



FLEXSCHE GP入门向导

-体验篇-



文件(F) 编辑(E) 显示(V) 排程(S) 时序图表(C) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

项目 窗口 新建窗口 所登记的样式 现有窗口 快照 数据 资源 品目 工作图 工作

项目 编辑器 工程面板

- step2 - 工作主导: 交货期
- step3 - 资源主导: 汇总规
- step4 - 提高生产能力和通
- step5 - 提高生产能力和通
- 解除所有工作
- 生成工作
- 实绩/冻结工作
- 时间锁定工作
- 估计应该分派
- 估计应该分派
- 平衡组装线的

工作面板

总数: 55 更新

工作	工作	品目	数量	前设置	制造	后设置	工作	品目	数量
N0002:切割2	N0002	原料2C	48	03月02日 05时00分	03月02日 09时48分		N0002:研磨2		48
N0001:切割2	N0001	原料2A	18	03月02日 11时18分	03月02日 13时06分		N0001:研磨2		18
N0008:切割2	N0008	原料2A	45	03月02日 19时15分	03月02日 23时45分		N0008:研磨2		45
N0006:切割2	N0006	原料2A	28	03月03日 00时48分	03月03日 02时48分		N0003:研磨2		28

未分派的工作, 所选择的工作, 任意的工作列表, 被签出的工...

资源甘特图表

2006 03/01 (三) 03/02 (四) 03/03 (五) 03/04 (六) 03/05 (日) 03/06 (一) 03/07 (二) 03/08 (三) 03/09 (四) 03/10 (五)

切割机1
切割机2
研磨机
组装线1
组装线2

工序编辑器

产成品 产品 最终工序 包装

100% 标准

原料1 时间制约: P01H

切割1 最小时间制约: P01H

研磨1 最小时间制约:

原料2A 时间制约: P01H

切割2 最小时间制约: P01H

研磨2 最小时间制约:

可用资源: 切割机 利用时间: 10P/H

可用资源: 研磨机 利用时间: 20P/H

新作业甘特图表 新建作业甘特图表 最小时间制约:

工作查看器

工作: N0004:切割2 主资源: 切割机1

资源: 切割机1

资源表面板

切割2

可用资源 [1] 切割机

前设置时间

制造时间 10P/H (数量/小时)

后设置时间

其它

step4 - 提高生产能力和遵守交货期

总工作时间 1363.90[h]

平均设置时间 6.98[h]

逾期总时间 17.97[h]

平均所需时间 7.56[h]

平均出货提前期 90.17[h]

发生设置的次数 设置

平均提前期

合计设置时间 193.00[h]

未分派的工作数 0(值)

逾期订单数 2(值)

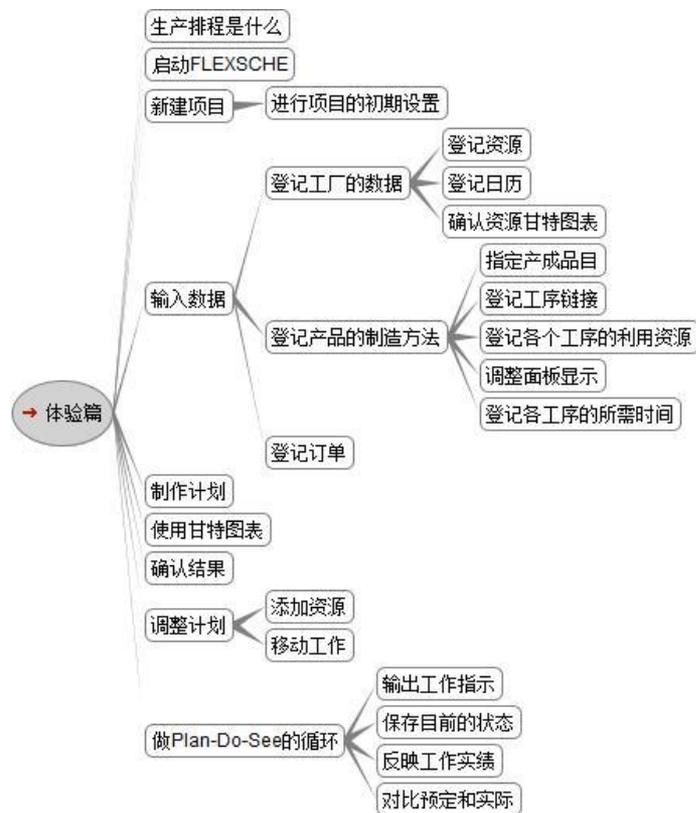
平均交货期余裕时间 48.74[h]



