

Oracle 用于离散制造管理的 制造执行系统

主要特性

用于离散制造管理的制造执行系统由面向操作人员的 MES（制造执行系统）工作站和 MES 管理人员工作台组成，该系统使车间人员能够高效且有效地执行、记录和监控车间的各项生产活动。关键特性包括：

MES 工作站

- 可配置的派工单驱动的执行功能
- 可配置的工作内容和顺序显示工作说明
- 用于获得实际工时的 Clock In/Clock Out 按钮
- 增强的车间事务处理报告能力
- 具有批次和序列号输入功能的简化的物料事务处理
- 车间异常情况报告

MES 管理人员工作台

- 具有钻取能力的异常情况汇总
- 异常情况解决
- 预期的生产能力或资源短缺
- 当前车间视图
- 加速处理作业
- 重新安排派工单
- 报告资源使用情况
- 查看历史事务处理
- 访问甘特图
- 通过日常商务智能查看绩效指标

灵活性和可配置性

- 通过 27 种参数控制用户界面的布局、内容、系统性能和安全性
- 在多个级别（网站、角色、机构、部门）上进行配置

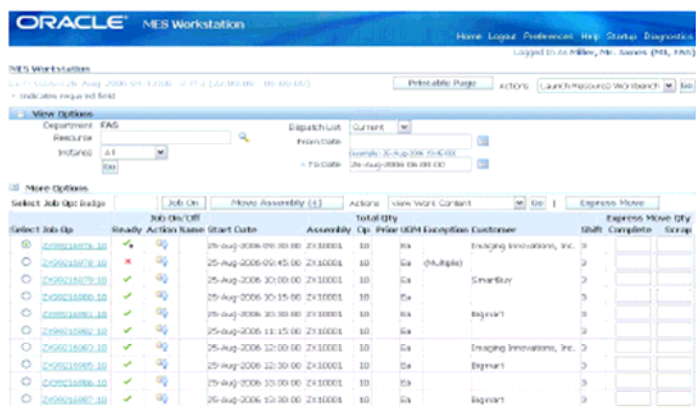
Oracle 用于离散制造管理的制造执行系统提供“更深入的”车间执行功能，使离散制造企业能够在他们的车间直接部署 Oracle 制造执行系统 (MES)。该产品使车间操作人员和管理人员能更高效且有效地执行、记录和监控车间的各项生产活动。更重要的是，这个用于离散制造管理的制造执行系统可促进消除车间中不能实现增值的活动并有助于最大限度地提高车间生产力。

通过 MES 工作站提高操作人员生产力和工作效率

MES 工作站是用于离散制造管理的制造执行系统模块的重要组成部分，旨在帮助车间操作人员更有效地完成其日常生产活动。该工作站通过一个简化的用户界面，为操作人员提供了执行其工作任务所需的所有信息。操作人员通过同时访问相关信息能够轻松执行车间的作业活动，这些信息可最大限度地减少系统交互的时间并显著提高操作人员的生产力和工作效率。

可配置的派工单驱动的执行功能

MES 工作站是由派工单驱动的，这使车间操作人员能够以其希望的优先次序执行工作任务。



Job ID	Status	Start Date	Assembly	Customer
200601000100	Ready	25-Aug-2006 09:00:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000200	Ready	25-Aug-2006 09:45:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000300	Ready	25-Aug-2006 10:00:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000400	Ready	25-Aug-2006 10:15:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000500	Ready	25-Aug-2006 11:15:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000600	Ready	25-Aug-2006 12:00:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000700	Ready	25-Aug-2006 12:30:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000800	Ready	25-Aug-2006 13:00:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601000900	Ready	25-Aug-2006 13:30:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.
200601001000	Ready	25-Aug-2006 14:00:00	2X10001	Imaging Innovations, Inc.

