

# 解读两化融合管理体系 九项管理原则

● 周剑 / 文

## 编者按

在浙江，企业的两化融合有两个抓手，其中之一是“贯标”试点。李强省长在“全省推进两化深度融合和工业稳增长调结构工作电视电话会议”上讲到：“最近，工信部召开了专题会议，提出两化行动计划，首要任务是在全国选择500家企业开展‘贯标’试点，这项工作政策含金量比较高，要积极争取。浙江省已经有39家企业列入，力争3年100家企业通过国家认证。”

为了更好地理解两化融合管理体系，深刻领悟管理体系的九项管理原则，把握企业两化融合的本质，本刊特地邀请了工业和信息化部电子科学技术情报研究所的周剑主任对两化融合管理体系的九大管理原则进行详细解读。

## 原则一：以获取可持续竞争优势为关注焦点

企业信息化的最终目标是经济社会效益，但经济社会效益的不确定影响因素众多，信息化并非充要条件，其贡献率难以测算。因此，企业较难依据经济社会效益目标确定信息化的工作重点，更难以准确考量其工作成效。此外，随着信息化持续深入的发展，企业各类能力都与信息化有着越来越密切的联系，通过信息化能够帮助企业获得所需要的新型能力，但企业能力的增强不一定能够在市场竞争中获得相对优势，企业通过信息化获得的成本降低、效率提升等能力提升，必须比其主要竞争对手通过信息化在相应方面获得的能力提升更为显著，才能有效支持该企业缩小与先进企业的差距或扩大作为领先企业的优势，才有可能在激烈的市场竞争中提高获得更好经济社会效益的机率。

由于竞争者竞相模仿，领先企业通过信息化追求竞争优势的做法通常会引发扩散效应，所形成的差异化竞争优势将逐渐消失。企业只有通过信息化不断打造更加动态的新型能力，快速应对内外部条件的变化，才能在市场竞争中获得并总是保持相对的竞争优势，支持其实现可持续发展。

因此，企业应围绕获取可持续竞争优势部署和推进两化融合，明确当前及未来与其发展战略相匹配的可持续竞争优势对打造新型能力的需求，确保从这些需求出发，提出两化融合的实施目标，有效规范和控制两化融合相关的活动和过程，并跟踪测评是否通过两化融合形成了预期的新型能力、以及是否进一步帮助企业获取了可持续竞争优势，以提升两化融合工作的可操作性，并确保其成效落到实处。

当前，我国企业要获得可持续竞争优势，成功实现转型升级，首先，要通过信息化解决装备化基础薄弱、流程管理缺位等工业化发展不足的问题，加速工业化进程，探索新型工业化道路。

其次，要抓住信息化带来的新的发展机遇和潜能，占领新一轮技术革命和产业发展的制高点，比如互联网创新、大数据、云计算、物联网等。

## 原则二：战略一致性

两化融合涉及理念的变革、模式的转型，服务于企业全面创新和升级发展，已经成为关系到企业所有职能和层次的内生发展要素。因此，企业应将两化融合提升到战略高度，要从战略层面统筹规划两化融合工作，才能真正把握两化融合的本质。一个企业如果没有清晰的发展战略，或者其发展战略过于关注和依赖传统竞争要素，不能紧跟信息化时代的新要求，那么不管这个企业如何努力，都终将会被新生力量所取代。

企业拟形成的可持续竞争优势，需要与其发展战略匹配，而如何获取这些可持续竞争优势则是两化融合工作的出发点和落脚点。因此，两化融合应与企业发展战略保持一致，围绕形成所需要的可持续竞争优势，对两化融合全过程进行监督管理，并对两化融合的成效进行考核。

此外，两化融合也是保障企业发展战略有效执行和落地的重要途径。两化融合涉及到企业所有的职能和层次，在两化融合过程中，可将企业战略发展的要求全面、准确、及时、有效地落实到相关的职能和层次，从而推动企业发展进步、创新变革和战略实现。

## 原则三：领导的核心作用

两化融合是企业战略级的任务，应始终作为最高管理者关注的重点，是典型的一把手工程。但如果最高管理者的重视仅停留在口头上，或者仅由其唱独角戏，两化融合的整体成效都将难以保证。两化融合涵盖业务和管理的优化与变革，覆盖企业的所有职能和

