



## 烟草企业MES的实施与运行管理

林 慧

(龙岩卷烟厂 计算机中心, 福建 龙岩 364000)

**摘 要:** 对烟草企业MES的实施与运行管理进行了介绍, 结合实施经验从数据、技术、人员培训三个方面讨论了卷烟企业MES的实施策略及运行中的管理工作。

**关键词:** MES; 实施; 运行管理; 数据; 技术; 人员培训

随着计算机及网络技术的迅猛发展, 生产执行系统(MES)逐渐应用在烟草企业中, 许多烟草企业已经意识到MES在企业信息化建设中的重要性, 纷纷引入MES系统, 通过实施MES来加强企业生产管理与协调, 提高企业的信息化管理水平。企业在引入MES软件之后, 它的实施与实施后的运行管理是非常重要却经常被忽视的环节, 它直接关系到企业MES系统应用的成败。龙岩卷烟厂在2003年初就实施了MES系统, 在一年多的实施及运行管理过程中, 我们摸索了一些适合烟草企业的MES系统实施的路径, 本文结合我们的实施经验谈谈MES系统的实施与运行管理。

### 1 MES的实施

企业经过项目立项、论证, 决定实施MES系统之后, 应对MES的实施工作做一个总体规划, 确定MES系统的总体目标, 对实施工作做出总体安排, MES实施进程如图1所示。

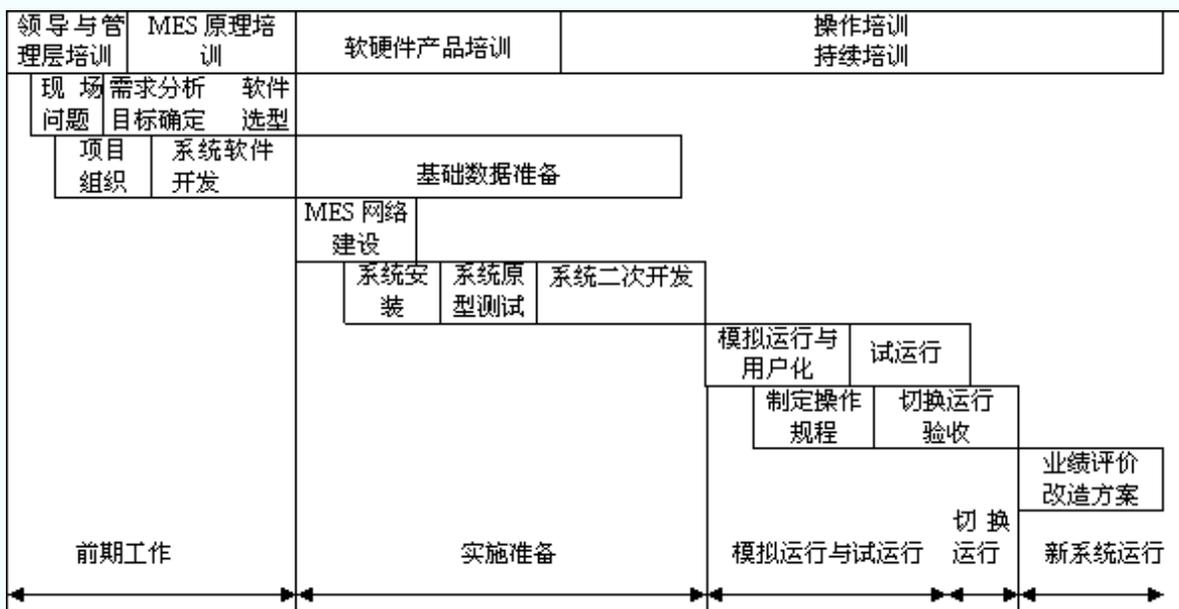


图1 MES实施进程

#### 1.1 成立MES项目组

MES的实施是企业的大事, 它涉及到企业生产过程的各个环节和员工, 部门与人员之间的协调十分重要, 因此成立项目组是必要的。项目组的主要职责是对MES项目负责规划、组织、协调、培训工作, 确保项目按计划、分步骤的顺利实施。项目组成员应全程参与MES的实施过程, 并对项目工作进行配合与协调, 负责具体的项目实施工作。在实施过程

