[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G06F 17/00
G06F 17/30 G06F 17/60
B23Q 41/08 B65G 47/68

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03146101.8

[43] 公开日 2004 年 4 月 14 日

[11] 公开号 CN 1489083A

[22] 申请日 2003.7.22 [21] 申请号 03146101.8

[30] 优先权

[32] 2002. 7.23 [33] US [31] 10/200,989

[71] 申请人 戴尔产品有限公司

地址 美国德克萨斯州

[72] 发明人 C·A·小派斯托 G·艾尔金斯
J·A·费内甘

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

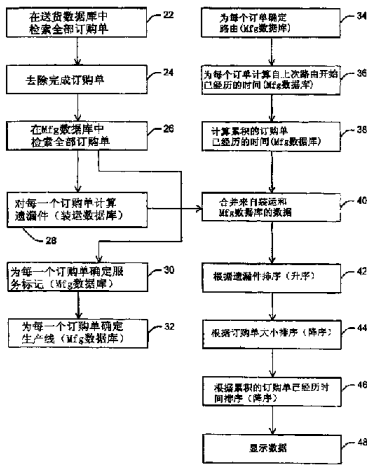
代理人 程 伟 戈 泊

权利要求书 4 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 发明名称 生产优化和协调处理

[57] 摘要

本发明提供了一种生产优化和协调处理的方法，用于收集在生产和装运设备里未完成的订购单的数据记录，并按优先级排序，以便具有最少数量的未完成订购单的订购单和那些具有最大量总数的件的订购单在排序处理中具有最高优先权。 这些数据然后被实时显示给用户，以便确定订购单何时完成对生产和装运处理的生产能力和效率具有最大的影响。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1. 确定在生产设备里未完成的订购单的方法，其中每个订购单包括若干件，包括以下步骤；

收集与订购单有关的资料；

确定每个订购单没有完成生产的件数；

确定每个订购单中的件数；

确定每个订购单的已经历时间；以及

排序所述的订购单，其中排序处理为具有最少的没有完成生产件数的订购单分配最高优先权，其中排序处理为具有最大的件数的订购单分配次高优先权，然后排序处理给具有最大的订购单已经历时间的订购单分配再其次的优先权。

2. 权利要求1的在生产设备中确定未完成的订购单的方法，更进一步包括显示排序的订购单的步骤。

3. 权利要求2的在生产设备中确定未完成的订购单的方法，其中每个订购单的显示包括显示订购单的唯一的定点号，订购单的未完成的件的数量，订购单的件的数量，和订购单的已经历时间。

4. 权利要求1的在生产设备中确定未完成的订购单的方法，其中收集与订购单有关资料的步骤包括以下步骤：

在从装运设备里的全部订购单的数据库检索全部订购单的列表；

从列表除去所有的完成订购单；和

从生产数据库检索剩余在从装运设备检索的订购单列表中的订购单的数据。

5. 权利要求3的在生产设备中确定未完成的订购单的方法，更进一步包括以下步骤：

确定每个订购单的至少一个生产线；和

显示在显示的排序的订购单里的每个订购单的生产线。

6. 权利要求5的在生产设备中确定未完成的订购单的方法，更进一

步包括以下步骤：

确定在生产线里每个件的至少一个生产位置；和

显示在显示的排序的订购单里生产线中的每个件的位置。

7. 权利要求6的在生产设备中确定未完成的订购单的方法，更进一步包括以下步骤：

确定在生产线里生产位置中的至少一个件的经过时间；和

显示在生产线里生产位置中的至少一个件的经过时间；和

8. 根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力的方法，更进一步包括以下步骤：

在装运设备里收集与未装运的订购单有关的数据；

在所述的生产设备里收集与未完成的订购单有关的数据；

合并和排序在装运设备里与未装运的订购单有关的数据和在生产设备里与未完成的订购单有关的数据，这样的以致于每个订购单根据下列标准被排序显示：

具有未完成的件数量最少的订购单具有最高优先权；

具有最大数量总计件的订购单具有其次的优先权；和

具有最长的已经历时间的订购单具有再次的优先权；以及

显示合并的和排序的数据。

9. 权利要求8的根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力的方法，其中数据根据分配给每个订购单的唯一的订购单号被合并。

10. 权利要求8的根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力的方法，其中对于每个订购单，收集和显示数据包括订购单的至少一个件的生产线。

11. 权利要求10的根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力的方法，其中对于每个订购单，收集和显示数据包括至少一个件的生产线的位置。

12. 权利要求11的根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力的方法，其中对于每个订购单，收集和显示数据包括至少一个件

在生产线上的所述位置经过的时间。

13. 权利要求8的根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力，更进一步包括下面重复执行的步骤：收集数据步骤，合并并排序数据和显示数据，使得数据被实时显示。

14. 权利要求8的根据装运设备的生产能力协调生产设备的生产能力的方法，

其中在装运设备里收集与未装运订购单有关的数据的步骤包括从与装运设备有关的数据库收集数据的步骤；和

其中在生产设备里收集与未完成订购单有关的数据的步骤包括从与生产设备有关的数据库收集数据的步骤。

15. 管理生产和装运处理的生产能力的方法，包括以下步骤：

收集与部分完成的订购单有关的数据；

为每个订购单建立一个数据记录；

排序数据记录以便数据记录被根据下列标准排序：

具有未完成的件数量最少的订购单具有最高优先权；

具有最大数量总计件的订购单具有其次的优先权；并且

具有最长的已经历时间的订购单具有再次的优先权；和

实时显示合并的和排序的数据。

16. 权利要求15的管理生产和装运处理的生产能力的方法，其中收集与部分完成订购单有关的数据的步骤包括以下步骤；

确定所有的至少一个完成件位于装运设备的订购单；和

为至少一个完成件位于装运设备的订购单从生产设备收集数据。

17. 权利要求15的在生产设备中确定未完成的数据记录的方法，其中每个数据记录的显示包括显示数据记录的唯一的订购单号，订购单的未完成的件的数量，订购单的件的数量，和订购单的已经历时间。

