

基于精益思想的 M 研究所市场开发 流程管理研究

茆昌睿

(北京计算机技术及应用研究所, 北京 100854)

摘要: 随着“十三五”规划的全面实施, 加强国防和军队现代化建设、推进军民融合式发展成为了新时期国家建设的重要组成部分, 这对军工企业也提出了更高的要求。以 M 研究所为例, 随着社会的发展和科技的进步, 一些管理上的问题逐步凸显出来, 其中流程上的问题严重阻碍了企业的发展。需要开展相关调研, 通过科学的方法来优化、改进现有流程。本文以 M 研究所为案例研究精益思想在市场开发流程管理中的应用, 通过现状分析确定了市场开发流程进行优化的目标, 包括军品、民品协调工作及信息共享流程、市场、科研全过程管理流程、市场工作奖惩流程、项目预估工作流程四大方面。选择了现在常用的管理类研究手段和方法, 如“5W2H”法、鱼骨图分析法、时间动作分析法等对各流程进行逐个逐层的详细分解, 得到了一系列的确切数据和优化方向。又通过使用关键路径法、ESRIA 优化法等对流程进行了进一步的分析, 找到了流程中各环节的内在关联及解决途径, 得到了优化后的流程模型。最后通过具体项目的实践对流程优化效果进行了验证, 确实提高了企业的办事效率, 加强了部门综合管理水平, 希望今后可以对我国同类企业给予更多的帮助和借鉴。

关键词: 精益思想; 流程管理; 市场开发; 优化

中图分类号: F426.67

文献标识码: A

文章编号: 1674-4969(2018)02-0139-20

引言

现今社会各行各业都充满了激烈的市场竞争, 在竞争中占据有利的位置, 最大程度地把握市场动向, 通过市场状况指引企业发展方向的需求越来越明显, 市场开发工作对于企业的意义越来越大。特别对于像 M 研究所这类的企业, 80% 的项目都通过与同行业其他企业的竞争获得, 市场开发的优劣直接影响到企业的生存和发展, 其中流程管理是市场开发的重要一环, 能直接反映出企业的管理效率和可持续发展能力, 而将精益思想的概念融入到管理中将大幅度提高管理水平和资源利用率。

精益思想起源于日本, 20 世纪 80 年代的丰田公司发明了精益生产方式, 这种生产方式使得日本汽车的质量大幅提高, 成本也大大下降, 在与美国汽车的较量中占到了优势。它提供了价值的方法, 按最佳顺序排列生产价值的活动, 在没有干扰的情况下 (不管是谁来干扰) 推行这些活动, 使之越来越有效^[1]。流程管理是一种以规范化构造端到端的卓越业务流程为中心, 以持续提高组织业务绩效为目的的系统化方法。它应该是一个操作性的定位描述, 指的是流程分析、流程定义与重定义、资源分配、时间安排、流程质量与效率测评、流程优化等。流程管理是为了客户需求而设计的, 因而这种流程会随着内外环境的变化

而需要被优化^[2]。

流程管理 (process management, PM), 又称业务流程管理或企业流程管理 (business process management, BPM), 是 20 世纪 90 年代由企业界最早提出, 并应用于企业管理的一种新的管理思想和管理方法。其定义是对企业进行内部改革, 改变企业职能管理机构重叠、中间层次多、流程不闭环等问题, 使每个流程可从头到尾由一个职能机构管理, 做到机构不重叠、业务不重复, 进而达到缩短流程周期、节约运作资本的作用^[3]。将精益思想和流程管理相结合的方式, 更能体现现代企业先进的管理思路, 为企业创造出更大的经济效益。

现阶段, 国有企业特别是军工企业对精益思想和流程管理两大思想的研究不多, 其中关于市场开发的内容更少, 而 M 研究所流程管理方面尚有值得改进的地方。将两种先进的思想和方法整合利用, 通过分析企业现状、研究相关数据、使用科学方法等手段, 从具体的实际出发, 得到初步适合企业市场开发的流程管理方式, 这对于 M 研究所管理是具有积极意义的。

1 精益思想与流程管理的发展

精益思想源于精益生产 (Lean production, LP), 而精益生产是在日本丰田汽车公司经历了 20 世纪 50 年代初濒临破产的危机后逐步建立发展起来的, 是丰田汽车公司创新实践的产物。可以说, 精益思想起步于 20 世纪 50 年代, 成熟于 70 年代, 被世人肯定并广泛推广于 90 年代, 其大致经历以下三个阶段。

第一阶段: 丰田生产阶段。大野耐一在 1978 年 3 月出版的《丰田生产方式——以非规模化经营为目标》以及在 1982 年出版的《大野耐一的现场经营》中, 首次阐述了精益生产方式的系统思考和理念总结^[4]。

第二阶段: 精益生产阶段。1990 年麻省理工学院的教授们出版了《改变世界的机器》, 该书由

麻省理工学院的国际汽车计划小组研究撰写。该书的理论贡献主要有两个: 其一是通过对北美、欧洲、日本各大汽车公司的大量调查所得数据和比较研究结果证明, 丰田所创造的精益生产方式要比福特创造的大批量生产方式更具竞争力, 世界制造业必须从原来的大批量生产方式向精益生产方式转变, 而这种转变将会改变整个世界; 其二是将精益生产方式把原来狭义的丰田生产方式的内容扩展到产品开发、设计、外协、销售及售后服务, 从企业管理的全过程考察精益生产方式。

第三阶段: 精益思想阶段。1996 年詹姆斯·P·沃麦克和丹尼尔·T·琼斯出版了《精益思想》, 该书提出了大量生产过渡到精益生产、建立精益企业应遵循的精益原则。

此后, 2005 年, 沃麦克等人又合著了《精益解决方案 (Lean Solutions)》。作者进一步提出精益消费的概念, 告诉公司如何去消除消费过程中的无效劳动, 描述了厂商和消费者双赢的最高境界, 论述了如何将精益思想延伸至消费过程, 将价值流分析延伸至消费者, 从而使消费者获得更多价值的同时, 企业也获得更多的利润^[5]。2009 年, 国内有研究提出构建中国企业精益之路。一是要树立精益价值观, 重新认识企业价值^[6]。二是以价值流分析代替价值链思考, 构建合作共赢的精益企业。三是实现以人为中心的激励管理机制。四是立足现实, 追求尽善尽美。

流程管理的思想经历了三个基本的发展阶段, 下面分别对其进行介绍。

第一阶段: 流程管理的萌芽发展时期。科学管理时期泰勒的作业程序化、甘特的图表进度控制方法、福特的流水线生产模式等是其最初的体现^[7]。

第二阶段: 流程管理的产生发展阶段。以 20 世纪 60 年代产生的质量管理运动和业务过程的自动化设计为代表, 主张对组织的运营过程 (即流程) 进行精确控制, 提升管理效率^[8]。

第三阶段: 流程管理的全面发展阶段。业务

流程再造自 20 世纪 90 年代由哈默博士提出来之后，很快受到全球推崇，其理论和方法体系爆炸性发展^[9]。

如何将流程管理与精益思想两大管理思想结合起来指导企业的流程管理实践，目前在国内这方面的研究相对较少，而通过回顾理论和实践的发展历程来看，这两大理论存在互补，可以很好地结合在一起，服务于企业发展、运营等。

本文采用理论研究和实证研究相结合，运用文献调查法、访谈调查研究、数值分析和案例研究相结合的方法，以理论学习与实际相结合的方式，并注重交叉学科和其他相关领域的先进理论和方法。综合运用精益思想、流程管理、流程再造等理论，结合企业的市场开发实践、流程管理实践，找出适合当今市场现状，并符合企业发展的有效方法及应用手段。