目录

- 体验使用FLEXSCHE拟定计划的一系列的流程。
- 如果操作中感到吃力时，请参看入门向导的动画演示。

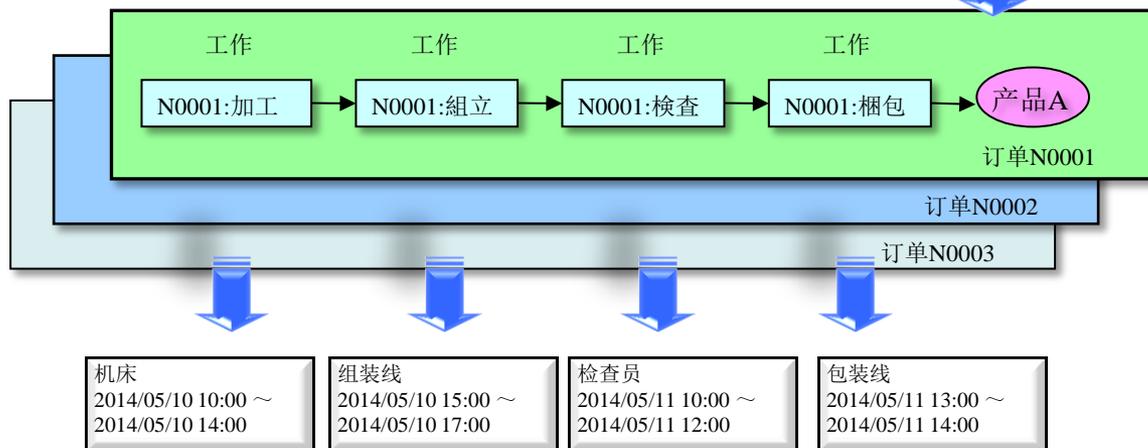
http://www.flexsche.cn/p_movie.htm



生产排程是什么

□ 生产排程就是，
从工厂所应该制造的“订单”、抽出所需的“工作”，
决定对应各个工作的机械或人等的“资源”和“日时”。

订单	品目	数量	交货期
N0001	产品A	3	2014/05/28 17:00:00
N0002	产品B	5	2014/05/28 17:00:00
N0003	产品C	3	2014/05/27 17:00:00
:			