18. 权利要求15的管理生产和装运处理的生产能力的方法，其中每个数据记录的显示包括显示每个订购单的至少一个生产线。

19. 权利要求18的根据装运设备的生产能力管理生产设备的生产能力的方法，其中每个数据记录的显示包括为每个订购单显示的生产线的至少一个生产位置的显示。

20. 权利要求19的根据装运设备的生产能力管理生产设备的生产能力的方法，每个数据记录的显示包括为订购单显示的件在生产位置中已经过时间的显示。

生产优化和协调处理

技术领域

本申请公开涉及一般地生产领域，尤其涉及一个用于协调和优化生产工艺的系统和方法。

背景技术

产品，包括计算机系统或任何其它的信息处理系统在内，可以根据计划式生产（build-to-stock）或订单式生产（build-to-order）的生产处理来生产。 计划式生产模型的特点在于，根据预测的需求量生产大量相同的产品。 规则结构生产工艺的特点在于，仅在收到该产品订购单之后，生产计算机系统或其它的产品。 订单式生产工艺简化了根据顾客订购单定制的产品的生产，并且减少了库存条件，作为产品，一旦生产完成，就可以直接给客户。订单式生产工艺在美国专利6,236,901中进行了说明，在此引入它的全部设备作为参考。

大多数生产情况包括一个生产设备和一个装运设备。 在一些生产情况中，生产设备和装运设备结合起来作为一个物理设备的一件。 一旦产品的生产完成了，该产品将被运往客户处。 来自于一个客户的较大的订购单一般被分成份，以便跟踪、生产和装运该订购单。 通常，每份订购单的件数有一个最大值。 一个例子，一份的订购最大件数是五十件。 如果订购的件数的总额小于五十个，该件的订购数量就是订购的件的数量。举例来说，如果顾客订购了100件，则订购单将被分成两份，各50件。 如果该顾客订购了十件，订购单将含有一个十件的单个件。在这个生产方案中，只有完成了各件订单后，才能装运给顾客。如果200件的订购单的一个五十件的件完成了，该件可以装运给客户。

如果一个十件一份的十件订购单完成了，它已经包括全部的订购的该份订购单，可以装运给客户。 相反，就算五十件一份的四十九件已经完成了，未完成的这份订单不能运往客户处，直到该份的最后一个生产完成才能运往客户处。

装运未完成的一份，有时被认为是故意缺货的装运，增加了装运和订购单完成处理的不良的管理负担。 这个行政负担在涉及每天大量的客户的数以千计定制的生产工艺时会扩大。为了在这种情况下完成短缺的装运，客户订购单不得不再分成一个或更多更小的订购单。 另外，对于大量的件订购单，客户习惯于同时收到全部订购的件或以大份的形式接收订购的件。 将未完成的份或未完成的订购单装运给客户往往引起顾客的混乱，因为接收的件的数量同订购的件的数量不匹配。相反，装运全部的份，有时包括全部的订购单在内，有助于生产和装运处理的生产量。

全部生产工艺的生产量可以通过累积装运设备中未完成的份减少。在五十件一份的例子中，四十九件被完成，完成的件将通常处于装运设备或货栈中。 根据这些件的物理特性，这些件或许耗费了装运设备中大量的占地面积。 如果在装运设备中积累了大量的未完成的场地耗费，防碍装运设备的操作。 如果这些未完成的份一直没有完成，而允许将完成份装运给顾客，最终装运设备中的全部有效库容场地将被未完成的份耗尽。当这种情况发生时，全部的生产工艺将关闭。 因为它不能再存储成品，不能再生产更多的件直到场地变得可用于暂时放置成品。 另外，因为每个已完成的订购单必须通过装运设备，如果仅是暂时的，在产品生产期间，每个在生产设备中生产的订购单必须被分配装运设备中的场地。 所述的分配场地，即使该场地不使用，在生产中的订购单也要在装运设备中占用场地。

通常，在装运设备中未完成的份的累积通过已有订单的生产优先权与装运大订购单的装运优先级以清除装运设备中的可用的库存场地发生矛盾而恶化的。在许多生产环境中，产品是以元件结构生产的。通常，一份五十件的订购单不会一个结构元件中完成。 相反，订购单将同时在几个结构元件中交叉完成，每个结构元件完成不超过订购单的件很少的一点。 一个生产的目标是完成最早的订购单，分配处理的目的是将那些这时最接近完成并且耗尽了装运设备中的场地的份装运。 假定有两个五十件订购单的例子的每个完成的正常处理时间是十个小时。 第一个订购单（订购单A）除了一件外都已经完成并且只有两个小时的订购单已经历时间。 同样地，订购单A的四十九件处于装

运设备中并且将一旦订购单A中的最后的一件完成，将立刻装运。 第二订购单（订购单B）包括二十五个完成件和二十五个未完成的件。 订购单B有二十小时的订购单已经历时间。 因为一个通常的生产目标是完成具有最长的订购单已经历时间的订单，生产人员可以在订购单B中设置比订购单A更早完成的一个优先权。尽管在订购单A之前完成订购单B将允许将产品从它记录的过期的订购单中清除，完成订购单A的故障将防止更近完成的订单装运。 阻止更近完成的订购单A装运将导致已经完成的订购单A中的件消耗装运设备中的空间，并且减少生产和装运处理的全部的生产量的比率。

发明内容

按照本发明所公开的提供一个优化和协调生产及装运设备的生产量的方法和系统。未完成的订购单数据被收集和排序，每个订购单或份表示为一个独立的数据记录。 数据记录根据在记录中的数据在优先权基础上排列。 数据首先依据具有最少未完成的件数量的订购单按升序排列。 作为第二优先权，数据记录根据订单中总件数量最大或份按降序排列。 作为第三优先权，数据记录根据订购单的已经历时间按降序排列。 然后在内部网络服务器或计算机系统基础上将数据记录实时显示，例如一个公司内部网。