图 1：为操作人员显示高度可配置的派工单

可视化指示器可指导操作人员查看某项作业是否准备就绪等待操作，或者如果某项作业正在快速进行中，那么当前的操作者是谁。该清单的内容是高度可配置的，并且所显

示的内容可以通过过滤、排序和组合加以修改，以提高生产效率。清单中的各列分别显示关于每项加工作业的信息，如计划的起始和结束时间、在建装配件、客户、所需设置以及指导作业准备就绪的各项指标、组件和资源供货情况等。根据用户喜好，可以显示也可以隐藏各个列，从而使各机构可以将其清单配置为只显示那些与其业务政策和实践相关的信息。

操作人员可以对派工单中的任何作业执行多种活动和数据钻取任务。记录工作的开始和终止，报告作业进展、完工和报废事务处理，查看工作要求和报告异常情况，这些是可以从派工单开始的部分活动。因此，派工单可以作为操作人员任何一天工作的起始点。操作人员通常通过访问执行某项工作所需的全部信息来选择和开始第一项作业。

可配置的工作内容和顺序显示工作说明

操作人员可以配置详细的工作内容，以便显示当前任务作业所需的信息，如顺序显示各个工作说明、执行该作业所需的组件及资源信息等。



图 2：在工作内容页面顺序显示工作说明以指导操作人员完成工作

在线显示工作说明能够指导操作人员高效完成工作并使企业车间实现“无纸化”管理。一旦完成了某项特定作业，操作人员便被自动引导到下一项作业的详细工作说明，而不必重新返回到派工单。

用于获得实际工时的 Clock In/Clock Out 按钮

MES 工作站能够记录和报告花费在任务作业上的实际工时，消除了手工报告资源事务处理的必要，从而最大限度地提高了车间生产力。

报告花费的实际工时通过使用在 MES 工作站的多个位置提供的 Clock In 和 Clock Out 按钮得到了简化。操作人员按 Clocks In 按钮表明开始某项特定作业，按 Clocks Out 按

钮报告工作终止。所报告的任务作业的开始时间与结束时间之间的差值可在后端作为资源事务处理被自动记录下来。



图 3: Clock In 和 Clock Out 按钮可用于记录某项任务作业的实际开始和结束时间

简化车间事务处理报告

MES 工作站可以一次处理多个事务,以减少操作人员执行事务处理所花费的时间。例如,一次用户输入可以报告多个任务作业的移动事务处理,或通过一个与装配件的报废或拒收结合在一起的移动事务处理,来报告某项作业的合格和不合格装配件。操作人员还能够报告花费在任务作业上的时间、提交质量检测结果以及输入倒冲组件的详细信息(如批次和序列号信息),同时执行某项任务作业的移动事务处理——所有这些都通过一个单一的屏幕实现。此外,该系统还提供提供一个自动默认的推式组件选项,从而消除了繁重的手工输入工作。