2 M 研究所市场开发流程管理的问题分析

2.1 M 研究所概况

M 研究所始建于 50 年代，是我国主要从事计算机研究的大型骨干专业研究所之一，是以计算机软硬件研制及产品开发应用为主，集研究、设计、试验、生产和服务于一体的计算机与控制技术核心研究所。产品涉及计算机软硬件、网络存储、射频识别等专业领域，是重要的计算机研制生产单位。军队机构改革、军民融合发展等因素对于 M 研究所来说是一个重大的机遇，需求及任务量会大幅度增加，同时在新形势下对于产品的研发、设计、生产能力都有了更高的要求，市场竞争也日趋激烈。几家单位，甚至十几家单位争取同一项目的情况将不可避免，这就要求 M 研究所在人才储备、技术积累、管理创新、体制优化等方面有所突破，以提高自身的竞争力。M 研究所形成了以所领导、科技委为主的战略决策层，以机关职能部门为主的管理服务层，以研究室为主的研发设计层，以生产车间为主的生产制造层，

以调试试验中心为主的技术保障层的五个层级，构建起科研生产一体化的经营管理体系，拥有一支力量雄厚、专业配套齐全的专业技术队伍。在职能划分中，军品市场开发由发展计划处负责，其中包括市场调研、方案策划、项目争取、合同签订等内容。

2.2 市场开发现状分析

M 研究所多年来致力于军队信息化建设，坚持走军民融合式发展之路，注重技术积累与创新，拥有计算机软硬件、网络存储、射频识别等八大核心技术，同时与结构工艺、电源、可靠性等专业共同构建起了较为完善、互为支撑的专业体系。M 研究所除承担多项国家重点任务和国家重大工程外，产品广泛应用于航天航空、电力能源、石油化工、交通运输等各领域。通过对 M 研究所近年来的发展状况、经营业绩等情况的综合考虑，现利用 SWOT 分析法^[10]对 M 研究所的市场现状优势（S）、劣势（W）、机会（O）、威胁（T）等四个方面进行对比分析，比较结果如表 1 所示，其中列举了 M 研究所的基本现状，后续将对其中各项的具体内容做详细的说明和分析。

3 基于精益思想的市场开发流程管理优化方案

3.1 优化目标

根据 M 研究所市场开发工作的具体内容和实际情况，流程包括以下三个主要方面：前期用户需求获取和信息采集、中期项目方案制订和优化、后期工程实施和用户建议收集。

前期分为市场定位、产品定位、推广策略及计划、营销策略及计划^[11]等阶段，细分后如图 1 所示。

中期分为需求细化、技术状态确认、项目方案制订、用户需求优化、项目组人员安排、项目节点确定、项目通知单下达（项目科研阶段由科研管理处负责）等阶段。

表 1 SWOT 分析表

优势	劣势
1. 是我国主要从事计算机研究的大型骨干专业研究所之一。 2. 有计算机相关等专业技术优势, 有一整套的技术、产品研究开发流程和人员配置。 3. 参与过多项大型工程建设及任务。	1. 任务量增多, 市场人员数量有限。 2. 市场需求不够细化。 3. 市场开发科学化程度不高。 4. 内部市场信息交互程度不高。
机会	威胁
1. 国家将加强国防和军队现代化建设。 2. 国家将推进军民融合式发展。 3. M 研究所技术专业与国家发展方向紧密结合。	1. 市场竞争日趋激烈。 2. 核心技术需要尽快转化为产品等可应用领域。 3. 产品利润逐渐降低。

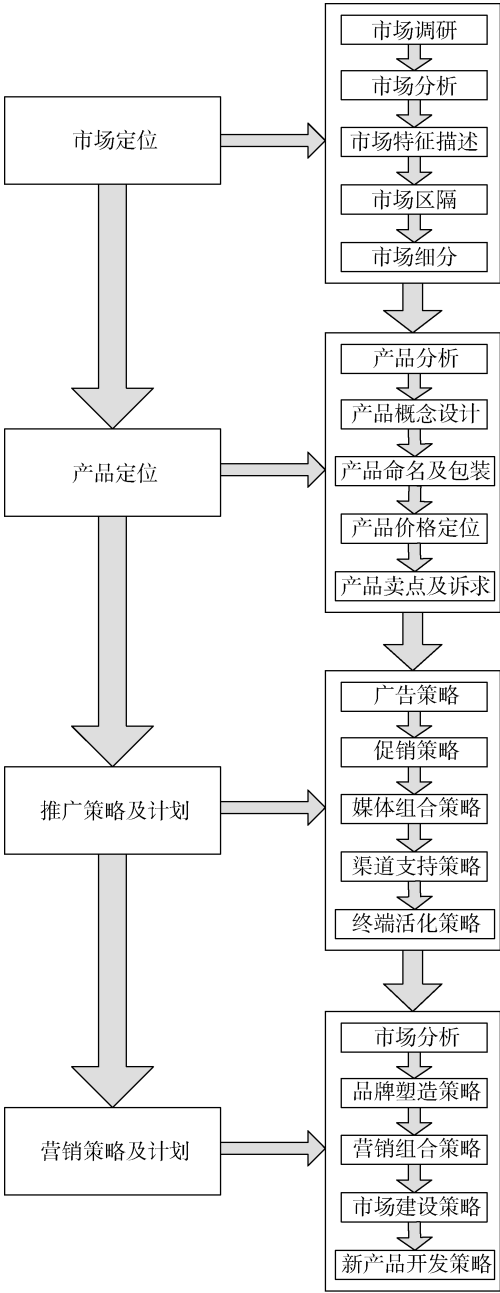


图 1 营销流程

后期分为工程实施保障、用户建议收集、合同签订、相关经费落实等阶段。

通过项目经验和工作经验可以初步确定以下几条 M 研究所需要解决的问题。

(1) 建立完善的军品、民品协调工作及信息共享流程

M 研究所军品任务量与民品任务量比例为 5 : 1, 军用产品数量占有较大优势, 产品涉及的军用领域也比民用领域广泛, 因此建立工作流程时应该以原有的军品市场开发流程为基础, 同时有机地结合民品市场开发的差异性, 对产品类别、应用领域、客户信息、市场动向、价格趋势等信息综合进行分析、汇总、整理, 研究出一套能够对客户需求和市场变化做出迅速响应、积极准备的先进流程。

(2) 打造合理的市场、科研全过程管理流程

M 研究所现有发展计划处、经营开发处和科研管理处分管军品市场、民品市场、科研生产三个部分, 部门间责任划分虽然清晰, 但由于项目的持续性、关联性, 部门之间并不可能完全按照责任处理工作, 市场部门也需要及时了解科研情况, 科研部门对市场信息也应该做出快速反应, 现有流程在这方面不够完善, 并没有一个有效的机制来将市场和科研紧密结合在一起, 因此在流程管理上应该把两方面情况有机结合, 使相关人员在信息所得、问题沟通、事项处理等方面能够更顺畅、更快速。

(3) 开发准确的市场工作奖惩流程

M 研究所现在在市场方面的奖惩流程亟待完善,由于军品市场的特殊性,从得知项目到拿到项目或参与项目,时间一般较长,这对于在其中起到积极或消极作用的事件、人员难于认定,针对机关、研究室人员工作中的贡献、损失并没有流程上的界定方法,市场部门也没有奖惩流程,这样对市场工作非常不利。只有完备的市场奖惩流程,才能充分调动相关人员的积极性,最大程度把握市场主动权,为市场开发助一臂之力。

(4) 制订高效的项目预估工作流程

M 研究所现在对于项目基本都是尽力争取,缺乏对项目的预估流程,虽然很多项目都可能带来经济利益,但项目前期的预估判断可以使有限的人员、精力在最短的时间内最大程度地发挥效能,减少不必要的损失,集中力量攻克难关。预估流程应该包括项目前期对项目规模、投入、收益等的科学估计过程,还应该有对过程中可能产

