晰、流程角色责权对等。

2.5. 绩效管理

科学的绩效管理能有效的促进劳动成本的优化呈现,能激励员工的工作积极性,绩效管理要客观合理,充分发挥“指挥棒”的作用,必须将其分解和落实到具体的流程。

绩效管理指标又包含以下评价要素:流程的管理目的符合发展战略、流程绩效考核设置、绩效考核的导向作用。

3. “望闻问切” 流程诊断

中医治病求本，流程诊断诊的是企业业务流程存在的问题，实际上想要最终解决的企业自身存在的痼疾。这与中医治病求本异曲同工，因此笔者借鉴中医诊断中的望闻问切，基于流程评价的指标，提出一套“望、闻、问、切”的流程诊断方法[7]。

3.1. “望”

“望”诊主要应用于诊断和分析流程本身编制规范性及其他从流程文件、绩效表现就能够观察出来的基本信息。分为“望”形态和“望”神态两部分。

“望”形态，主要是指对流程编制的规范性、流程完整性、流程信息化情况进行的观察和诊断。“望”神态，主要是指通过对流程内容和结果的直接观察就可以判定特定指标的设置和达标情况等情况。

3.2. “闻”

“闻”诊主要应用于诊断流程与其他流程之间、流程客户、流程供应商、流程输入和流程输出等反映流程“外部”关系的情况，分析了解流程存在的主要问题。分为“嗅”其味、“闻”其声两部分。

“嗅”其味，主要指对流程的输入、输出进行分析判断得出流程“外部”边界上存在的问题，如流程效率指标中的流程表单模板便利性。“闻”其声，主要指对流程的供应商和客户需求等方面进行分析，分析流程目标与界面等方面存在的问题，如流程与主要供应商/主要客户流程的有效匹配。

3.3. “问”

“问”诊主要通过访谈和问卷调查的方式，了解流程客户，流程执行人，流程管理者对流程整体及活动的情况诊断。分为“问”需求、“问”感受两部分。

“问”需求，指从流程的角色和活动入手，对于流程管理需求和客户需求两方面进行分析，发现流程存在的问题，如风险控制点的设置。“问”感受，指指从流程的角色和活动入手，对流程执行的感受进行分析，发现流程存在的问题。如权责合理因素中的流程角色责任清晰等。

“问”诊侧重点基于与对象业务流程的关系进行划分，可分为四类：① 针对流程执行者，侧重于流程执行过程中影响执行者效率或者给执行者造成麻烦的内容；② 针对流程客户，侧重于对客户需求的满足；③ 针对流程责任人，侧重于对业务的管理；④ 针对业务领导，侧重于对业务执行情况的整体监控。

3.4. “切”

“切”诊主要用于对于流程进行实际运行才可以发现的情况和问题。结合流程评价的五大指标与相应要素，总结归纳为切脉搏，如流程效率指标中流程各活动的时限，流程活动的逻辑性因素等。

“望闻问切”流程诊断方法在实践中可以采用绩效分析、文档调研、流程研讨会、访谈、问卷调查等多种形式对流程存在的问题进行诊断分析。

4. “ESEIBA” 流程优化

流程优化是对企业工作流程的梳理、完善和改进的过程。流程优化需根据企业在不同管理时期、领域的经营需要[8]，针对不同流程的特点，比如有些流程侧重于成本控制，有些侧重于快速高效，有些则侧重于风险控制、知识传承、权力分配等。在流程进行优化之前，首先需要明确相关流程相应的优化侧重，也就是流程优化的目标。

笔者立足于油气工程企业特点，编制了一套 ESEIBA 流程优化模型。其中，ESEIBA 各字母分别代表了清除(Eliminate)、简化(Simplify)、增加(Establish)、整合(Integrate)、均衡(Balance)、信息化(Automate)。

4.1. 清除(Eliminate)

清除主要是压缩流程运作过程中没有必要的非增值作业活动。用迈克尔波特的话讲,客户愿意付费的就是增值的。常见的清除分为四类:① 清除等待时间,包括物料的等待、文件处理的等待、人员的等待等。② 清除重复工作,重复的作业活动不会增加价值而只会增加成本。③ 清除多余移动,非必要的物品和文本转移将造成费用和时间的浪费。④ 清除多重审核,不必要的监督、检验和审核控制程序会增加企业内部管理层次和管理内容。

4.2. 简化(Simplify)

简化主要是对流程的活动或者其他繁杂程序进行修改,达到简单可行的目的。常见的简化内容主要分为:① 简化表单模板,针对内容重复、结构复杂或填写经常出错的表单模板,重新设计简化能够获得明显的改善。② 简化语言,应该尽量减少术语、行话和缩写使用,避免使用者不理解或者不清楚现象。

4.3. 增加(Establish)