中部门之间的职责不清或扯皮时要由组长来解决，因此项目组的组长要由能解决问题的企业高层领导来担任。项目组成员由计算机人员、管理人员、车间操作人员等组成，并应指定一个项目负责人，实施中出现的问题集中反馈给项目负责人。

#### 1. 2 选择厂商

选择适合企业的管理软件、寻求一个有势力的软件公司作为自己的合作伙伴是前期最重要的工作。选择软件厂商时应选择一家技术力量雄厚而且熟悉烟草企业业务流程的厂商合作，最好厂商有MES实施经验，这样厂商可以很快熟悉实施MES系统的卷烟厂的具体业务流程，如果厂商有MES实施经验，还可以根据以往的实施经验对卷烟厂的业务流程重组提出合理的建议，实施起来可以少走许多弯路。

#### 1. 3 业务需求调研与系统开发

由于目前还没有成熟的适用于烟草企业的通用的MES软件，因此必须配合软件厂商做好MES的业务需求调研工作，这样厂商才能开发出‘合身’的MES软件系统。在进行需求调研、确定业务流程过程中，项目组成员应积极配合，尽到项目组成员的职责。在厂商进行软件开发的期间，企业自身还有一项重要的工作就是完善管理，在实施了MES之后，企业的生产管理会有很大的变化，因此必须对企业的业务流程进行合理重组，对于职能有重叠的部门应合理分工、明确职责，这样在MES实施时才能保证信息处理的及时性，使MES系统达到最好的运行效果。

#### 1. 4 人员培训

培训在MES实施中是非常重要的工作。MES实施通常涉及到计算机、企业管理、车间现场操作等方面的人员，这些人员的文化程度、对MES的认识、业务水平、计算机应用水平等都大不一样，为保证MES的顺利实施，必须对相关人员进行足够的培训。培训要达到两个目的，一是增加员工对MES的认识及熟悉MES的操作，二是学习先进的管理模式，改变员工行为方式。培训的形式有两种，即内部培训与外部培训。通常这两种形式都是必须的，项目组成员在MES实施过程中起到非常重要的作用，他们应该成为实施MES的专家，让他们到企业外面去参加MES方面的培训是很有必要的，但是让所有使用MES系统的人员都到外面去参加培训是不现实的，因此内部培训也是必须的，企业通常可以采用两种形式相结合的方式对企业的员工进行培训。对MES用户的前期培训是很重要的，应该得到足够的重视，我厂在MES实施初期，对用户进行了使用培训，但是用户对MES的认识还不够深，因此部分用户在初期对MES有一些抵触情绪，使MES实施在初期遇到了一些阻力，经过多次的MES培训之后，他们对MES的认识提高了许多，对MES的使用也熟练了许多，后来的实施工作就比较顺利了。

#### 1. 5 数据准备

由于MES系统强调的是生产管理与协调，因此与生产相关的基础信息，如物料（成品、片烟、烟丝、材料等）、设备、工艺线路、质量标准等都必须录入计算机，对这些信息建立科学的编码体系是必要的。基础数据的准确与完整是MES系统运行的基础，因此必须把数据准备工作做细。

#### 1. 6 模拟运行与用户化

MES系统软件在开发基本完成之后，应进行计算机模拟运行，并测试模拟运行的结果，发现问题及时修改完善程序，模拟测试时应尽可能做到全面，使软件尽可能完善，这样在将来系统运行时会顺畅许多。在模拟运行期间，企业的计算机技术人员应全程参与，并接受软件厂商的培训，培训内容包括：系统、数据库、开发工具、服务器、网络等方面内容，使计算机技术人员尽早掌握MES系统的维护方法，为将来运行阶段的软件维护做好充分准备。经过计算机模拟运行之后，应进行现场的模拟运行，让将来的MES用户都来参加，主要目的是培训用户，让用户更多的了解MES软件，学习如何用它来管理业务。在这个阶段之后，可以对用户进行考试，以了解用户MES系统的应用水平。