本发明至少公开了这样一个技术效果，在生产设备中确定对生产和装运操作的生产量影响最大的未完成的订购单的方法。 通过确定具有最少未完成的件数量和具有最高件数量的订购单，生产设备可以完成那些能最大释放已经分配了的装运设备的空间的订购单。 本发明的另一个技术效果是，实时地确定生产设备中未完成的订购单的状态的方法。 与未完成的订购单相关的数据从一个生产数据库和装运数据库中被收集，一旦这个数据已经收集、组织和排序，它将被显示在公司内部网或内部网址上。 简单地说，通过刷新显示的网页，生产过程的数据和由此的状态都可以立即被显示出来，允许员工确定对生产过程的生产量影响最大的那些未完成的件。 本发明公开的另一个技术效果是，在此公开的方法中允许生产过程操作在这样的一个环境下，结合以及时的方式完成全部订购单的生产过程的目标和分配处理-装运那些

消耗最大装运设备空间的订购单的目标。 分离的目标定位于通过确定那些当完成之后将对生产设备和装运设备产生很大的影响的订购单的生产商。 这些确定的订购单，当它们被完成时，将离开正在生产的生产设备并且清除分配的装运设备中的空间。 其它技术效果对本领域的普通技术人员来讲将参考下面的说明书、权利要求书和附图显而易见地得到。

附图说明

通过参考以下说明书和相关的附图，可以获得对本发明的实施例和它的优点更完整的理解，其中同样的附图标记表示相同的特征，并且其中：

图 1 是生产环境中的生产、装运、和信息流动一个流程和逻辑图；

图2是一个生产和装运优化处理的程序框图；

图3是已经根据图2所示的程序框图被收集和排序的数据的显示页；

图4是一个生产和装运优化处理的程序框图；和

图5是根据图4所示的程序框图被收集和排序的数据的显示页。

具体实施方式

本发明公开了一个用于优化在生产位置的件的生产和那些件装船装运的位置的方法。 本发明公开了允许装运设备中未装的件的内容将与生产设备中未完成的件相关和优化。 本发明公开描述了一个收集和排序数据的方法，这些数据确定那些未完成的或未生产的件的生产商，这些件很可能对生产过程的产量有影响。 本发明公开的排序处理与确定那些未生产的件相似，如果完成了，将改善生产和装运处理的生产量。

图1是在一个生产环境中的生产、装运、和信息流动一个流程和逻辑图； 如图1所示，沿着生产设备10的产品生产，产品输送到装运设备12，在这里它们被收集并且运往顾客14处。 生产设备10和装运设备12占据相同的物理空间。 与生产过程的状态有关的信息，包括与订购单的状态有关的信息，被收集并且存放在数据库16中。 与装运或分配

处理有关的状态被收集并且存放在数据库18中。 本发明公开的优化处理20从生产数据库16和装运数据库18中收集数据。

图2是一个生产和装运优化处理的程序框图。 在步骤22，全部有效的订购单从装运数据库中被检索，如图1所示的数据库18。 因为装运订购单被限定在一份五十件大小内，订购单内的件的数量被限制在五十件。 由此，即使一个顾客可以订购若干件，件的最大量包括一个用于图2的程序框图的"订购单"，被限于最大的数量内，其中一个例子是五十件。 在步骤24，完成的订购单从总订购单列表中被过滤。 步骤24的过滤步骤是必需的，因为装运数据库19可以包括一个订购单列表，该列表是实际上完成的和不久将从装运设备中装运的件。 因为完成的订购单即将被装运，这些订购相对于生产设备中未完成的件就不需要被优化了。 在步骤24，全部有效的订购单从生产数据库中被检索，如图1所示的数据库18。 在步骤26，使用装运数据库中的数据，计算每个订购的遗漏的件的数量。 这个数字由将已经收集在装运设备中的订购的件的数量从订购件的总数中减去确定。

图2的优化处理流程平行继续，使用来自装运数据库18和生产数据库16的数据。 沿着一个平行线，在步骤30继续处理，每个订购的服务标记被来自生产数据库的数据确定。 一个订购的服务标记是一个确定订购的件的代码，以便为订购提供技术服务。 在步骤32，生产数据库中的数据用于确定订购中的任意未完成的件的生产线。 因为订购单通常分派在几条生产线中，有可能一个订购单中未完成的件位于多于一个生产线上。 在步骤34，每个订购单的路径根据生产数据库的数据决定。 订购单15的路径是生产过程中的订购单的位置。 如果是一个计算机生产系统，订购单的路径描述的是低于生产件的位置或生产步骤。例如，如果是一个计算机生产系统，所述的件可以路由到初始的组件或路由到电磁检测。 件的路径描述了对于该件的生产步骤。 在步骤36，因为件上一次路径的已经历时间是根据生产数据库中的数据决定的。 步骤36的已经历时间计算的是当前生产位置的件的已经历时间。在步骤38，全部的订购单累积的已经历时间由生产数据库中的数据计算。

在步骤40，来自装运数据库的数据与来自生产数据库的数据结合。

来自每个数据库的数据相互参照，根据每个订购单唯一的号，为每个订购单创建数据记录。 一旦每个订购单的数据已经收集，所述的数据记录可以排列。在步骤42，数据记录首先根据每个订购单中的未完成的件的数量按升序排序。 如图所示，那些仅有一件的订购单还没有被生产。 在步骤44，数据记录根据订货量按降序方式排列。 作为步骤44的结果，具有最少未完成的项目的最大的订购单将具有排序处理的优先权。 根据未完成的件的数量的数据记录的排序，以升序的方式，并且根据总订货量，以降序的方式，阐明了优化处理设法确定那些最大并且接近完成的订购单。 这样，那些最大并且接近完成的订购单可以被确定，并且已经完成的将从装运设备的空间中清除。 在步骤46，数据记录依据累积的订购单已经历时间按降序方式排列。 同样地，一旦具有最少未完成件和最多的件的订购单被确定，所述的记录被第三次排序以便确定那些最早累积件。 依据最早的件排序的步骤表示一个针对确定最早的件的策略，根据累积的订购单已经历时间判断。 在步骤48，所述的数据被显示。