生的难点、问题等的预先判断流程,这样才能科学地在可控范围内完成好项目。

3.2 整体优化方案

上面已经对原有流程做了相应的概述,本小节运用科学的方法对以上各条流程进行详细分析,以便于为优化流程提供依据和支持。

(1) 基于“5W2H”法的流程组成分析

“5W2H”法又称七何分析法,最早由美军在二战中提出,它是用五个以 W 开头的英语单词和两个以 H 开头的英语单词进行设问,发现流程中待解决问题的线索,找到流程中的要素,重新设计更好的流程,其中“5W”分别是:Why(原因)、What(内容)、Where(地点)、When(时间)、Who(人员);“2H”分别是:How(方法)、How much(成本)。以上内容体现在流程管理上可以分别通过表 2、表 3、表 4 和表 5 来体现,同时将用来分析和优化目标中的四个流程。

表 2 军品、民品协调工作及信息共享流程“5W2H”分析

序号	项目	解决问题	具体描述
1	What	这项流程名称是什么?	军品、民品协调工作及信息共享流程
		流程的内容?	军品、民品相关工作协调统一、资源合理配置
2	Why	该流程为什么要存在?	为更好的建立军民融合的机制,增强企业竞争力
		有没有更好的办法?	需要对流程进行合理设计,增强可执行度
3	Who	谁来负责?	上级为分管军品、民品的所级领导,下面有分管军品和民品的部门及部门领导
		谁来执行?	参与军品、民品项目的各级人员
		何时开始?	当有市场信息时,争取项目时等
4	When	何时结束?	以项目进展阶段作为时间节点,分为前期、中期、后期
		所需时间?	属于长期工作,根据项目规模、涉及人员等不同
5	Where	流程范围?流程始点与结束点?	根据具体项目参与人员,包括:负责人、市场人员、设计人员、售后人员等 从有项目信息开始,到项目完成或产品交付为止
		流程执行地点?	单位内部
6	How	怎样进行流程?	通过会议面谈、科研管理系统、邮件等方式
		流程执行的关键点?	流程的持续性、信息的完整性、资源的最大公开化
7	How much	流程执行的标准?	以提高工作效率,更准确定位市场方向,在最短的时间内完成工作策划等为标准

表 3 市场、科研全过程管理流程“5W2H”分析

序号	项目	解决问题	具体描述
1	What	这项流程名称是什么？	市场、科研全过程管理流程
		流程的内容？	市场工作与科研管理工作有机的结合并协同工作
2	Why	该流程为什么要存在？	市场信息与产品科研工作紧密结合，互为补充，需要统筹规划
		有没有更好的办法？	需要对流程进行合理设计，增强可执行度及效率
3	Who	谁来负责？	上级为所级领导，下面有分管市场和科研的部门及部门领导
		谁来执行？	参与市场开发、科研管理的各级人员
		何时开始？	当落实项目、签订合同等
4	When	何时结束？	以项目进展阶段作为时间节点，分为前期、中期、后期
		所需时间？	属于长期工作，根据项目规模、涉及人员等而不同
		流程范围？流程始点与结束点？	根据具体项目参与人员，包括：负责人、市场开发人员、科研管理人员、设计人员等
5	Where		从有项目启动开始，到项目完成或产品交付为止
		流程执行地点？	单位内部
6	How	怎样进行流程？	通过会议面谈、科研管理系统、邮件等方式
		流程执行的关键点？	信息定时报送、信息完整性、项目方案的适时调整
7	How much	流程执行的标准？	以提高工作效率，更快的市场反应速度，制订较为完善的方案策划等为标准

表 4 市场工作奖惩流程“5W2H”分析

序号	项目	解决问题	具体描述
1	What	这项流程名称是什么？	市场工作奖惩流程
		流程的内容？	针对市场开发情况，对参与人员给予奖励和惩处
2	Why	该流程为什么要存在？	加大市场开发的力度，充分发挥个人及团队的主观能动性
		有没有更好的办法？	需要对流程进行合理设计，增强可执行度及真正发挥此流程的作用
3	Who	谁来负责？	上级为所级领导，下面有分管市场开发的部门及部门领导
		谁来执行？	市场开发部门
		何时开始？	当对市场开发产生推动或影响时，或者即将出现上述情况时
4	When	何时结束？	将奖惩措施落实到具体人员
		所需时间？	需要快速反应，达到刺激作用
		流程范围？流程始点与结束点？	根据具体项目参与人员，包括：负责人、市场人员、设计人员、售后人员等
5	Where		从得到市场反馈信息开始，到落实奖惩为止
		流程执行地点？	单位内部
6	How	怎样进行流程？	通过系统申请报批、内网公布、落实奖金、罚金等方式
		流程执行的关键点？	流程的公正性、信息的公开性、金额的合理性
7	How much	流程执行的标准？	以提高员工工作积极性，最大程度发掘市场开发潜力等为标准

(2) 基于鱼骨图分析法的流程问题分析

鱼骨图分析法最早由日本管理专家石川馨提出，并使用在质量管理方面。由于其直观实用，现在已经成为管理人员经常使用的一种因果分析方法。鱼骨图分析法大概分为两个步骤，首先需要分析问题，然后根据分析的结果

绘制鱼骨图。根据鱼骨图的特点，再结合之前用“5W2H”法分析的结果，进一步确定 M 研究所各流程存在的问题，对四个流程进行具体的研究。

对现有军品、民品协调工作及信息共享流程进行分析，结果如表 6 所示。

表 5 项目预估工作流程“5W2H”分析

序号	项目	解决问题	具体描述
1	What	这项流程名称是什么？	项目预估工作流程
		流程的内容？	在市场开发中，对项目进展情况进行预估，包括项目规模、人员配置、研发难度等
2	Why	该流程为什么要存在？	为更好的合理配置所内资源，减少资源浪费和项目风险
		有没有更好的办法？	需要对流程进行合理设计，使其成为一项长效机制，并真正用于市场开发
3	Who	谁来负责？	上级为所级领导，下面有市场部门及部门领导
		谁来执行？	市场开发人员
4	When	何时开始？	当有重大市场信息时，争取项目有较大难度时等
		何时结束？	决策得到执行并有效时
		所需时间？	属于紧迫工作，需要在充分准备的情况下迅速作出结论
5	Where	流程范围？流程始点与结束点？	根据具体项目参与人员，包括：负责人、市场人员、设计人员 从得到重大市场信息开始，到完成预估并有效执行为止
		流程执行地点？	单位内部
6	How	怎样进行流程？	通过会议面谈、科研管理系统、邮件等方式
		流程执行的关键点？	流程的简明性、市场综合信息的正确性、结论的科学性
7	How much	流程执行的标准？	以在最短的时间内做出最为合理的决策和结论、不损害企业长远利益等为标准

表 6 军品、民品协调工作及信息共享流程鱼骨图分析

流程	类别	现状分析
军品 民品 协调 工作 信息 共享 流程	人员	1. 市场人员专业化程度有待提高 2. 军民融合意识较弱 3. 缺少专门培训
	设备	1. 无军民共享信息平台
	材料	1. 军民信息相对独立 2. 对可能交互的信息没有针对性的整理
	方法	1. 无相关军民交流流程 2. 未形成持续固定机制
	环境	1. 外部：军品任务量明显高于民品，军品市场 人员无暇考虑与民品的信息交互 2. 内部：没有意识到军民融合对企业长远发展 的重要性

