

# 论企业标准化与信息化的关系

Enterprise Standardization and Informatization

北京首钢自动化信息技术有限公司 郭雨春 田 华

**摘要** 结合首钢实施ERP的经验,从理论层面和应用层面阐述了企业标准化与信息化之间的内在联系以及对企业管理的作用。

**关键词** 标准化 信息化 ISO 9001 企业管理

**Abstract:** This article describes the relationship between standardization and Informatization from the point view of theory and practice, and the effects on enterprise management are also described.

**Keywords:** standardization; informatization; ISO 9001; enterprise management

## 1 企业标准化与信息化的基本任务

一般认为,企业标准化指以提高经济效益为目标,以搞好生产、管理、技术和营销等各项工作为主要内容,制定、贯彻、实施和管理、维护标准的一种组织活动。企业标准化是一切标准化的支持和基础。

企业标准体系的构成,是以技术标准为主体,包括管理标准和工作标准。由此可以看出,所有员工一进入工厂大门就要放弃自治,一切按标准执行。企业标准化的活动贯穿企业质量管理的始终,标准化的经典工作就是国际标准化组织制定的全世界第一套关于质量管理的国际标准ISO 9000。

企业实施信息化则是历史的必然,以信息化带动工业化,实现跨越式发展,是我国的大政方针。企业信息化就是一个运用先进管理方法和现代信息技术手段对企业的生

产经营不断升华的过程。从体系架构来看,企业信息化可以分成三个层面

### (1) 数据信息化

企业经营活动情况都能以数据形式出现,并以一定的格式保存起来,可以通过网络环境,使数据流动起来,达到共享的目的。

### (2) 工作流程信息化

工作流程信息化包括两方面的内容,一是管理流程信息化,将管理实现透明化,达到科学、标准、规范;二是生产流程信息化,也就是在生产流程实现自动化的基础,将生产环节中各个节点的状态,用数据形式反映出来,并通过网络系统传出去,满足其他工艺与管理的需要以及工控数学模型的需要。

### (3) 决策信息化

对各种数据进行科学的加工处理,运用一定的管理计算模型,达到决策与辅助决策的作用,比如利润预测,成本分析等等。

综上所述,企业信息化就是对企业生产流程的信息化,就是认识观念的变革,业务流程的再造,工作方式的转变,不断创新的企业经营生产过程。企业信息化建设任重而道远,但其对企业发展的作用是十分巨大的。

## 2 企业标准化与信息化之间的辩证关系

以信息化带动工业化,这是我国企业发展的必由之路。从这个意义上讲,企业标准化工作,特别是在ISO 9000贯标工作中,都离不开信息化的支持。就具体工作而言,企业标准化与贯标工作,都需要信息化工作提供技术支持和保证。

(1) 标准化与贯标工作首先是一个文件化管理的过程,

具有很强的逻辑性和可溯性，许多工作往往需要溯源，这就需要大量真实的历史文件与数据来保证溯源工作的顺利进行，这项工作单靠手工来完成是相当困难的。

(2) 在企业标准化与贯标工作中，许多工作都是程序化的，如质量管理体系中的审核管理、文件管理、记录管理以及质量控制、管理评审控制、测量系统分析等工作，都是严格按照程序进行的。充分利用现代信息技术手段对提高速度和质量是十分必要的。

(3) 企业在执行标准化与贯标工作中，积累了大量的原始数据，这对于企业来讲既是宝贵的资源，也是企业运作的商业秘密。在手工管理的情况下，这些数据信息一直被少数人掌握，一旦人员调动或流失，很可能给工作造成巨大的损失，使体系建设工作出现断档。企业实现信息化后，就可以有效地避免这种问题发生，保证了标准化体系的连续性建设与发展。