图3是根据图2所示的程序框图被收集和排序的数据的例子； 排序数据中在左边的列被标记为" OrderNumber, "列，用50表示。 订购单号码是每个订购单的唯一标识符，每个订购单被限制在最大件数内。在图3的例子中，每个订购单件的最大数是五十个。图3的列52是每个订购单的服务标记。 图3的列54是每个订购单的生产线。 列56确定来自订购单的遗漏的件数量，也就是说还没有到达装运设备的用于打包和装运的还有剩余的件的数量。 列56是依据遗漏件的数量按升序方式排列的。 同样地，具有最高优先权的订购单或数据记录将是那些具有最少遗漏数量的件的订购单或数据记录。列58确定订购单中的总数。 记录根据在订购单中的总数按降序被第二次排序。 如图3所示，订购单号码为" 828604942，"的订单是具有四十八件的订单，其中有一个遗漏件，它的优先权大于订购单号码为" 823691464, "具有四十七件的订单，该订单中有一个遗漏件。

对遗漏件数量相同的订购单来讲，更大订购单的优先权大于较小订购单的优先权，考虑了完成的订购单可最大程度的释放装运设备空间的目标。 完成一个四十八件的订购单将释放比完成的四十七件或十

件的订购单更多的空间。 列60确定上次的路径或最近的订单的生产位置。 列60中的四位的标识符表示生产商生产件的位置确定性的代码。如果有多于一个件是未完成的，上次路径可以设置为一个默认值，以便确定上次路径或件的生产位置，它是生产过程中的最早阶段。列62，标题为“已经历时间（Age）”表示当前路径或生产位置经过的时间。列64，标题为“自TP起始的已经历时间（Age since TP）”是订单传递到生产时而起始的已经历时间。 订单的已经历时间，如列64所示，是排序的第三标准。 排序按降序方式进行，由此反映出在那些具有很少件遗漏和件总数很多的订购单中间最早的一个订购单的优先权。

对数据的排序处理可以确定生产设备中未完成的件，如果还有未完成的，很可能导致生产过程中的延迟，如果都结束了，很可能释放装运设备中的物理空间。 图3包括图例，“当这些1156订购单到达时，DC [装运设备]可以装运一个附加的5085系统。 同样地，当1156未完成的订购完成的了之后，5085系统或件可以离开装运设备。 按照实际情况来说，然而，装运设备必须分配物理空间给5055系统或件。 在此描述的对生产和装运设备的收集和排序的处理将导致对未完成生产的件的确定，如果完成了，将对生产和装运处理的生产量产生巨大的影响。在此描述的处理确定那些数量很少的生产中的订购单，如果完成了，将导致大量的件被装运，具有第三优先权的那些订购单是根据累积的已经历时间中最长的订购单。

本发明的数据可以实时更新。 本发明的优化应用可以属于，例如，一个公司内部网络服务器。 依据启动的优化应用或敲一个刷新或重新加载键，数据就在每个生产数据库和装运数据中被检索。 沿着一些计算步骤，收集数据排列并且设置在表中，如图3所示。 以便刷新该表导致上述描述的处理被重复，输出那些可以由任意优化程序的用户所请求的实时数据。 因为优化程序可以通过一个内部网址或内部网访问，与生产过程的状态相关的实时数据和它涉及的装运处理的效果可以被刷新，和由任意资方、生产、或装运工作人员查看。 同样地，当在其职责范围内有未完成的件，对生产和装运处理造成消极地影响时，记录的排序、生产工人可以很快地确定。 同样地，管理者雇员能确定在生产工艺中，何时一个作业线或生产位置是延误相符的根源。

除图2流程图的排序记录的工艺以外，其它排序工艺在生产数据库和装运数据库合并的数据上实行。 图 4 示出图2的流程图的一个子集，步骤22 - 38没有在图 4 里示出，因为这些步骤是和如上图 2 所述的步骤一致的。 按照所述的步骤合并所述的从生产数据库收集的数据和从装运数据库收集的数据，数据记录根据图 4 所示的步骤被排序。所述的数据首先在步骤46按每个订购单的总的订购单已经历时间降序排序。 订购步骤46首先保证最早的订购单在这个排序体系里具有优先权。 在步骤46以后，数据记录在步骤48根据每个订购单中的遗漏件的数量被排序。 步骤46的排序是按升序产生的。 最终，在步骤44，数据记录根据订购单中总件数降序排列。 图 4 的排序处理保证较早的订购单具有绝对优先权，继之以未完成的订购单较少的订购单据有加权优先权，然后是总件数较大的订购单。

图5示出的是根据图4的流程图已经排序的一组数据。 尽管图 5 的表中的50 - 64列与图3的表中的相同，但是表中其他件示出的数据是不同的。 首先，所述的最早的订购单，由在列" Age Since TP "或者总的订购单已经历时间中最大数量指明，所以具有最高优先权。 如图 5 所示，数据记录"821473113 "具有最高的排序优先权因为根据总的订购单已经历时间判断它是最早的订购单。 其次，所述的数据记录或订购单是根据所述的订购单遗漏的件数升序排列的。 从数据记录或订购单遗漏的件数显示在56列。 最后，所述的数据记录或订购单根据订购单的总大小按降序排列。 订货量是在58列显示。

本公开说明的技术允许实时地显示与生产和装运设备状态有关的数据。 负责的生产和装运设备的人员可以实时地查看数据。 本公开优选处理排序订购单，以便确定对生产工艺的生产能力影响最大的那些没有生产的件。 订购单按照优先权排序以便确定具有第一排序优先权，最少未完成件数的订购单，以及，具有第二排序优先权的，订购单中总件数最大的。 一旦根据公开的排序方案排序了订购单，具有最高优先权和对生产和装运处理的生产能力的作用最大的记录被确定。另外，在这些订购单之内个体的未完成件被确定。 一旦被确定，这些未生产件可以被所述的生产设备处理，因此这些件很快地完成生产和对于顾客来说全部的订购单可以被全部装运。