由表 6 可画出鱼骨图，如图 2 所示。

对现有市场、科研全过程管理流程进行分析，结果如表 7 所示。

由表 7 可画出鱼骨图，如图 3 所示。

对现有市场工作奖惩流程进行分析，结果如表 8 所示。

由表 8 可画出鱼骨图，如图 4 所示。

对现有项目预估工作流程进行分析，结果如表 9 所示。

由表 9 可画出鱼骨图，如图 5 所示。

表 7 市场、科研全过程管理流程鱼骨图分析

流程	类别	现状分析
市场 科研 全过程 管理 流程	人员	1. 市场人员、科研管理等人员相对独立 2. 全局意识较弱 3. 缺少顶层支持
	设备	1. 无市场、科研信息交互平台 2. 现有系统信息量单一
	材料	1. 无项目前、中、后期信息分类收集 2. 无各阶段信息归纳整理资料
	方法	1. 市场、科研交互基于人员自身素质 2. 无明确流程
	环境	1. 外部：市场工作量大 2. 内部：市场与科研过程结合不紧密

(3) 基于时间动作分析法的流程增值分析

这种分析法是通过对流程中的各个作业环节所需时间进行分析、记录、计算、对比来完成的，从而鉴别价值增值作业环节与非增值作业环节，并通过后期优化对增值环节进行有针对性的改善等，提高流程的流畅度和效率。

对军品、民品协调工作及信息共享流程进行分析，如表 10 所示。得到增值时间为 270 分钟，而非增值时间为 5.5 天×8 小时/天×60 分钟/小时=2640 分钟，该流程中增值环节的比例仅为 270/2640=10.2%。由此可见，导致效率低下的环节包括领导审批环节、信息交流环节，接下来将对这

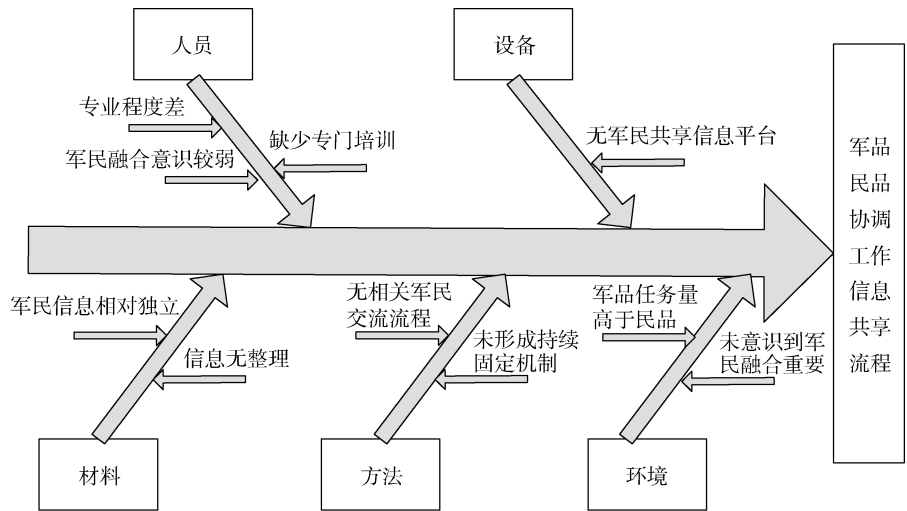


图2 军品、民品协调工作及信息共享流程鱼骨图

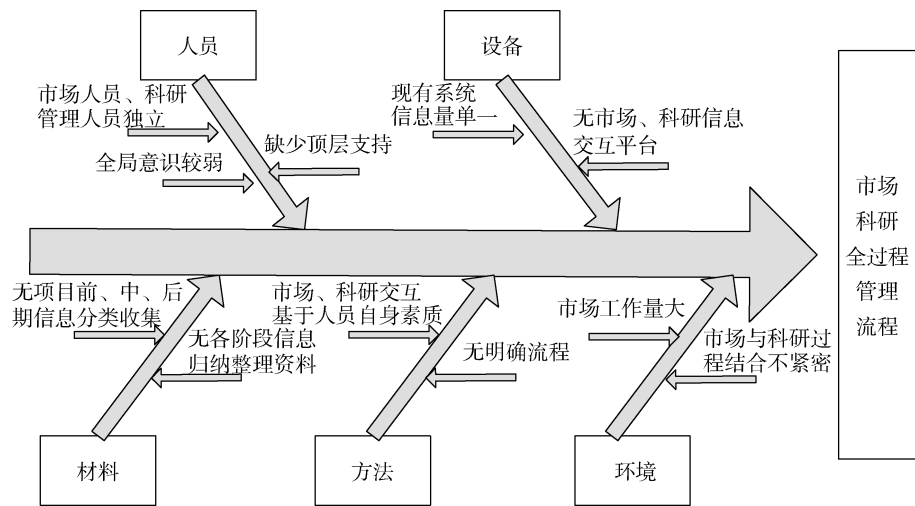


图3 市场、科研全过程管理流程鱼骨图

表8 市场工作奖惩流程鱼骨图分析

流程	类别	现状分析
市场工作奖惩流程	人员	1. 无顶层策划 2. 相关人员积极性不高 3. 无专门人员处理
	设备	1. 无奖惩发布平台
	材料	1. 用于奖惩的基础信息缺失 2. 无基层奖惩信息的报送
	方法	1. 奖惩流程过于简单 2. 操作性不好
	环境	1. 外部：与民企相比，奖惩力度有待完善 2. 内部：员工对市场奖惩措施不清楚，相关过程具体实施不规范

表9 项目预估工作流程鱼骨图分析

流程	类别	现状分析
项目预估工作流程	人员	1. 市场人员对科研状况缺少了解 2. 科研人员对市场状况不关心 3. 人员间缺少互助
	设备	1. 无项目预估信息系统平台 2. 缺少合理科学的预估手段
	材料	1. 市场、科研等各方面资料杂乱 2. 无统一整理
	方法	1. 无明确的预估流程 2. 项目预估停留在会议讨论的层次
	环境	1. 外部：项目争取难度大，基本无选择权 2. 内部：对项目认识不够，追求项目数量