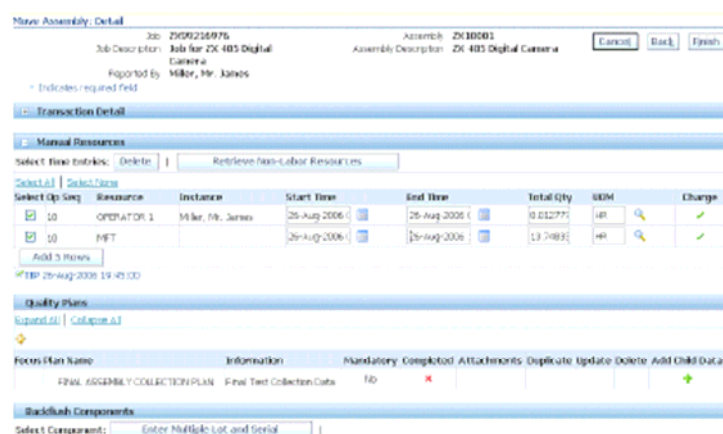


图 4: 操作人员能够通过单一屏幕报告工时、质量检测结果、组件倒冲详细信息等所有内容

该功能显著提高了操作人员报告车间事务处理的效率,为进行能够增值的制造活动节省了时间。

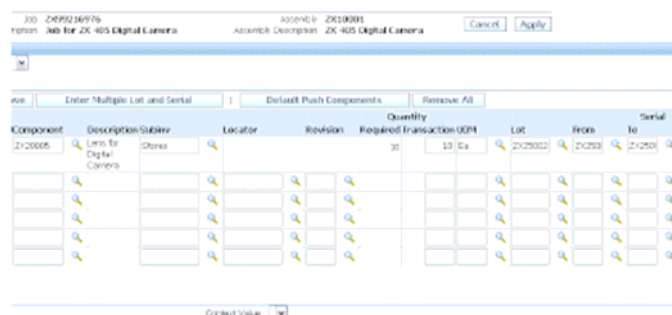


图 5: 可通过单一屏幕报告多种组件事务处理以及批次和序列号详细信息

车间异常情况报告

MES 工作站通过记录异常情况，可以使操作人员将注意力集中到那些妨碍他们执行某项作业任务的事件和事故上。这些事件通常是实际组件短缺、前一道工序遗留装配件半成品、无法提供普通劳动力资源或机器无法运行，或者在制品存在质量问题。

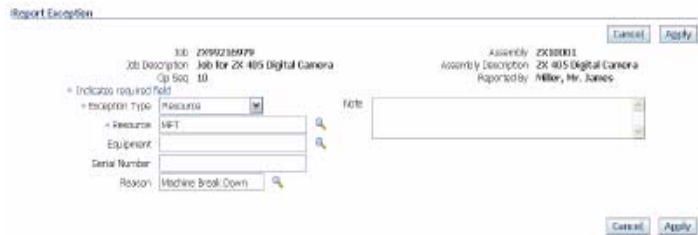


图 6：操作人员可以报告妨碍工作进展的各类异常事件

管理人员可以得到通知以对这些事件做出反应并采取相应解决措施

通过 MES 管理人员工作台实现更好的可视性和更严格的控制

用于离散制造管理的制造执行系统中的 MES 管理人员工作台通过提供反应当前车间状态和需要解决的问题的各种信息，来提高对车间的可视性。借助工作台中众多管理功能的支持，管理人员可以对制造活动实施更加严格的控制并解决妨碍工作进展的问题。MES 管理人员工作台由‘管理人员信息显示屏’和‘管理人员工作站’两部分组成。

管理人员信息显示屏提供对车间状态的可视性

登录到工作台后，管理人员便可看到异常情况汇总视图以及它们的解决状态和当前车间工作进展概况，这些信息通过一个位置——管理人员信息显示屏——进行查看。管理人员信息显示屏是管理人员任何一天工作的起始点。

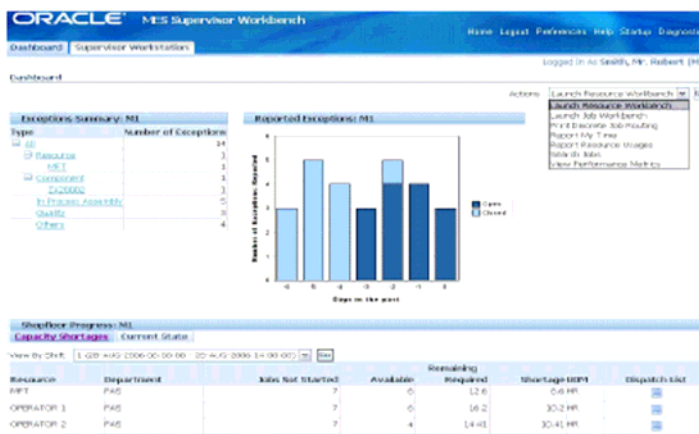


图 7: MES 管理人员工作台中的管理人员信息显示屏提供了对异常情况的状态和当前车间工作进展情况的全面可视性。

异常情况汇总和解决功能

管理人员信息显示屏中提供的异常情况信息包括按异常类型以分层方式提供的未解决异常汇总视图和以图形化显示的以往记录的未解决和已解决的异常情况。管理人员可以深入到异常情况的特定细节并根据记录的异常类型采取相应的解决措施。这些措施可以是分配替代资源、重新安排任务作业、暂停有问题的作业、指定车间状态等。