本公开说明的方法不限于计算机系统的生产。 相反地，在此说明的技术可以同等有效地运用于任何一种项目的生产工艺。

虽然所述的显示说明已经详细描写，但是应当理解的是,在不脱离附加权利要求所定义的发明范围和精神情况下可以进行各种改变、置换和变化。

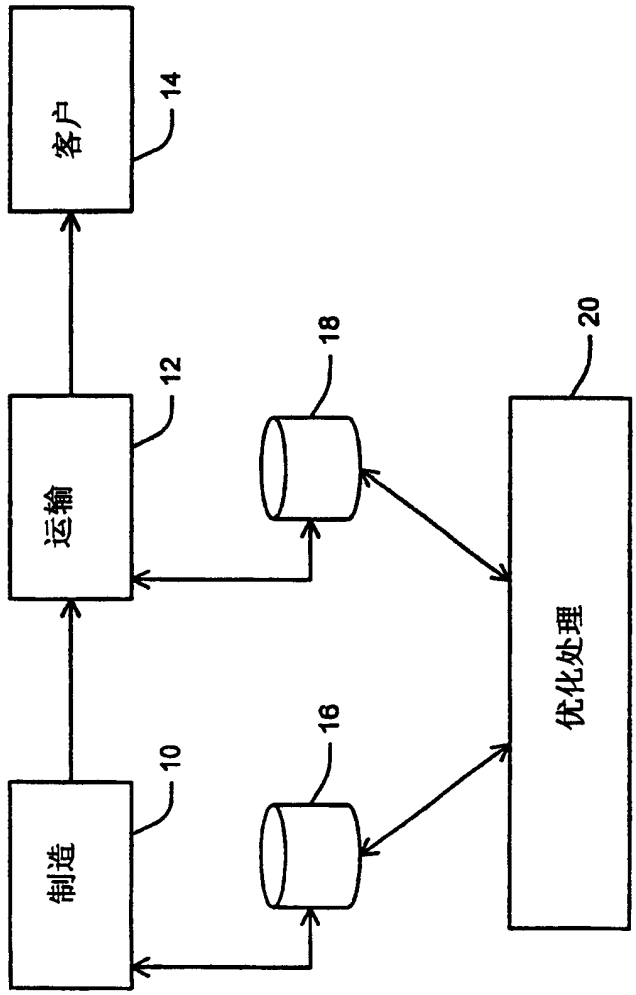


图1

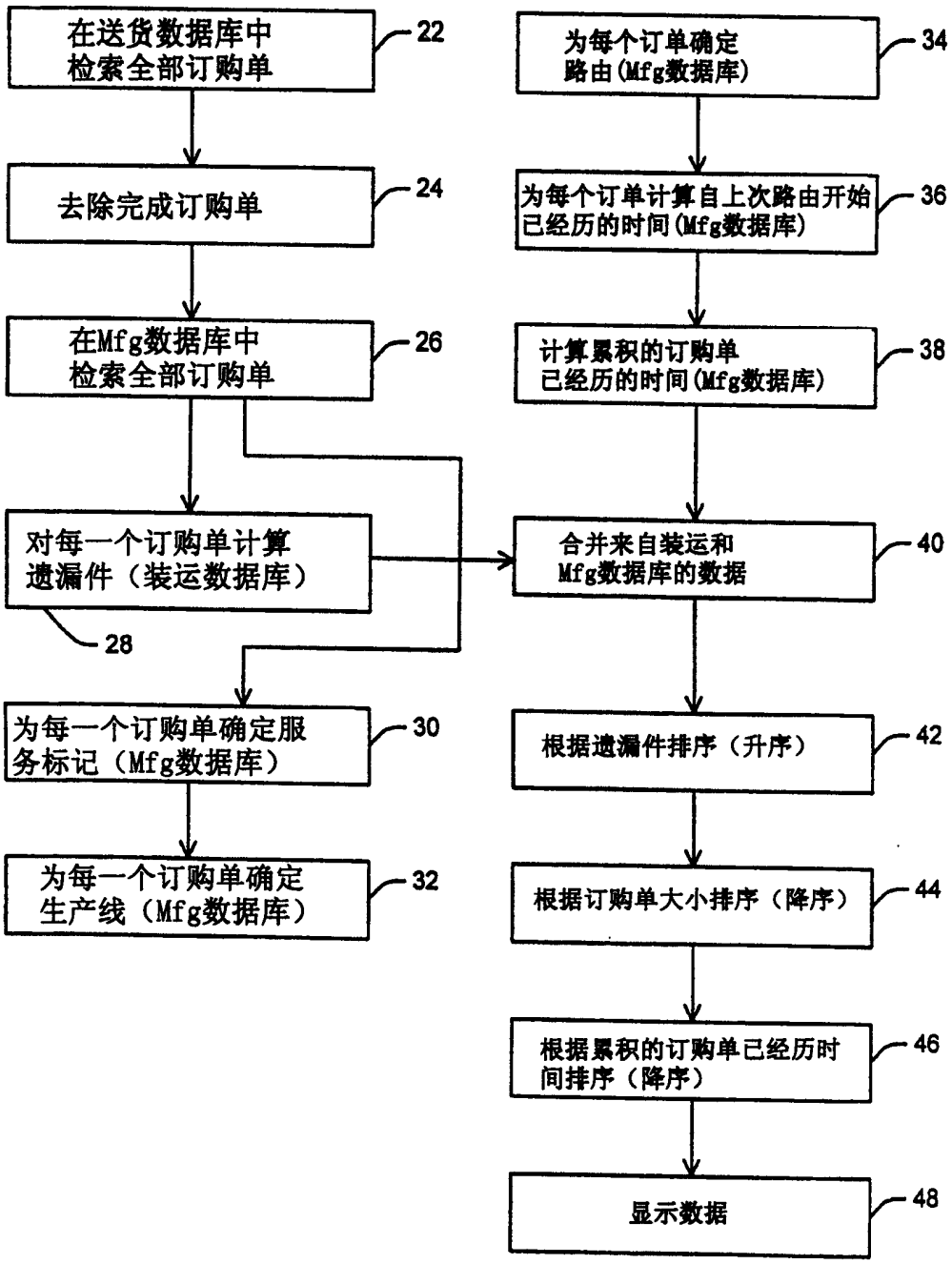

在送货数据库中检索全部订购单
22
去除完成订购单
24
在Mfg数据库中检索全部订购单
26
对每一个订购单计算遗漏件（装运数据库）
28
为每一个订购单确定服务标记（Mfg数据库）
30
为每一个订购单确定生产线（Mfg数据库）
32
为每个订单确定路由(Mfg数据库)
34
为每个订单计算自上次路由开始已经历的时间(Mfg数据库)
36
计算累积的订购单已经历的时间(Mfg数据库)
38
合并来自装运和Mfg数据库的数据
40
根据遗漏件排序（升序）
42
根据订购单大小排序（降序）
44
根据累积的订购单已经历时间排序（降序）
46
显示数据
48