标准化体系建设与贯标工作是一项连续性的工作，是一个不断发展渐进的过程，借助信息化手段，就可以降低体系运营成本和建设成本，收到事半功倍的效果。

同样，企业信息化工作也离不开标准化与贯标工作的支持和保证。首先，现在所进行的企业信息化建设工作已经超出 IT 范畴，应作为一个管理项目来运作。在实施信息化工作中，首先遇到的是企业流程重组与变革等关于企业命运的问题，在这个过程中，迫切希望标准化工作来保证变革工作的正常进行。其次，企业信息化建设是一项复杂的系统工程，从工程立项调研开始，就应当介入标准化工作，直到投入使用以及不断进行的 IT 治理工作，都离不开标准化与贯标工作的支持和保证。标准化与贯标工作可以使信息化工作更加规范、科学，在减少投资、提高工作效率与质量方面功不可没。第三，企业信息化工作在生产过程控制中的应用，必须要符合各种工艺要求、技术标准等等，这些工作的内容实质也是标准化工作的一个部分。

### 3 企业的发展离不开标准化与信息化工作

中国经济的高速发展提供了企业发展的空间，同时市场准入的门槛也在提高，市场竞争更加激烈，甚至趋于白热化。规范企业管理，不断提高企业素质、经营质量和生产效率的任务也就越来越重，在科学化、标准化、规范化与信息化、自动化方面的要求也越来越高。企业信息化与标准化工作的重要性也越来越被人们认同。简要来说，信

息化与标准化工作能够帮助企业加强管理和控制，减少漏洞。通过实施标准化与信息化，企业竞争力可以大大提高，这可以从提升用户满意度、降低管理成本、提高产品及服务质量以及企业运营效率等多方面来体现。

#### 3.1 首钢的标准化与信息化工作实践

首钢的标准化与信息化工作原来都是单独进行的，虽然也取得了较大的成绩，但是在实施的过程中，甚至出现标准化与信息化工作撞车现象。这也为今后的标准化与信息化建设工作提供了有益的经验与教训。首钢从2001年开始的 ERP 建设，是新一轮贯标工作的开始。

##### 3.1.1 ERP 建设与标准化建设同步进行

首钢在进行 ERP 可行性调研工作时，除了深入调查当前的管理现状外，也对标准化工作进行了认真的梳理。特别是在进行 BPR(企业流程重组)过程中，我们实现了扁平化管理，这实际上是进行了一次全面的贯标工作。真正的含义是结束了人管人的管理模式，实现了以制度管人的现代化管理模式。这种变革与发展，既是首钢信息化建设的成果，也是贯彻落实标准化的结果。在进行流程重组的过程中，明确提出的要求是一切按照标准化要求进行，对于贯标工作中的一些成熟的管理思想采用移植方式，直接进入 ERP 设计流程，对于一些有争议或暂时无法纳入贯标体系的相关管理内容，则暂时不进入 ERP 建设内容。

##### 3.1.2 在购买ERP管理软件以及引进咨询服务工作中，标准化工作也是谈判的主要内容之一

我们在设计采购管理模块时，将其内容规定为：A 货源调查和供方评价；B 选择供方和询价；C 核准和下达采购定单；D 采购定单跟踪；E 进货验收；F 采购定单完成。我们不难看出这与 ISO 9001 标准中的 7.4 采购的要求应当是一致的。

同样，首钢设计实施的 ERP 销售管理模块包括：市场预测、开拓市场、销售计划、产品报价、订单管理、组织交付、应收管理、售后服务、市场分析等内容。这几乎包括了 ISO 9001 标准中 7.2 与顾客有关过程的全部要求，把 7.2.1 与产品有关要求的确定分解到市场预测和市场分析中；把 7.2.2 与产品有关要求的评审落实到订单管理上；把 7.2.3 顾客沟通分别用产品报价和售后服务形式来体现。

生产计划管理包括由销售计划制定主生产计划(MPS)、物料需求计划(MRP)等，将 ISO 9001 标准中 7.2 与顾客有

关过程与 7.5 生产和服务提供过程衔接起来，使顾客对产品和服务的要求落到实处。

质量管理包括基础数据管理、标准管理、检验管理、质量控制和质量分析，其中基础数据管理和质量分析为 8.4 数据分析提供了重要手段，标准管理即涉及 ISO 9001 标准中 4.2.3 文件控制，又对应 7.1 产品实现策划中的“质量目标和要求”，同时对 7.5.1 生产和服务提供的控制中要求“获得表述产品特性的信息”提供了条件。检验管理可以实现 8.2.4 产品的监视和测量内容。质量控制主要是对过程参数和产品特性进行质量控制，相当于质量控制点，例如利用排列图、控制图和直方图等，这与 7.5.1 生产和服务提供的控制，8.2.3 过程的监视和测量以及 8.4 数据分析都有密切关系。