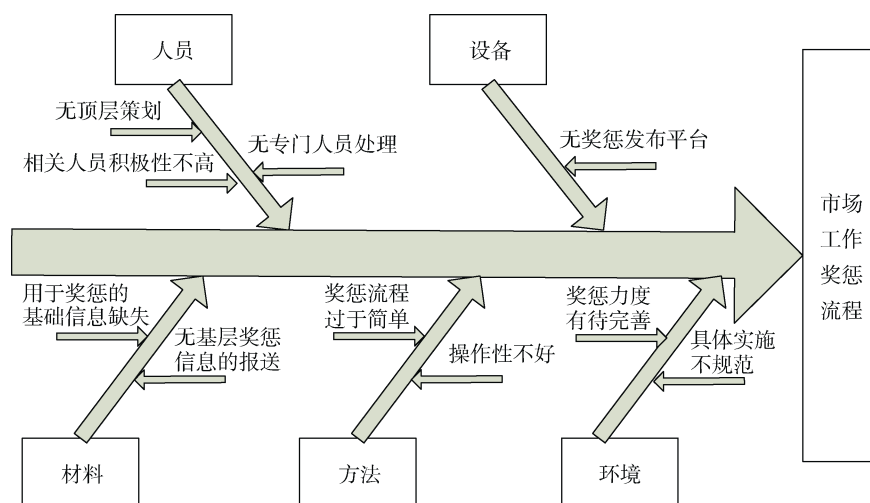


图 4 市场工作奖惩流程鱼骨图

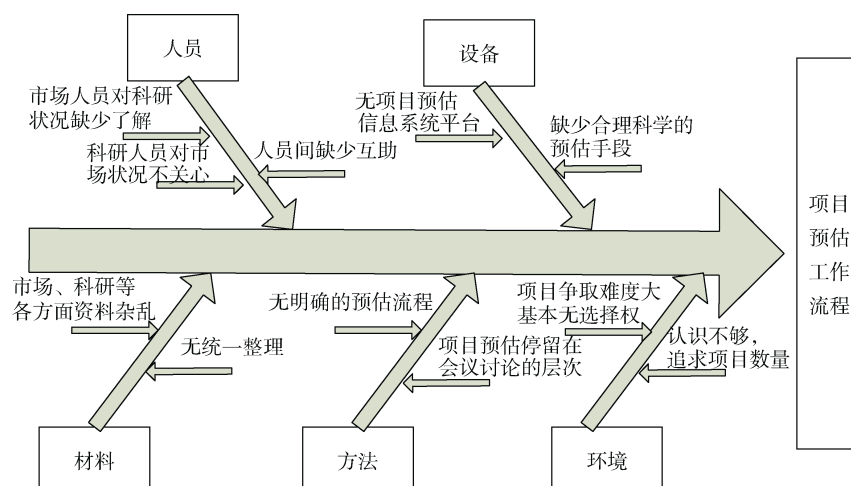


图 5 项目预估工作流程鱼骨图

表 10 军品、民品协调工作及信息共享流程时间动作分析

序号	环节名称	持续时间（分钟）	传递或等待时间（天）	备注
1	信息采集			人员交流信息汇总整理
1.1	军民品信息采集	90		
1.2	信息整理	60		
2	信息综合上传			在邮件系统中完成
2.1	军民品信息录入	20		
2.2	相关人员选定	10		
3	领导审批			在邮件系统中发送申请，并当面汇报
3.1	军民品领导审批		0.5	
3.2	领导确认	10		回复邮件或当面答复
3.3	主管所级领导审批		1	
3.4	领导确认	10		回复邮件或当面答复
4	信息交流			发送邮件或开会讨论
4.1	军民品信息发布	10		
4.2	人员重要工作提示		2	与信息反馈时间重合
4.3	人员信息反馈		2	包括收到邮件回复、提出疑问等
4.4	交流讨论	60		在邮件、会议上完成
	合计	270	5.5	

些环节做进一步分析, 并找到能够提高流程执行效率的科学途径。

对市场、科研全过程管理流程进行分析, 如表 11 所示。得到增值时间为 580 分钟, 而非增值时间为 $5.5 \text{ 天} \times 8 \text{ 小时/天} \times 60 \text{ 分钟/小时} = 2640 \text{ 分}$

钟, 该流程中增值环节的比例仅为 $580/2640 = 22.0\%$ 。由此可见, 导致效率低下的环节包括领导审批环节、工作情况反馈环节, 接下来将对这些环节做进一步分析, 并找到能够提高流程执行效率的科学途径。

表 11 市场、科研全过程管理流程时间动作分析

序号	环节名称	持续时间 (分钟)	传递或等待时间 (天)	备注
1	市场、科研信息采集			人员交流信息汇总整理
1.1	信息需求发送	30		在邮件系统中完成
1.2	信息反馈		0.5	邮件、电话或当面交流
1.3	信息整理	120		
2	信息综合上传			在科研管理系统中完成
2.1	信息录入	30		
2.2	相关人员选定	10		
3	领导审批			在邮件系统中发送申请, 并当面汇报
3.1	市场科研领导审批		0.5	
3.2	领导确认	10		回复邮件或当面答复
3.3	主管所级领导审批		1	
3.4	领导确认	10		回复邮件或当面答复
4	信息交流			发送邮件或开会讨论
4.1	市场科研信息发布	10		
4.2	人员重要工作提示		1	与信息反馈时间重合
4.3	人员信息反馈		1	包括邮件、科研系统回复等
4.4	交流讨论	60		在邮件、会议上完成
5	后续工作安排			开会讨论
5.1	参与人员选择	60		
5.2	工作节点设置	60		
5.3	完成事件确定	60		
5.4	领导意见获得		1	
5.5	工作方案调整	60		
6	具体工作实施			
6.1	工作执行情况反馈		0.5	通过电话、邮件、会议纪要的形式传达
6.2	特殊情况处理	60		
	合计	580	5.5	

对市场工作奖惩流程进行分析, 如表 12 所示。得到增值时间为 490 分钟, 而非增值时间为 $8.5 \text{ 天} \times 8 \text{ 小时/天} \times 60 \text{ 分钟/小时} = 4080 \text{ 分钟}$, 该流程中增值环节的比例仅为 $490/4080 = 12\%$ 。由

此可见, 导致效率低下的环节包括客户意见及建议收集环节、审批环节, 接下来将对这些环节做进一步分析, 并找到能够提高流程执行效率的科学途径。

表 12 市场工作奖惩流程时间动作分析

序号	环节名称	持续时间（分钟）	传递或等待时间（天）	备注
1	奖惩设置			所网站发布或公文发布
1.1	奖惩范围确定	90		
1.2	奖惩金额确定	30		
1.3	执行方法确定	60		
1.4	执行审批		1	领导亲笔签字
2	市场信息采集			人员交流信息汇总整理
2.1	客户意见及建议收集		1	
2.2	情况整理	120		
2.3	信息核对	30		回复邮件或当面答复
3	信息综合编写			在邮件系统中完成
3.1	信息录入	20		
3.2	责任人员认定	30		
3.3	奖惩措施选定	30		
3.4	领导审批		1	在邮件系统中发送申请或当面汇报
3.5	奖惩措施修订	30		
4	奖惩执行			
4.1	奖惩情况说明	30		所网站发布或公文发布
4.2	发文审批		0.5	
4.3	通知相关部门	20		包括所办公室、财务处等
4.4	措施落实		5	与工资发放挂钩
	合计	490	8.5	

对项目预估工作流程进行分析,如表 13 所示。得到增值时间为 650 分钟,而非增值时间为 3.5 天×8 小时/天×60 分钟/小时=1680 分钟,该流程中增值环节的比例为 650/1680=38.7%,比前几项流程效率高,但可以看到其中的等待时间仍然很长。导致这种情况发生的环节包括对初步分析的反馈收集、信息交流环节,接下来将对这些环节做进一步分析,并找到能够提高流程执行效率的科学途径。

(4) 基于 ESRIA 优化法的流程优化及再造
该优化方法具体是指:“清除 (Eliminate)、简化 (Simplify)、重排 (Rearrange)、整合 (Integrate)、自动化 (Automate)”五方面的内容。其目的是尽可能地减少非增值业务,而增加增值业务,从而优化流程,以提升整个流程运行效率和获得最优结果。本文将运用此方法来优化 M 研

究所市场开发流程的四个方面内容。
通过关键路径的确定等分析,结合 ESRIA 优化法,同时以优化流程、再造流程以提升流程管理水平为目的,并且考虑行业特点及发展需求等多方面要素,可以得到四大重要流程的优化模型,如图 6、图 7、图 8、图 9 所示。
借助多种研究方法的运用,逐步整理出了 M 研究所现有市场开发工作中的重点流程,对流程中的各个环节、涉及对象等逐一分析,找到了各部分的内在联系、关联关系,并且将流程的环节细化到了以具体时间来定义的程度,以量化的结果来指导分析方向,同时考虑流程的整体合理性、操作性,得到了军品、民品协调工作及信息共享流程、市场科研全过程管理流程、市场工作奖惩流程、项目预估工作流程四方面的优化模型,为进一步对优化后流程的实践研究和分析提供了重