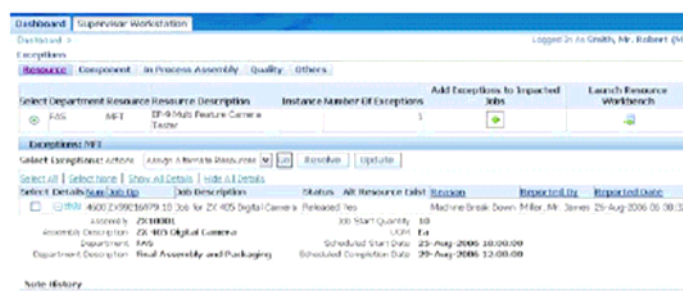


图 8: 管理人员可以采取多种措施来解决车间异常情况

除了逐个解决异常情况之外，管理人员还能一次解决多个相关异常。此外，管理人员还可以将某个异常与所有可能受到该问题影响的作业关联起来。

预期的生产能力或资源短缺

信息显示屏中的生产能力短缺视图突出显示可能出现问题的作业的可用资源能力与所需资源能力的对比及短缺情况，这些作业的预计完工时间超出了班次结束时间或计划的完工时间。管理人员还能导航到派工单以查看由于资源短缺而受到影响的作业的更多详细信息。这可帮助管理人员通过采取适当的措施前瞻性地管理资源短缺。

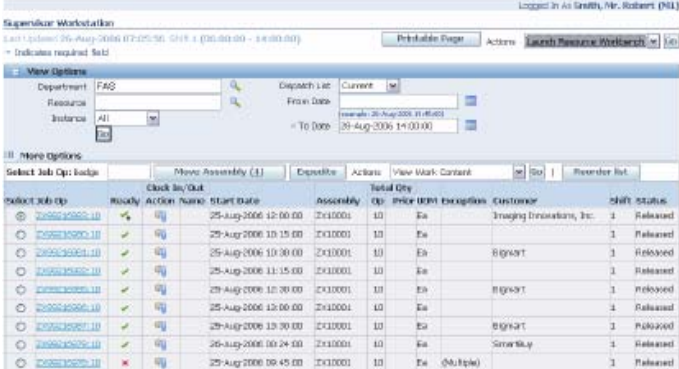
当前车间状态视图

管理人员信息显示屏中另一个视图提供当前作业运行

状态及运行这些作业的机器、操作人员的姓名和预计的完工时间。

MES 管理人员工作台

登录到 MES 管理人员工作台后，管理人员还可以访问管理人员工作站来执行各种活动，如查看和重新安排派工单、加快重要客户订单的完成、同时报告多项作业的资源使用情况、查看历史事务处理等。该管理人员工作台与面向操作人员的 MES 工作站非常相似，只是为管理人员的职能提供了附加权限。



The screenshot shows the 'Management Workstation' interface. At the top, it indicates the user is logged in as 'Mr. Robert (P81)'. Below this, there are search filters for Department (FAS), Resource, and Instance. A table titled 'More Options' displays a list of job orders. The table has columns for Job ID, Priority, Start Date, Assembly, and Customer. The data rows show various job orders with their respective start dates and assembly details.