增加主要是通过对流程中的环节和内容的补充已达到管理目的。常见增加包括:① 增加活动,对缺失增值环节的流程可以增加相应活动和环节,保证业务目标的实现。② 增加关键控制点,根据流程各项活动的风险情况,可以向流程中的高风险活动添加关键控制点,进行风险提示和控制。③ 增加绩效考核点,将业务绩效分解到流程中进行承载,对业务活动进行导向。

4.4. 整合(Integrate)

整合主要是为保证流程整体最佳而对同时间、同性质、同角色等同类别内容进行的合并,主要包括:① 整合活动,合并相似或连续的工作,加快组织内部的文件和信息流速,提高工作效率。② 整合客户,将企业提供服务的过程与相关客户的业务流程有机的结合在一起,使客户和企业紧密联系,增大竞争对手进入难度。③ 整合供应商,消除企业与供应商之间不必要的程序,提高效率。

4.5. 均衡(Balance)

均衡主要是为解决流程的“工作”分配不均的现象,主要包括:① 变串为并,串行工作变为并行处理,可以提高流程运行效率。② 调整活动顺序,对业务流程中的作业活动顺序进行调整,以求获得流程上的改善和突破。③ 调整授权范围,通过合理的授权,压缩审批环节、提升流程效率。

4.6. 信息化(Automate)

信息化和自动化是进行流程优化的重要手段。将流程中的枯燥作业,如数据的录入,报表的核对等运用自动化进行处理,实现 IT 系统与人工处理相结合、优势互补,是企业信息化建设的有效手段。

5. 流程诊断与优化模型应用

“望闻问切”流程诊断方法和“ESEIBA”优化工具都遵循流程评价指标,同出一源,笔者将流程评价要素与流程诊断及“ESEIBA”优化工具进行对应,得到油气工程企业流程诊断与优化模型矩阵,见图 1。

本文选取中国石油管道局工程有限公司国际事业部现行 136 个业务流程进行诊断和优化模型的应用。

在流程诊断过程中累计发现问题 326 项。如图 2 所示,问题主要集中在多层审批、缺少风控措施、流程 KPI 缺失、和长期未优化等方面。基于业务流程的不同情况,采取了多种诊断形式,其中采用最多是流程研讨会,这可能是因为研讨会能够对一系列相关流程进行集中讨论。

应用“ESEIBA”优化工具对发现的问题进行优化,如图3所示,调整活动顺序、清除多重审核和增加关键控制点这三个方法使用较为普遍。优化后的业务流程与优化前相比,在固化企业最佳实践、规避管理过程风险、合理授权、缩短审批、流程效率等方面得到了提高,全面提升了企业运营效率。

6. 结束语

流程优化理论和方法众多,企业的流程优化工作需要结合自身实际情况选择最佳方法。此外,业务流程往往需要随着市场环境和企业自身的变化而进行相应调整以保障最佳匹配,因此流程优化是一项长期的持续性的工作。

但无论是采用哪种优化方法,笔者认为流程优化后至少应该满足以下四点[9]: ① 符合企业总体战略要求和流程体系要求。② 整体优化而非局部优化,即优化后的流程要能提高企业整体的效率而非局部效率,更不能以牺牲其他相关流程的效率为代价来提高某个流程的运行效率。③ 有利于客户满意度提升,特别是外部客户的满意度。④ 优化方案要具有可操作性,立足于企业实际情况而不是天马行空。

成功的业务流程诊断与优化需要结合企业自身和所属行业的实际情况,本文提出的“望闻问切”诊断方法和ESEIBA流程优化模型在中国石油管道局工程有限公司国际事业部进行了应用并取得了较好效果,因此对其他的油气工程企业的流程优化有着较好的参考价值,对其他领域的企业的流程优化也能提供一些借鉴。

参考文献

- [1] 参考消息网. 世界银行预计今年全球经济下滑 5.2%创二战以来最严重衰退[N/OL]. <http://www.cankaoxiaoxi.com/world/20200609/2412569.shtml>, 2020-06-09.
- [2] 褚跃龙, 王爽. 浅析企业应如何进行业务流程优化[J]. 辽宁工业大学学报: 社会科学版, 2012, 14(2): 14-15.
- [3] 邓旭东, 柯西金. 基于 BPR 的钢铁企业新产品立项决策流程优化[J]. 物流工程与管理, 2013(9): 161-165.
- [4] 院振强. 基于信息化的企业流程再造实施研究[D]: [硕士学位论文]. 无锡: 江南大学, 2008
- [5] 鲁晓兵, 孟兆荣, 郭红锋, 等. 企业流程优化实施步骤的探讨与分析[J]. 中国管理信息化, 2017, 20(3): 83-84.
- [6] 唐文君. 管理就是走流程[M]. 北京: 金城出版社, 2019.
- [7] 李慰之. 浅析企业管理流程的优化[J]. 中外企业家, 2009(18): 48.
- [8] 金今. 浅谈企业业务流程优化[J]. 商业经济, 2012(17): 43.
- [9] 张玉琳, 贺颖奇. 基于系统视角的业务流程梳理诊断原则与方法[J]. 中国审计, 2012(2): 66-67.