表 13 项目预估工作流程时间动作分析

序号	环节名称	持续时间（分钟）	传递或等待时间（天）	备注
1	预估目标分析			邮件交流或开会讨论
1.1	项目可行性分析	120		
1.2	项目回款分析	30		
1.3	领域拓展性分析	60		
2	人员意见反馈			人员交流信息汇总整理
2.1	对反馈的需求发送	30		
2.2	对初步分析的反馈收集		2	
2.3	情况整理	120		
3	信息综合编写			在邮件系统中完成
3.1	信息录入	20		
3.2	人员意见分类	30		
3.3	图表分析	60		
3.4	文档整合编写	60		
3.5	领导审阅		1	在邮件系统中发送申请或当面汇报
3.6	预估修订	60		
4	项目联动			
4.1	项目调整	30		会议商议
4.2	执行审批		0.5	
4.3	通知传达	30		所网公布或发公文
	合计	650	3.5	

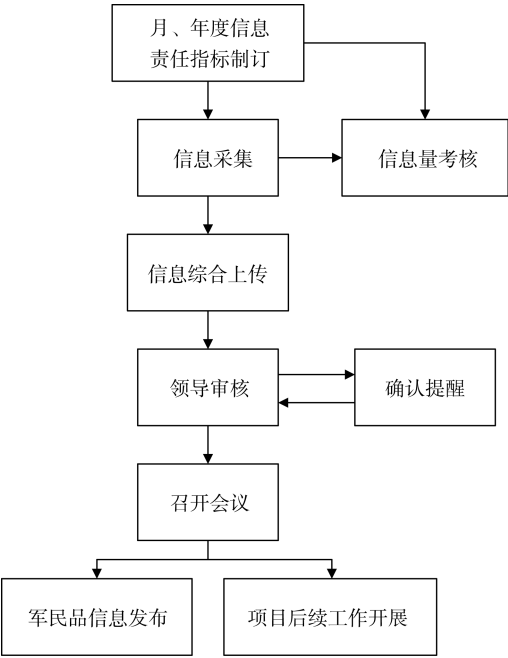


图 6 军品、民品协调工作及信息共享流程优化模型

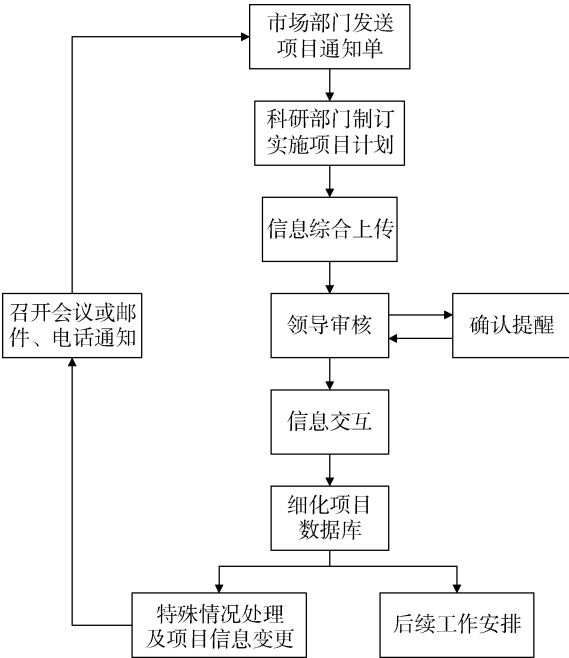


图 7 市场、科研全过程管理流程优化模型

根据实际评测结果可以看出, 优化后的流程具有一定的需求性和必要性。可以在实际工作中做进一步验证实施。由于选取项目具有一定的可重复性, 每年的任务及项目过程具有一致性, 这样可以方便对比流程优化前后的情况。

验证时间超过 3 个月, 期间包括年度任务策划及月度工作策划等工作, 综合各人员的执行感受及工作实际情况, 可以对执行效果做出评价, 由低到高从 0 至 5 打分, 平均分具体如表 15 所示。

表 15 军品、民品协调工作及信息共享执行评价表

项目	环节	评价内容	年、月度信息责任指标制订	信息采集	信息量考核	信息综合上传	领导审核	确认提醒	召开会议	军民品信息发布	项目后续工作开展
某视频监控	新流程		3	5	3	5	5	5	5	5	5
	原流程		0	3	1	3	3	2	4	2	3
	描述	执行难度较大		执行难度较大							
某 RFID	新流程		3	4	4	5	5	5	4	5	5
	原流程		0	2	1	3	4	2	4	2	4
	描述	执行难度较大		军民品关注点有差异	执行难度较大						
某车载加固计算机	新流程		3	5	3	5	5	4	5	5	4
	原流程		0	3	0	4	4	2	4	3	3
	描述	执行难度较大		执行难度较大		有些情况下效果不明显				军民品相关性有限	
某智能高清摄像机	新流程		2	4	3	5	5	5	5	5	5
	原流程		0	4	2	3	3	3	4	3	3
	描述	执行难度太大		军民品关注点有差异	执行难度较大						

通过具体项目实践执行并逐项分析, 可以得到优化流程后的结果, 执行人员可以明显感觉到新流程在目的性、准确性、统一性等方面的有效提升。增加的年、月度信息责任指标制订及信息量考核环节, 虽然评分较低, 但相对于原来流程目标性缺失的缺点, 得到了较大改善。同时, 在执行效率上也有提升, 现在流程各个环节联系更加紧密, 大大减少了时间及资源浪费, 同时拥有考核环节使原来较长的流程持续时间逐级分解到月度, 这样在军民融合程度提高的基础上又使同样内容的工作时间较大幅度缩短, 优化前后对比如图 10 所示。

4.1.2 市场、科研全过程管理流程分析及验证
此流程涉及部门主要包括发展计划处（主管

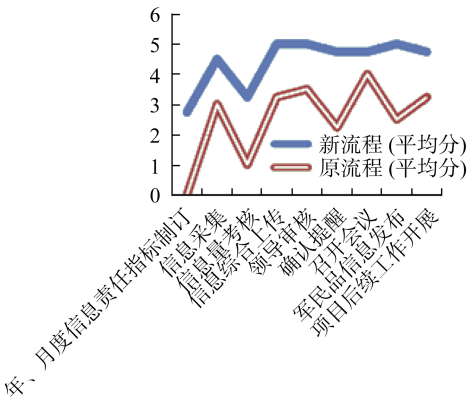


图 10 军品、民品协调工作及信息共享流程优化前后对比图

军品市场)、科研管理处（主管军品科研生产）两个部门, 各选取了 3 位人员参与验证, 人员数超过部门具体办事人员的半数, 因此得到的验证结

果具有一定的代表性。选取项目包括某安全计算机项目、某全加固计算机项目、某软件测评项目等具有代表性的研制类、批产类、测评类项目进行验证。与上一小节验证过程相同，需要参与人

员填写流程环节必要性评测表，如果参与人员认为流程中环节具有必要性，就将空格划“√”，认为一般必要划“×”，没有必要的无需填写。实际评测汇总情况如表 16 所示。

表 16 市场、科研全过程管理流程环节必要性评测表

项目\环节	市场部门发送项目通知单	科研部门制订实施项目计划	信息综合上传	领导审核	确认提醒	信息交互	细化项目数据库	特殊情况处理及项目信息变更	后续工作安排	召开会议或邮件、电话通知
某安全计算机	√√√√√√√	√√√√√√ √	√√√√ √√√√	√√√√ √√√√	√√√√ √√√√	√√√√ √√√√	√√√√× √√√	√√√√√√√	√√√√ √√√√	√√√√√√ √
某全加固计算机	√√√√√√√	√√√√√√ √	√√√√ √√√√	√√√√ √√√√	√√√× √√√√	√√√√ √√√√	√√√×√ √√√	√√√√√√√	√√√√ √√√√	×√√√√√
某软件测评	√√√√√√√	√√√√√√ √	√×√√ √√√√	√√√√ √√√√	√√√√ √√√√	√√√√ √√√√	×√√√√ √	√√√√√√√	√√√√ √√√√	√√√√√√ √