ERP 库存管理模块主要包括物资进出存的管理，包括库存基本数据（代码、分类、货位）和库存业务管理，这其中的内容和 ISO 9001 标准中 7.5.3 标识和可追溯性及 7.5.5 产品防护的要求基本一致。

首钢在进行 ERP 建设进程中，还有许多新的功能模块有待开发，以 ISO 9001 为基础进行新的功能模块的开发，是 ERP 建设中的一个重要内容。如在进行设计与开发模块的建设中，就可根据 ISO 9001 标准设定设计开发业务数据流程图、实体关系图和功能模块图，开发 ERP 的设计与开发模块，在已有的功能模块中，按 ISO 9001 标准要求，进行一次系统维护，增加没有覆盖的条款项目，并确定基础数据和管理内容。例如在质量管理功能模块中适当增加质量保证、质量控制、质量策划、质量改进等内容。将不合格的控制也纳入质量管理功能模块，或者纳入到检验管理中去。

至于不能进入 ERP 的 ISO 9001 的过程或活动，例如，管理职责和内部审核等仍以原有形式存在，不必强求进入 ERP。这也会影响 ERP 的建设与使用。

企业信息化代替不了 ISO 9000 体系，ISO 9000 体系同样也代替不了 ERP。ISO 9000 体系是国际互认的合格评定制度，是企业达到质量管理体系要求的标志，而 ERP 是企业的一种先进的管理思想和先进 IT 技术的应用。两者作用互补，而不可替代。内容可以整合，却不能偏废一方。既然 ERP 和 ISO 9001 在内容上有许多相似甚至相同的地方，那么在 ISO 9001 审核时就应当充分利用 ERP 资源，可以从其不同功能模块的运行中寻找符合性和有效性的证据。

但是我们也应当看到，不同的企业 ERP 实施效果是不同的，通过两者的互补与整合，充分利用 ERP 信息集中、准确及时和便于分析的有利方面，可以大大提高 ISO 9000 体系运行的有效性和效率。

## 4 对今后工作的展望

企业只有不断创新，才能保持旺盛的活力，这种创新要不断在企业的营销、管理、竞争力和企业文化等方面充分体现，加强信息化与贯彻标准化工作是保持创新活力的基础。

(1) 信息化与贯彻标准化工作都是服务过程。通过贯彻标准化工作，如通过 ISO 9000 贯标体系的工作，可以加强企业管理，降低运营成本。通过信息化工作，则可以优化工作流程，共享企业资源，减少费用性支出，确保企业效益不断持续增长。

通过贯彻标准化工作与信息化建设，进一步提高员工队伍素质，信息化作为必要的手段必须掌握，贯标工作为企业员工的行为准则必须遵守，由这样高素质人员构成的企业，其创新能力与竞争能力将是巨大的。

(2) 企业信息化建设的过程，就是一个不断贯彻落实标准化工作的过程，企业信息化进程中的各个环节都离不开标准化的支持与保证。我们也看到这项工作越来越被人重视，如软件产业的 CMM 认证工作、网络工程师的资质认证工作，以及一些强制性措施的出台，对于净化信息技术市场，提高信息技术质量，都起到了很好的作用。

(3) 企业重组改制的目的是创新，而信息化与标准化工作是企业创新的重要手段。正在进行的信息化建设已经脱离原来意义上 IT 的范畴，实质是管理改革的一部分，而贯标与标准化工作也是保证管理变革成功的重要因素。这两项工作本身也需要不断创新，才能适应企业发展的需要，使企业资源得到广泛的共享与利用。使企业与市场互动起来，这种互动要有信息化与标准化来作保证才能得以实现。

以信息化的标准化体系建设作为企业信息化建设的突破口，为企业的发展不断注入新的活力，是摆在我们面前的一个不可回避的问题，我们要迎难而上，抓住发展标准化与信息化这一重要契机，为企业创新发展不断注入新的活力。

(收稿日期：2005-12-20)