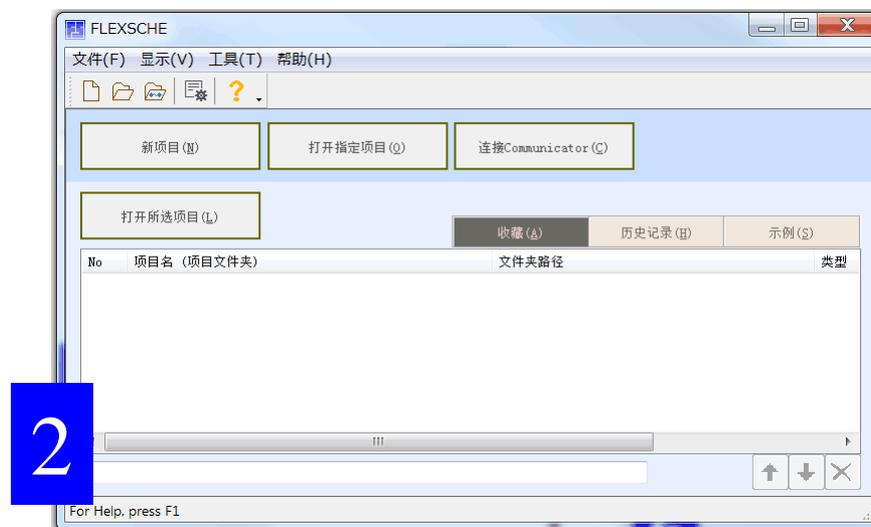
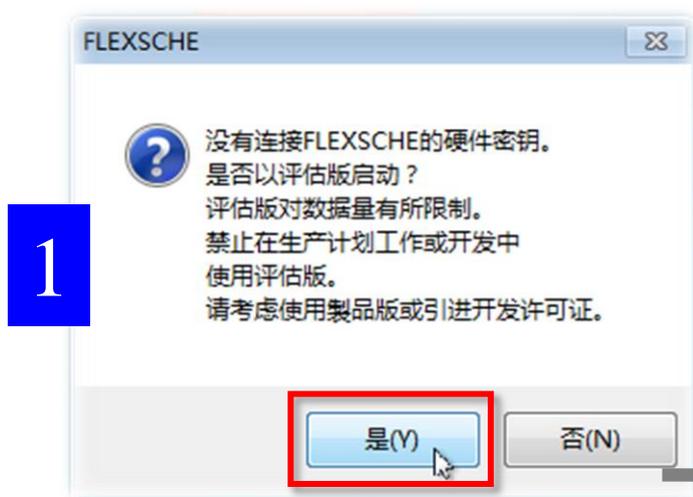
- FLEXSCHE是为了进行生产排程的软件。
- 现在，让我们使用FLEXSCHE实现上图排程。

FLEXSCHE
FLEXible + SCHEDuling
 “灵活性”和“易用性”

启动FLEXSCHE

1 双击桌面上的  FLEXSCHE图标。

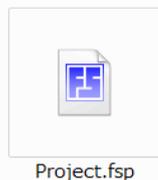
按“是”、以评估版运行。



2 这样就启动了FLEXSCHE。

备注：

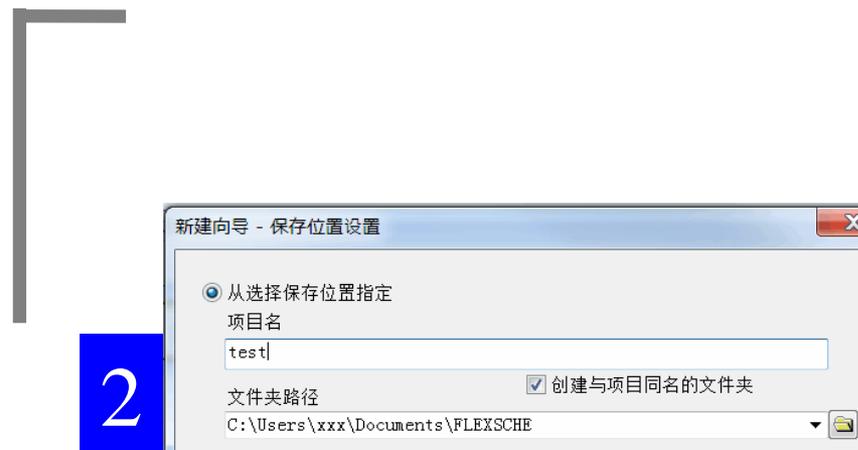
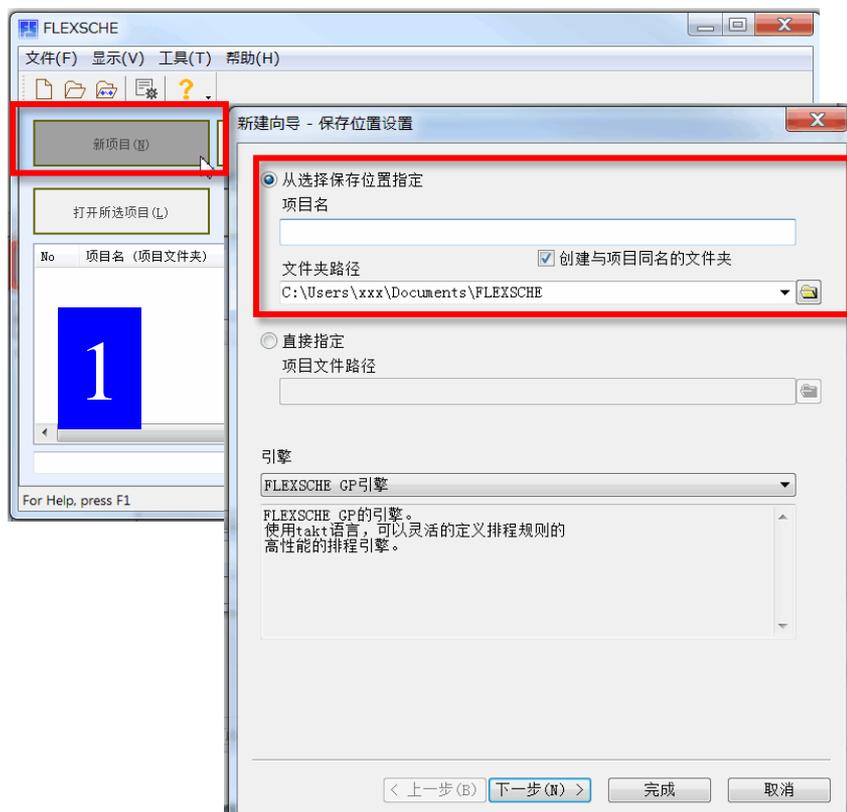
如果启动现有的FLEXSCHE项目，
双击项目文件夹内的.fsp文件。