层次，其整体性和动态性要求也越来越强，除了最高管理者，管理者代表和其他各级领导在确保两化融合有效落地和取得实效方面的重要作用和意义日益凸显。

企业最高管理者的认识水平、变革决心和领导能力是两化融合有效性的基本前提和坚实保障；专职管理者代表获得最高管理者的合理授权，是具体推进两化融合的执行者；企业各职能和层次的主管领导是相关两化融合工作的主要责任人，他们的主动性对两化融合能否确保在各个职能和层次中得到有效落实具有决定性作用。

因此，只有最高管理者更加准确及时地进行战略决策，专职管理者代表更好地进行两化融合工作统筹并确保其执行，其他各级领导不断提高其主动性，才能确保企业领导层各司其职、有效沟通、不断优化，从而在有限资源约束下，更全面、更准确、更快速地解决各职能和层次的问题，通过两化融合实现企业能力和竞争优势的不断提升。

## 原则四：全员参与，全员考核

两化融合工作的持续改善，需要不断梳理和明确企业各个职能和层次的现状和准确需求，还需要将两化融合的具体工作要求落实到各个职能和层次，并对其成效进行分析和改进。

因此，企业相关职能和层次的全员与两化融合工作有着密不可分的关系，他们是两化融合相关需求的真正提出人和各项要求的贯彻落实者，他们能否不断深化对两化融合的认识并形成共识，是否积极配合、自觉推进相关工作，对于两化融合相关需求是否务实、各项要求能否有效落地具有举足轻重的作用。

要充分调动全员推进两化融合的积极性、自觉性和创造力。首先，企业应以实现员工个人与企业共同发展为宗旨，建立员工培养和发展机制，完善企业文化。在通过信





息化确保企业整体运转规范、高效的前提下，尽量为员工工作及相互沟通提供便利，并给予其足够的发挥空间，激发其创造力；其次，企业应建立精准的全员两化融合考核奖惩机制，明确员工的相关职责，为员工履行职责提供帮助，客观公正地评价员工的贡献并给予激励。

### 原则五：过程管理

一方面，因为为用户创造价值的过程实质上是跨部门完成的，在信息化条件下，组织结构需要从纵向职能分工向横向协同整合这一过程方式转变，以适应以用户为导向的市场竞争新需求。另一方面，两化融合的复杂度高、探索性强，在两化融合过程中出现偏离或失误的概率较大，如不能及时处理，其影响将难以估计，这也是两化融合失败率较高的重要原因。因此，需要对两化融合相关的活动和资源采用过程方法，在过程中进行有效管理，并实现其持续改进，才能更好地获得预期的成效。

对两化融合实施过程管理，首先要依据两化融合的方针，沿着打造信息化环境下新型能力这条主线，明确两化融合的目标，系统识别、确定和管理实现目标相关的过程以及这些过程之间的相互作用关系，避免与目标相关的必要过程未被划入管理范畴；其次，要确保在受控条件下实现这些过程，并实现相关数据、技术、业务流程与组织结构的有效协同；第三，要对两化融合及其相关过程进行评估与诊断、监视与测量、考核，并报告结果；最后，要根据所报告的结果，采取措施弥补两化融合及其相关过程中的不足，预防可能发生的错误，持续优化过程，提升过程绩效。

应用过程方法，实施两化融合过程管理，企业可以基于其原有管理基础逐步建立并细化两化融合的过程管理机制，确保不再重复发生过的不足或错误，尽量减少可能发生的不足或错误，从而实现两化融合螺旋式上升和良性发展。

### 原则六：全局优化

两化融合是企业的战略任务，覆盖企业全局，需要通过采用系统方法，将相互依赖和相互关联的相关活动和过程视为一个系统，从全局的角度对企业两化融合的整体运行进行全面管理，加强两化融合相关活动和过程的有机关联性，实现动态改进和全局优化，才能确保和不断提升两化融合的总体成效。

两化融合涉及理念的变革、模式的转型、技术的创新，与企业的所有职能和层次均可能相关，因此影响其取得实效的因素众多，要更好地获得最终的总体成效，最关键的是需要系统分析、识别并弥补企业两化融合这一有机系统中的短板，而不是片面或简单地把工作重点和资源主要集中在易出彩、好完成的领域或方面。