根据实际评测结果可以看出，优化后的流程具有一定的需求性和必要性。可以在实际工作中做进一步验证实施。由于选取项目具有一定的可重复性，每年的任务及项目过程具有一致性，这样可以方便对比流程优化前后的情况。

验证时间超过 3 个月，期间包括通知单下发及制订实施计划等工作，综合各人员的执行感受及工作实际情况，可以对执行效果做出评价，由低到高从 1 至 5 打分，平均分具体如表 17 所示。

表 17 市场、科研全过程管理执行评价表

项目\环节	评价内容	市场部门发送项目通知单	科研部门制订实施项目计划	信息综合上传	领导审核	确认提醒	信息交互	细化项目数据库	特殊情况处理及项目信息变更	后续工作安排	召开会议或邮件、电话通知
某安全计算机	新流程	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
	原流程	3	3	2	4	4	2	1	2	4	4
	描述	部门之间交互性较差	部门之间交互性较差					原流程无统一平台	缺乏及时性		
某全加固计算机	新流程	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5
	原流程	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4
	描述						与通知单下发、制订计划等过程重叠	原流程无统一平台	缺乏及时性		
某软件测评	新流程	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
	原流程	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3
	描述	部门之间交互性较差	部门之间交互性较差					原流程无统一平台	缺乏及时性		

通过具体项目实践执行并逐项分析，可以得到优化流程后的结果，执行人员普遍认为新流程

在衔接性、规范性、应急性等方面有所加强。在信息交互功能的实现上，多个环节均能体现相关

作用,虽然在部分信息录入及实际操作的过程中存在重复工作的现象,但却为相关人员提供了更深的影响。另外,在特殊情况处理及项目信息变更环节中,虽然及时性较差,但是也为项目的应急处理找到了有效通道。整体来说,新流程为市场、科研的进一步融合提供了条件,也为全过程管理的规范运行打下了基础,优化前后对比如图 11 所示。

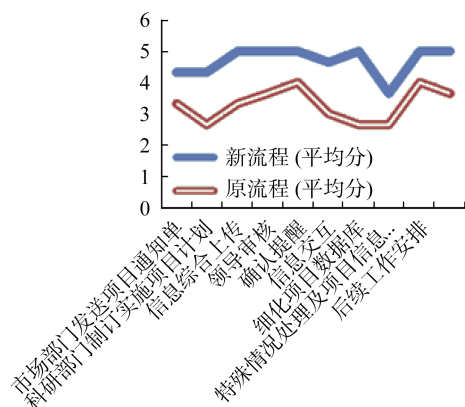


图 11 市场、科研全过程管理流程优化前后对比图

4.1.3 市场工作奖惩流程分析及验证

此流程涉及部门主要包括发展计划处(主管军品市场)、经营开发处(主管民品市场)、财务处(主管产品报价)、人事处(主管奖金发放)等 4 个部门,由于财务部门及人事部门各只有 1 位人员负责该流程,市场部门涉及此流程项目有限,

因此选取人员为:发展计划处 2 人、经营开发处 2 人、财务处 1 人、人事处 1 人。选取项目包括某信息化装备改造项目、某高清监控系统项目、某信息化建设项目、某智慧城市项目等军品和民品项目进行验证。与前面小节验证过程相同,需要参与人员填写流程环节必要性评测表,如果参与人员认为流程中环节具有必要性,就将空格划“√”,认为一般必要划“×”,没有必要的无需填写。实际评测汇总情况如表 18 所示。

根据实际评测结果可以看出,优化后的流程具有一定的需求性和必要性。可以在实际工作中做进一步验证实施。由于项目选取了包括军品和民品两个方面,对于市场开发工作具有比较全面的代表性。验证时间超过 3 个月,对执行效果做出评价,由低到高从 1 至 5 打分,平均分具体如表 19 所示。

通过具体项目实践执行并逐项分析,可以得到优化流程后的结果,执行人员普遍认为新流程在对市场工作的激励性、督促性等方面有所加强。但 M 研究所项目差异性较大,项目持续时间不同,参与人员构成不同,涉及领域差异较大,接触人员繁多,此流程具有很强的现实意义,但执行起来有些环节有一定难度,该流程在体现公平性、公正性、公开性的同时,需要更好地提升执行效率,优化前后对比如图 12 所示。

表 18 市场工作奖惩流程环节必要性评测表

环节 项目	市场工作奖惩办 法发布	系统中奖惩选 项设置	客户信息采 集整理	市场信息 核对	综合信息 录入	领导审核	确认提醒	奖惩执行	奖惩措施 修订
某信息 化改造	√√√×√√	√√√√	√√√√√ √	√√√√ √×	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ ×
某高清 监控系统	√√×√√√	√√√√√√	√√√√√ √	√√×√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√
某信息 化建设	√√√×√√	√√√√√√	√√√√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	×√√√ √
某智慧 城市	√√√√√√	√√√√√√	√√×√√ √	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√	√√√√ √√

表 19 市场工作奖惩执行评价表

项目\环节	评价内容	市场工作奖惩办法发布	系统中奖惩选项设置	客户信息采集整理	市场信息核对	综合信息录入	领导审核	确认提醒	奖惩执行	奖惩措施修订
某信息化改造	新流程	5	3	5	4	5	5	5	5	5
	原流程	1	2	1	3	4	4	3	3	3
	描述	原流程中执行力 度较弱		灵活性较差		项目差异性大				
某高清监控系统	新流程	5	5	5	5	5	5	5	5	4
	原流程	1	2	3	3	4	3	4	3	2
	描述	原流程中执行力 度较弱								可执行性差
某信息化建设	新流程	5	5	5	5	5	5	5	5	3
	原流程	3	3	4	3	4	3	4	3	1
	描述	原流程中执行力 度较弱								可执行性差
某智慧城市	新流程	5	4	5	3	5	5	5	5	5
	原流程	4	2	4	3	4	3	4	4	4
	描述			灵活性较差		项目差异性大				

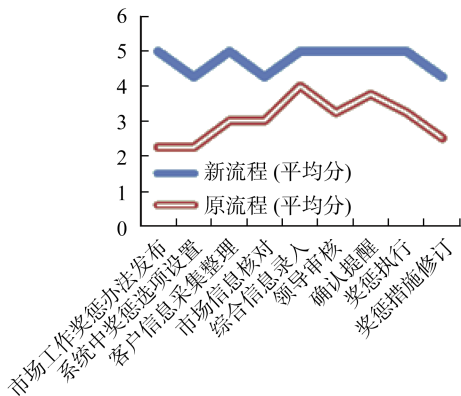


图 12 市场工作奖惩流程优化前后对比图

4.1.4 项目预估工作流程分析及验证

此流程涉及部门主要包括发展计划处（主管军品市场）、经营开发处（主管民品市场）、科研管理处（主管军品科研生产）、生产处（主管产品加工）、物资处（主管原料采购）、财务处（主管产品报价）等多个部门，由于涉及部门较多，各选取了 1 位具有 5 年以上工作经验的人员参与验证，因此得到的验证结果具有一定的代表性。选取项目包括某监控侦察系统项目、某国产化计算机项目、某信息化建设项目等具有代表性的新项目进行验证。与前面小节验证过程相同，需要参

与人员填写流程环节必要性评测表，如果参与人员认为流程中环节具有必要性，就将空格划“√”，认为一般必要划“×”，没有必要的不需填写。实际评测汇总情况如表 20 所示。