新建项目

1 点击窗口左上角“新项目”按钮。

在新建向导的“保存位置设置”窗口指定项目的保存位置（文件夹）和项目文件名。



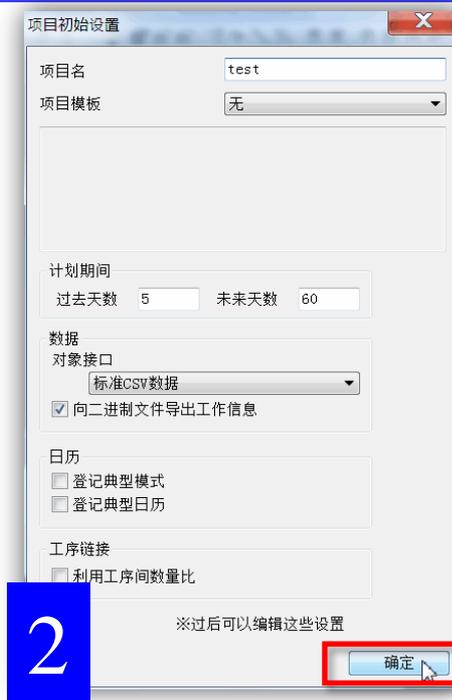
2 项目的保存位置默认在Documents的FLEXSCHE文件夹。此次没有必要进行更改。