在将企业两化融合作为一个有机系统，



两化融合促进企业创新是通过数据、技术、业务流程与组织结构四个融合要素的互动创新和持续优化来实现的



并以系统方法论进行管理时，首先要明确其整体与局部的分解关系以及分工协作机制；二是运用信息化环境下的系统集成手段实现其全面管理；三是系统分析其绩效，采取措施实现全局优化。

## 原则七：循序渐进，持之以恒

企业两化融合是在信息化时代企业生产、经营和决策等全面现代化的过程，只有起点、没有终点。此外，两化融合与管理变革密不可分，管理变革需要循序渐进、且伴随着各种风险，两化融合也一样，不可急于求成、一蹴而就，而是应该采取循序渐进的策略，通过长期的逐步优化，实现螺旋式提升。

为了保持并不断增强企业全体对两化融合的热情和认识，企业应高度重视两化融合工作的时效性，一定要将企业发展对两化融合的迫切需求落到实处，在全局统筹基础上，不断确立阶段性目标，增强执行力，确保阶段性目标以及周期性成果按时、高效实现，从而不断坚定推进两化融合的信心、决心和恒心，实现良性循环。

## 原则八：创新引领

随着竞争的地域和行业边界不断淡化，企业只有通过不断创新，才能获得差异化优势，赢得可持续发展空间。

当前，信息技术、产业、应用、网络等方面的互动发展，为企业全面创新发展提供了重大机遇。应用创新、集成创新成为当今世界创新的主要形式，除了进一步促进技术发展，更多地体现为推动企业管理变革和模式转型，以适应信息化时代企业竞争的新趋势、新要求。

两化融合促进企业创新是通过数据、技术、业务流程与组织结构四个融合要素的互动创新和持续优化来实现的。在工业化发展进程中，技术、业务流程和组织结构这三个要素互有交集、相互作用，通过技术的创新和应用引发业务流程的优化以及组织结构的调整，而三者匹配和融合才能确保技术创新、业务流程优化和组织结构变革的成果得到有效实现，从而全面加速工业化发展。在信息化时代，技术、业务流程、组织结构三要素被融入了新的内涵，而数据的重要性凸

显，逐步成为企业新的核心要素。通过不断加强数据的开发利用，可加速技术、业务流程、组织结构三要素的同步创新和持续优化。

对我国企业而言，通过两化融合加速创新是实现转型升级的动力源泉。因为资源定价不合理、准入壁垒等市场机制不完善造成的竞争环境不公平，曾经很大程度上影响了我国企业创新意识和能力的培养，然而，随着国际国内环境的变化，以及我国市场机制的不断健全，企业已经普遍认识到破旧立新、创新发展的必要性和紧迫性。此外，我国已经发展成为世界上最大的制造业大国，很多产业正在快速的趋近、或者已经达到国际先进水平，仅仅依靠“模仿”或者“跟随”也将难以支持进一步发展，创新也因此成为实现我国制造业由大变强的必由之路。

## 原则九：开放协作

全球范围新一轮技术革命和产业变革的兴起，推动着市场加速向开放、动态和个性化转变。顺应这一时代潮流，企业需要在信息化和互联网条件下，重构和整合内外部资源，建立更加灵活的组织形态，形成可快速变化的动态能力，以获取可持续的竞争优势。

为快速响应用户的需求和市场的变化，企业在研发创新、生产经营、交付服务等过程中，与其各级供应商、用户，以及研究机构、政府机构等其他有价值关系的主体之间将逐步演化为一个更加开放、动态的价值网络，通过建立新的合作分享模式和机制，在整个价值网络范围内优化资源配置，实现高度协作、成本更低、反应更快的供需对接和集成运作。在开放的竞争环境下，企业的边界日益模糊，每个企业基于不同的目的，可以处于不同的价值网络中，并发挥不同的作用。

对于我国企业而言，要抓住信息化为企业带来的开放协作机遇，应转变传统的资源要素和组织建设观念，有效解决我国企业由于长期规模化扩张和粗放式高速增长所普遍形成的对资源的独占意识、组织的刚性较强等问题，不断加强资源共建共享，并逐步探索、建立和完善信息化环境下的动态组织和价值网络，从而在新的竞争格局中抢占先机。