#### 1. 7 试运行与系统切换

经过前面的充分准备，在数据、技术、人员培训有保证的情况下，就可以考虑进行MES系统试运行了。试运行期间还会遇到模拟运行中没有出现的问题，这时就需要找出问题原因，提出问题的解决方案，对软件进行维护、完善。这种从试运行到发现问题、提出解决方案、维护完善软件，再到试运行的循环要反复进行多次才能使MES系统运行比较稳定。在试运行过程中，对计算机人员、管理人员、用户的培训工作还是要自始至终地进行，尤其是计算机人员，因为任何软件商对软件产品的维护都不可能是永久的，对MES系统的软件维护工作最终都是要由企业自身的计算机人员来承担，所以企业计算机人员培训工作越早开始越好。经过一段时间的试运行后，MES系统运行稳定，就可以进行系统切换，正式运行了。

## 2 MES的运行管理

企业经过艰苦的努力，成功地完成了MES的实施任务后，可能会认为可以松一口气了，这种想法是错误的，在MES运行的过程中，仍然需要持续的维护和信息反馈，保持MES的应用水平，充分发挥MES的功效，这就是运行管理要达到的目标。影响MES系统运行效果的因素有三个，即数据、技术和人，MES运行管理应从这三个方面入手。

a. 数据是MES系统进行信息处理的原料，数据是否准确、及时直接关系到MES的输出结果是否正确、及时，人们常用“进去的是垃圾，出来的也是垃圾”来形容由于原始数据不准确而产生错误信息的现象。因此必须建立明确的责任制度，数据操作的各个环节上的准确性都必须要有专人负责，否则数据的准确性没有保障。如：企业可以编写MES系统的操作规程来规范对MES系统的操作；建立对车间现场采集数据完整性的考核制度，保证数据的准确、及时。

b. 技术是指计算机技术。从长远来看，随着时间的推移，企业可能引进了新的生产线、改进生产工艺，这就对原有系统构成新的挑战，需要对MES进行维护，使得MES系统适应新的厂情，因此做好MES系统的维护工作是企业保证MES应用水平的必要条件。系统维护的目的是保证MES系统正常而稳定地运行，维护的重点是系统应用软件的维护。MES直接影响到企业的生产，因此在进行某项维护修改之前须考虑到对生产及其他系统产生的影响等，在进行充分的准备与模拟测试后才可进行系统软件更新，将对生产及其他系统的影响减到最小。企业自身应拥有维护MES软件的技术力量，对企业计算机技术人员的培训应自始至终地进行，在系统维护方面还应注意维护人员的稳定性。

c. 人员是最重要最复杂的因素。MES系统作为企业生产管理工具，它是要由人来使用的，优秀的人员可以使MES系统越来越完善，而再好的MES系统交给素质低下的人也难以发挥作用。培训是提高人员素质、增加人员对MES系统的认识、提高人员应用MES水平的最有效的办法。企业人员的新老更替、生产条件变化引起MES系统的维护等都必须对使用人员进行相关的培训，因此培训工作应伴随着MES系统的运行贯彻始终，使MES系统越用越好。

## 3 结束语

随着卷烟技术及工艺不断发展，卷烟企业的生产设备、工艺也在变化，因此卷烟企业在运行管理中有必要定期对MES的运行状况作一个小结与自我评价，以判断是否达到了设定的目标，在此基础上制定下一目标，再改进系统，不断巩固和提高MES的应用水平，提高生产管理水平，从而提高企业的核心竞争力，使企业在日益激烈的卷烟市场竞争中立于不败之地。

---

作者简介：林慧，女，毕业于西安电子科技大学，学士，龙岩卷烟厂工程师，主要从事计算机软件开发应用研究工作。