项目名可以自由设置。在此我们命名为“test”。按“下一步”按钮继续。

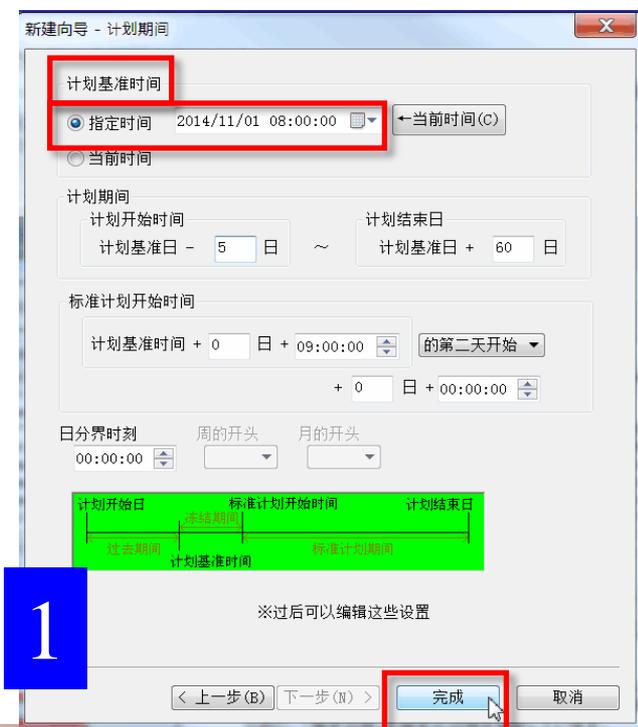
进行项目的初期设置

在“项目设置”画面决定项目计划期间。

- 1 这次，在左上角的“计划基准日时”选择“指定时间”。
然后键入半角的“2014/11/01 08:00:00”作为此项目的当前时间。
按“完成”关闭窗口。



- 2 显示出“项目初期设置”窗口后直接按“确定”关闭。



备注：

“计划基准时间”是表示排程上的当前的日期和时间。一般指定“当前时间”，但为了使大家得到与本手册同样的排程结果，在此我们将“计划基准时间”固定为“指定时间”。另外设置好的内容也可以打开“菜单栏→文件→项目设置”进行修改。

输入数据

为了制作生产计划，需要给FLEXSCHE传递各种各样的数据。
传递数据方法有、

- 在FLEXSCHE的外部，在规定的文件设置数据，用FLEXSCHE读取
- 使用FLEXSCHE Editor直接编辑

等等。

FLEXSCHE的标准输入数据格式是CSV文件。（全部公开）

此次、我们用可以简单的编辑数据的工具FLEXSCHE Editor来输入数据。

所需的数据如下。

所需数据	说明
工厂的数据	工人/机械等的资源和其工作时间等
产品的制造方法	工序/可用资源/制造时间等
订单的数据	“制造什么”，“需要多少”，“到什么时候为止”等