Job ID	Priority	Start Date	Assembly	Customer	Shift	Status
200040001	High	25-Aug-2006 12:00:00	ZX10001	Imaging Innovations, Inc.	1	Released
200040002	High	25-Aug-2006 10:15:00	ZX10001		1	Released
200040003	High	25-Aug-2006 10:30:00	ZX10001	BigKat	1	Released
200040004	High	25-Aug-2006 11:15:00	ZX10001		1	Released
200040005	High	25-Aug-2006 10:30:00	ZX10001	BigKat	1	Released
200040006	High	25-Aug-2006 12:00:00	ZX10001		1	Released
200040007	High	25-Aug-2006 10:30:00	ZX10001	BigKat	1	Released
200040008	High	25-Aug-2006 09:24:00	ZX10001	Scratchy	1	Released
200040009	High	25-Aug-2006 09:45:00	ZX10001	(Multiple)	1	Released

图 9： 管理人员可以在管理人员工作台中完成诸如加快作业完成和重新安排派工单等多项工作

加速处理作业

通过一个简单的按钮操作的支持，管理人员可以将某项作业提到派工单的最前面，以应对诸如加急订单等状况。加急作业在派工单中用特殊的图标指示。

重新安排派工单

管理人员还可以利用重新排序的功能来基于诸如排程组和制造顺序等多个标准指定需要排队等待制造的作业次序。管理人员可以通过该工作站的各种参数来选择和配置重新排序的标准。

报告资源使用情况

管理人员可以通过一个单一用户界面报告多项作业基于时间和非基于时间的资源使用情况。对于按规定的间隔报告资源使用情况和只有管理人员等获得授权的人员可以执行这种任务的情况，该功能非常有用。

主要益处

部署 Oracle 用于离散制造管理的制造执行系统作为企业车间执行系统可帮助企业实现以下目标:

- 提高生产力和效率
- 提高车间的可视性
- 前瞻性的车间流程管理
- 降低成本及解决集成难题

相关产品:

- 离散制造
- 在制品管理
- 质量管理
- 项目制造
- 库存
- 物料清单
- MRP
- 成本管理
- 按订单配置
- 高级计划与排程
- 生产排程
- 日常商务智能

由于不存在通用的 MES 解决方案,因此甲骨文解决方案提供了满足各种制造环境需要的灵活性和可配置性。它最适用于(但不限于)那些具有中小规模的生产量、高质量的产品组合、相对较低的机器自动化水平并且正在实施车间无纸化管理过程的制造环境。

降低成本及解决集成难题

由于用于离散制造管理的制造执行系统具有更深入的执行功能,所以选择该系统作为车间的执行系统可消除绝大多数客户采用第三方或自行开发的 MES 系统的需要。除了能够满足各项基本制造执行要求外,它还可帮助车间管理人员和操作人员消除手工操作过程和非增值性活动。由于用于离散制造管理的制造执行系统是电子商务套件不可分割的一部分,所以不存在与实施、集成、培训和维护第三方 MES 产品相关的附加成本。这不仅可以降低总体拥有成本,还有助于实现工厂系统的标准化。

总结

简而言之,Oracle 用于离散制造管理的制造执行系统通过提供更深入的车间执行功能来帮助离散制造企业提高生产力和效率、增强对车间各流程的可视性、前瞻性地管理异常情况,并提供高度灵活性和可配置性。最后但并非最不重要的一点是,它帮助企业减少了用于维护和集成第三方 MES 系统带来的额外负担。

通过将该系统作为附加产品提供,许多离散制造企业将会发现,甲骨文管理软件是利用现成可用且可随时部署的集成化解决方案管理其制造业务的一站式平台。

版权© 2006 归甲骨文公司所有。未经允许,不得以任何方式和手段复制和使用。

本文只作提供信息之用,其内容如有变动,恕不另行通知。本文不保证没有错误,也不遵循任何其他的无论是口头表达的还是法律默示的保障和条件,包括关于适销性或符合特定用途的所有默示保证和条件。我们在此特别声明不承担有关本文的任何责任,本文不直接或者间接形成任何合同义务。未经书面许可,不得为任何目的,以任何电子或机械形式或手段复制或转载本文。

Oracle、JD Edwards、PeopleSoft 和 Siebel 是甲骨文公司和/或其子公司的注册商标。其他名称可能是其各自所有者的商标。