图2

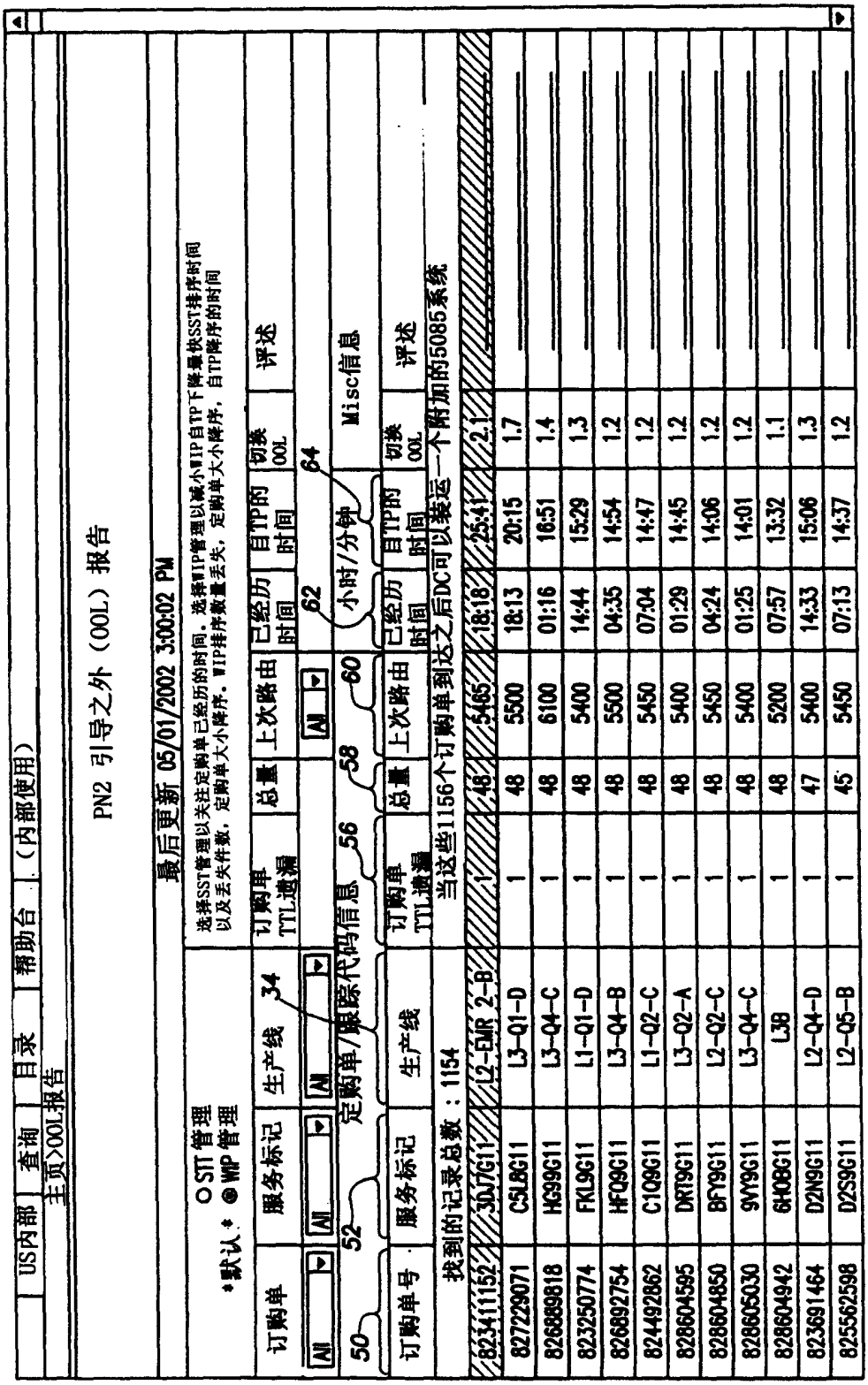

US内部 查询 目录 帮助台 (内部使用)
主页>OOL报告
PN2 引导之外（OOL）报告
最后更新 05/01/2002 3:00:02 PM
OSTT管理
●默认 ●WIP管理
选择SST管理以关注定购单已经历的时间，选择WIP管理以减小WIP自TP下降最快SST排序时间以及丢失件数，定购单大小降序，WIP排序数量丢失，定购单大小降序，自TP降序的时间
订购单
服务标记
生产线
34
订购单 TTL遗漏
总量
上次路由
已经历时间
自TP的时间
切换OOL
评述
All
62
64
50
52
定购单/跟踪代码信息
56
58
60
小时/分钟
Misc信息
订购单号
服务标记
生产线
订购单 TTL遗漏
总量
上次路由
已经历时间
自TP的时间
切换OOL
评述
找到的记录总数：1154
当这些1156个订购单到达之后DC可以装运一个附加的5085系统
823411152 3DJ7G11 L2-EMR 2-B 1 48 5465 18:18 25:41 2.1
827229071 C5L8G11 L3-Q1-D 1 48 5500 18:13 20:15 1.7
826889818 H399G11 L3-Q4-C 1 48 6100 01:16 16:51 1.4
823250774 FKL9G11 L1-Q1-D 1 48 5400 14:44 15:29 1.3
826892754 HFQ9G11 L3-Q4-B 1 48 5500 04:35 14:54 1.2