根据实际评测结果可以看出，优化后的流程具有一定的需求性和必要性。可以在实际工作中做进一步验证实施。由于项目选取的是现有的新项目，与以往项目存在区别，项目之间的对比性会受到影响，但员工选取了一些经验较为丰富的人员，这样可以对整个流程的执行力、效率性等方面有所感受，并给予较为准确的判断。验证时间超过 2 个月，对执行效果做出评价，由低到高从 1 至 5 打分，平均分具体如表 21 所示。

通过具体项目实践执行并逐项分析，可以得到优化流程后的结果，执行人员普遍认为新流程在项目的完整性、可追溯性、指导性等方面有所加强。但由于 M 研究所涉及项目众多，参与人员分散在各个部门，在流程的操作上不易统一，存在重点项目、创新型项目等的区别，流程上如果有所区别并且更有针对性，那将更具应用价值，优化前后对比如图 13 所示。

表 20 项目预估工作流程环节必要性评测表

项目\环节	项目专家名单和项目预估办法发布	成立由名单中专家组成的预估分析小组	项目负责单位整理项目情况	编制项目可行性报告	召开会议并讨论	小组成员不记名评议、打分	初步结论整理	结论报告上报	确认提醒	项目下达执行
某监控系统	√√√√√√√	√√√√√√√	√√√√√√ √	√√√√√ √√	√√√√√ √√	√√√√√	√√√ √√√	√√√ √√√	√√√ √√√	√√√ √√√
某国产化计算机	√√√√√√√	√√√√√√√	√√√√√ √	√√√√√ √√	√√√√√ √√	√√√√√	√√√ √√√	√√√ √√	√√√ √√√	√√√ √√√
某信息化建设	√√√√√√√	√√√√√√	√√√√√√ √	√√√√√ √√	√√√√√ √√	√√√√√	√√√ √√√	√√√ √√√	√√√ √√√	√√√ √√√

表 21 项目预估工作执行评价表

项目\环节	评价内容	项目专家名单和项目预估办法发布	成立由名单中专家组成的预估分析小组	项目负责单位整理项目情况	编制项目可行性报告	召开会议并讨论	小组成员不记名评议、打分	初步结论整理	结论报告上报	确认提醒	项目下达执行
某监控系统	新流程	5	4	5	3	5	4	5	5	5	3
	原流程	0	2	3	1	4	2	3	4	4	3
	描述	原流程中缺失	操作性不易把握		项目差异性较大		可参考性有限				操作性不易把握
某国产化计算机	新流程	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3
	原流程	0	3	3	2	4	1	4	4	5	3
	描述	原流程中缺失			工作量较大		可参考性有限				操作性不易把握
某信息化建设	新流程	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
	原流程	0	1	3	4	4	1	4	4	4	4
	描述	原流程中缺失	操作性不易把握								操作性不易把握

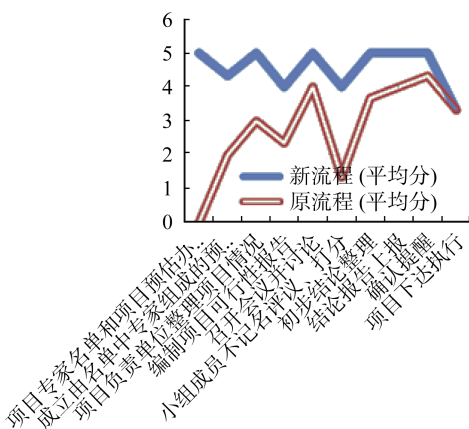


图 13 项目预估工作流程优化前后对比图

4.2 小结

前面内容中通过优化流程实施前的评价，对

流程实施给予了可执行的信号，在此基础上对市场开发的四大流程逐一进行实际应用，通过参与人员的科学选择、项目的典型选取，并且经过较长时间的检验，得到了流程优化前后各参与实施验证人员主观上的认识和较为客观的满意度评价及打分，证明了各流程的优化和改造方向的准确性和内容上的可行性，具有一定的示范研究作用。但其中一些方面的问题，比如针对不同情况的普遍适用性、具体环节的操作性等还需要更进一步地优化和改造，在更大程度上促进 M 研究所的市场开发工作。

5 结论

本文通过对精益思想和流程管理的研究，包

括理论发展趋势和企业应用案例等内容,找到了两者结合的新方式。对 M 研究所现状进行了分析,包括企业概况和所处市场状况,从中找到了阻碍企业快速健康发展的一些问题,在对整体情况做出较为准确的判断后,提出了对市场开发流程进行优化的目标,重点分为:军品、民品协调工作及信息共享流程、市场、科研全过程管理流程、市场工作奖惩流程、项目预估工作流程四大方面。通过现在常用的管理类研究手段和方法,如“5W2H”法、鱼骨图分析法、时间动作分析法等对各流程进行逐个逐层的详细分解,得到了一系列的确切数据和优化方向。又通过使用关键路径法、ESRIA 优化法等对流程进行了进一步分析,找到了流程中各环节的内在关联及解决途径,得到了优化后的流程模型。最后通过对优化后流程实施的分析,确定了实践的方法、步骤、参与人员,经过工作实践验证,得到了新流程运行的反馈及前后对比结果,总体上明显提升了市场开发工作的效率,具有可执行性、规范性等优势,达到了预期效果。

现今社会技术进步日新月异,通过对企业管理过程的深入分析以及管理工具的熟练使用,同

时再结合大数据分析、互联网+等最新技术成果的普及应用,企业管理过程及管理流程优化升级将更加智能化,更加高效。

参考文献

- [1] 詹姆斯·P·沃麦克, 丹尼尔·T·琼斯. 精益思想[M]. 北京: 商务印书馆, 2000.
- [2] 流程管理. 2012. <http://baike.baidu.com/view/205373.htm>.
- [3] 廖振晖. 基于精益思想的 E 公司市场流程管理优化研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2011.
- [4] 王建飞. 浅析精益思想及其在中国企业中的发展[J]. 中国商界, 2009(4): 8-9.
- [5] 赵 卓. 精益思想理论与实践探析[J]. 研究探讨, 2006, (6): 43-46.
- [6] 范 鹏, 张吉丽. 以精益思想为指导构建中国企业精益之路[J]. 中国轻工教育, 2006, (3): 23-24.
- [7] Nwabueze, U. Kanji, G. K. A System Management Approach for Business Process Reengineering I[J]. Total Quality Management, 1997, 8(5): 281-292.
- [8] 郭忠金, 李 非. 业务流程再造理论的起源、演进及发展趋势[J]. 现代管理科学, 2007, (11): 8-9, 92.
- [9] 葛 星, 黄 鹏. 流程管理理论设计工具实践[M]. 北京: 清华大学出版社, 2008.
- [10] 周小东. 流程管理的关键技术研究[D]. 安徽: 安徽工业大学.
- [11] Edward Blocher, Kung H. Chen, Thomas W. Lin. Cost Management: A Strategic Emphasis. 1999: 23-26.

The Research of Marketing Process Management Based on Lean Thought in M Institute

Mao Changrui

(Beijing Institute of Computer Technology and Application, Beijing 100854, China)

Abstract: A five-year plan (2016-2021) of China implements that the enhancement of the modernization of national defense and army as well as the integrated development of military and civil area are becoming more and more important for our nation in new era, which demands that the military enterprises should find effective ways to advance the management level. Taking Institute M for example, some problems increase in process management with the development of society and technology in recent years, some of which keep Institute M from going further, such as projects behind schedule due to the cumbersome marketing process; poor communication with clients caused by the slow planning process; lack of market tracking resulting in the waste of market resource. It's necessary to develop investigation and study to optimize the processes. The theory of Lean Thinking can help Institute M which is a typical military enterprise in China to establish the optimization models for marketing development process management, meanwhile advance the efficiency and level of business management in expectation, hopefully this method could help the other domestic military enterprises in practice as well.

Keywords: lean Thinking; process management; marketing development; optimization