824492862 C109G11 L1-Q2-C 1 48 5450 07:04 14:47 1.2
828604595 DRT9G11 L3-Q2-A 1 48 5400 01:29 14:45 1.2
828604850 BFY9G11 L2-Q2-C 1 48 5450 04:24 14:06 1.2
828605030 9VY9G11 L3-Q4-C 1 48 5400 01:25 14:01 1.2
828604942 6H08G11 L3B 1 48 5200 07:57 13:32 1.1
823691464 D2N9G11 L2-Q4-D 1 47 5400 14:33 15:06 1.3
825562598 D2S9G11 L2-Q5-B 1 45 5450 07:13 14:37 1.2

图3

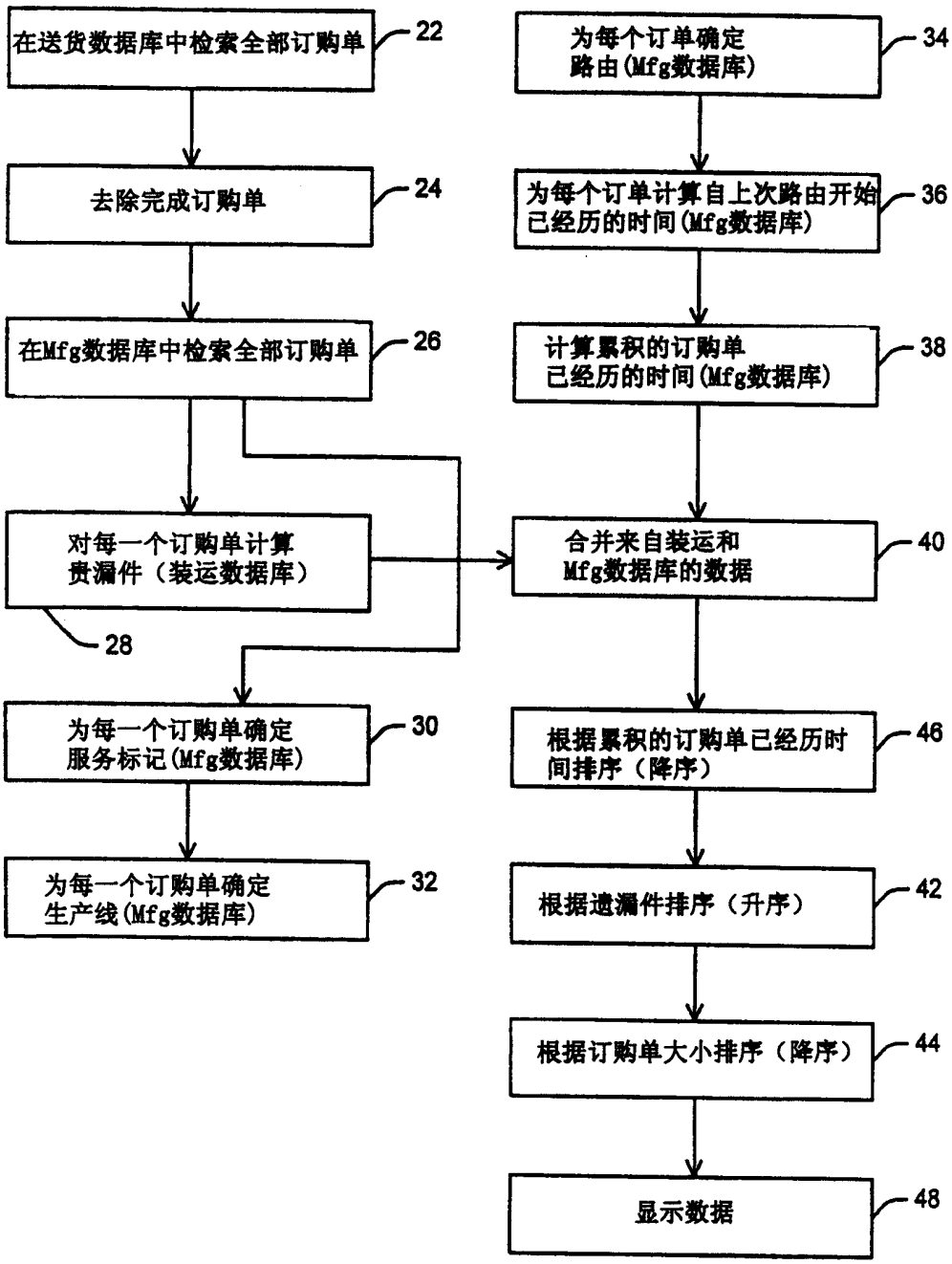

在送货数据库中检索全部订购单
22
去除完成订购单
24
在Mfg数据库中检索全部订购单
26
对每一个订购单计算
贵漏件（装运数据库）
28
为每一个订购单确定
服务标记(Mfg数据库)
30
为每一个订购单确定
生产线(Mfg数据库)
32
为每个订单确定
路由(Mfg数据库)
34
为每个订单计算自上次路由开始
已经历的时间(Mfg数据库)
36
计算累积的订购单
已经历的时间(Mfg数据库)
38
合并来自装运和
Mfg数据库的数据
40
根据累积的订购单已经历时
间排序（降序）
46
根据遗漏件排序（升序）
42
根据订购单大小排序（降序）
44
显示数据
48

图4

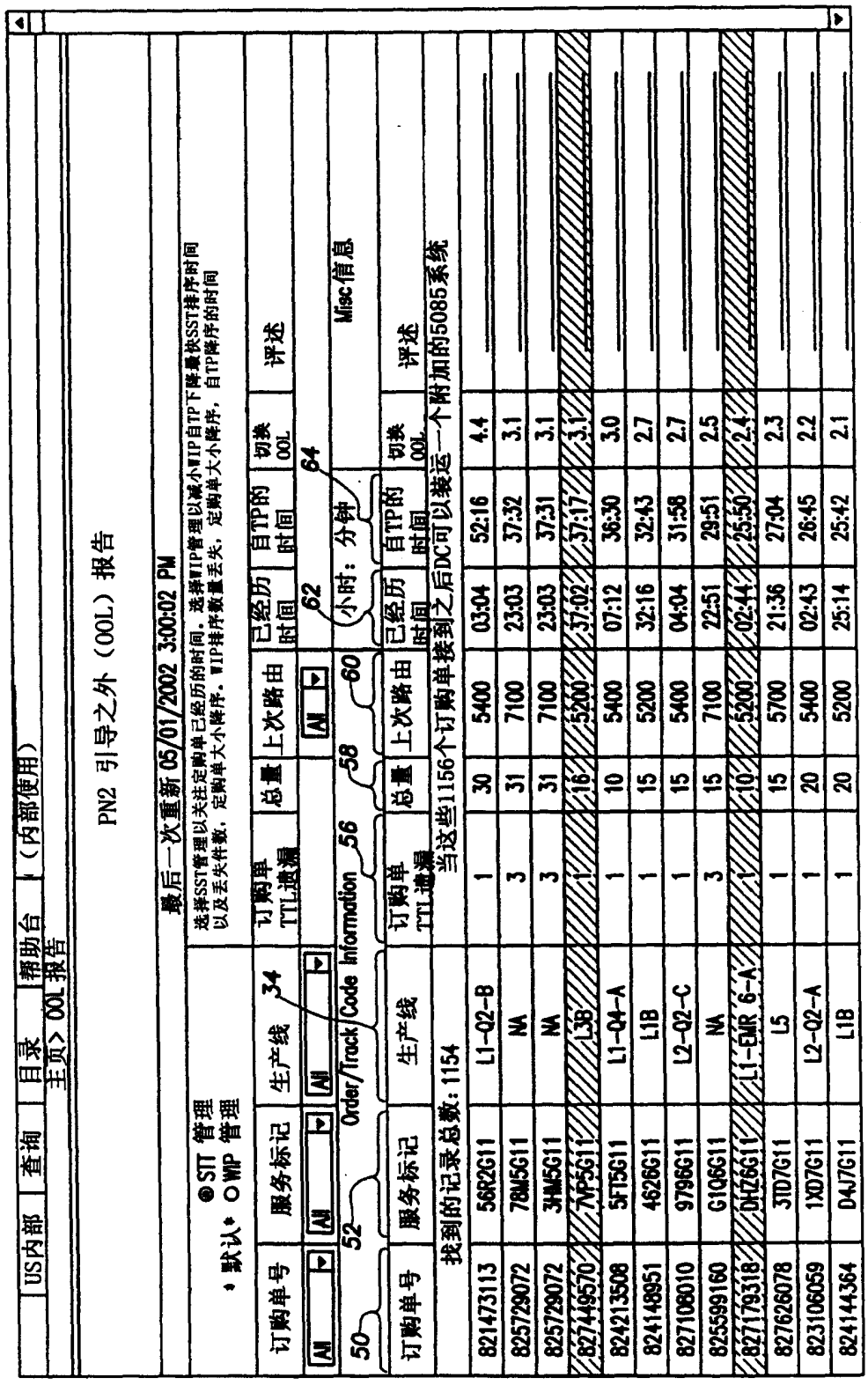

US内部 查询 目录 帮助台 (内部使用)
主页> OOL 报告
PN2 引导之外（OOL）报告
最后一次重新 05/01/2002 3:00:02 PM
选择SST管理以关注定购单已经历的时间，选择WIP管理以减小WIP自TP下降直快SST排序时间以及丢失件数，定购单大小降序，WIP排序数量丢失，定购单大小降序，自TP降序的时间
SST 管理
默认 WIP 管理
订购单号 服务标记 生产线 34 订购单 TTL通漏 总量 上次路由 已经历时间 62 自TP的时间 64 切换OOL 评述
All All All
50 52 Order/Track/Code Information 56 58 60 小时：分钟 Misc信息
订购单号 服务标记 生产线 订购单 TTL通漏 总量 上次路由 已经历时间 自TP的时间 切换OOL 评述
找到的记录总数：1154 当这些1156个订购单接到之后DC可以装运一个附加的5085系统
821473113 56R2G11 L1-02-B 1 30 5400 03:04 52:16 4.4
825729072 78W5G11 NA 3 31 7100 23:03 37:32 3.1
825729072 3HW5G11 NA 3 31 7100 23:03 37:31 3.1
827449570 7NP5G11 L3B 1 16 5200 37:02 37:17 3.1
824213508 5FT5G11 L1-04-A 1 10 5400 07:12 36:30 3.0
824148951 4626G11 L1B 1 15 5200 32:16 32:43 2.7
827108010 9796G11 L2-02-C 1 15 5400 04:04 31:58 2.7
825599160 G106G11 NA 3 15 7100 22:51 29:51 2.5
827179318 DHZ6G11 L1-EMR 6-A 1 10 5200 02:44 25:50 2.4
827626078 3TD7G11 L5 1 15 5700 21:36 27:04 2.3
823106059 1XD7G11 L2-02-A 1 20 5400 02:43 26:45 2.2
824144364 D4J7G11 L1B 1 20 5200 25:14 25:42 2.1

图5