登记工厂的数据

输入数据表现这到底是怎么样的工厂。

具体的说就是、

- 有什么样的设备和机械，从什么时候开始到什么时候为止运作
- 工人有多少，工作时间从什么时候开始到什么时候为止
- 有什么样的模具或工具

这样的数据。

FLEXSCHE使用“资源”和“日历”来表现。

□ 资源

计划中应该考虑其负荷的东西（机械和工人）

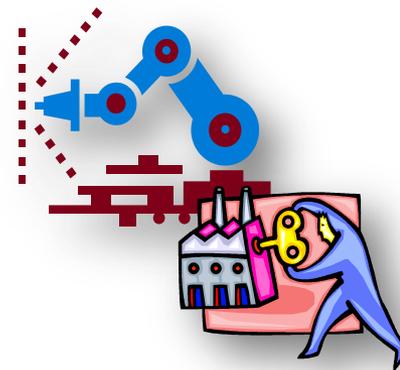
登记“机床、组装线、包装线、检察员”四个资源。

□ 日历

在日历中指定各个资源、每天、如何进行工作。

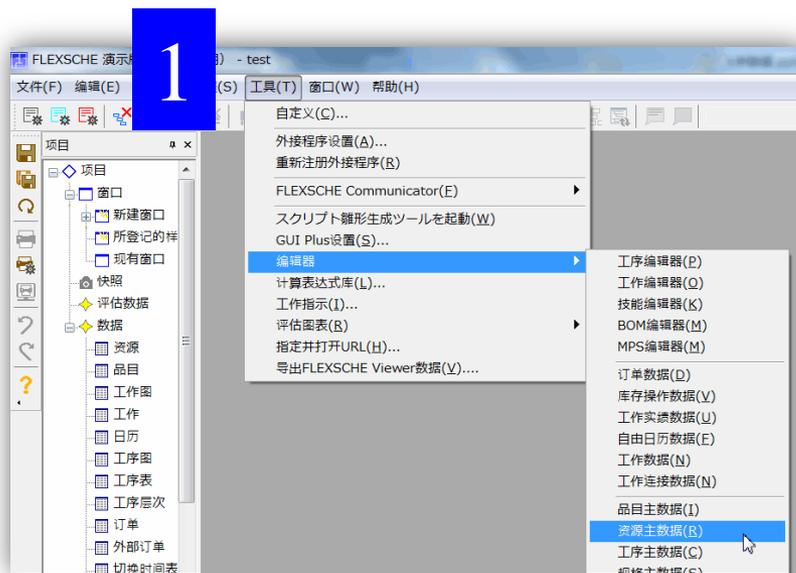
这次我们对所有的资源通用、设置其工作时间如下。

- 从星期一到星期五为止
- 从早上8点到下午17点



登记资源

1 从菜单中选择
“工具” → “编辑器” → “资源主数据”。



	*资源代码	正式名称	类型	组标志	所属组
1	机床		S	No	
2	组装线		S	No	
3	检查员		S	No	
4	包装线		S	No	

2 在“资源代码”中键入
“机床”、“组装线”、“检查员”、“包装线”。

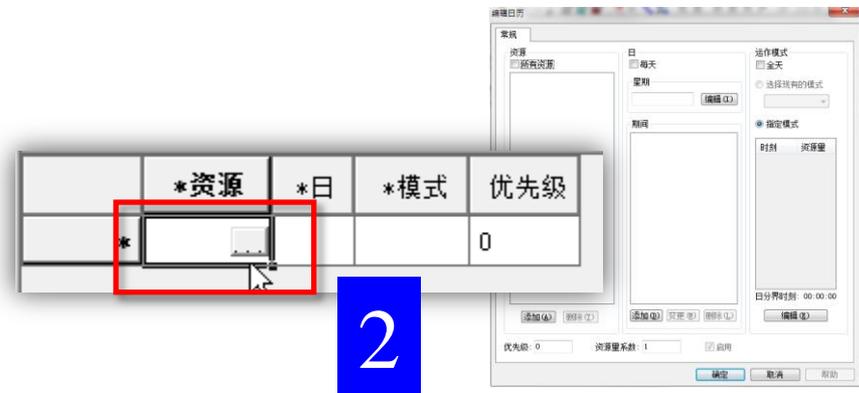
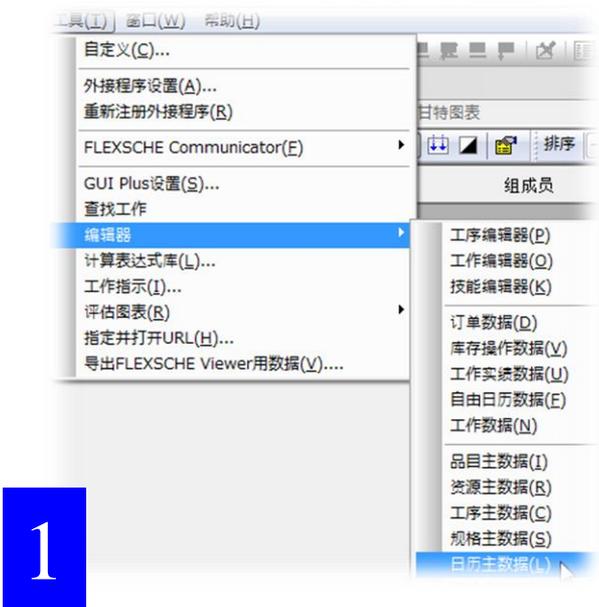
*注 键入了一个资源代码后，请按“Enter”（回车）键。
（自动改行）



3 保存项目和数据
为了保存迄今为止录入的数据，
请从菜单中执行“文件” → “保存项目和数据”。

登记日历

1 从菜单中选择
“工具” → “编辑器” → “日历主数据”。



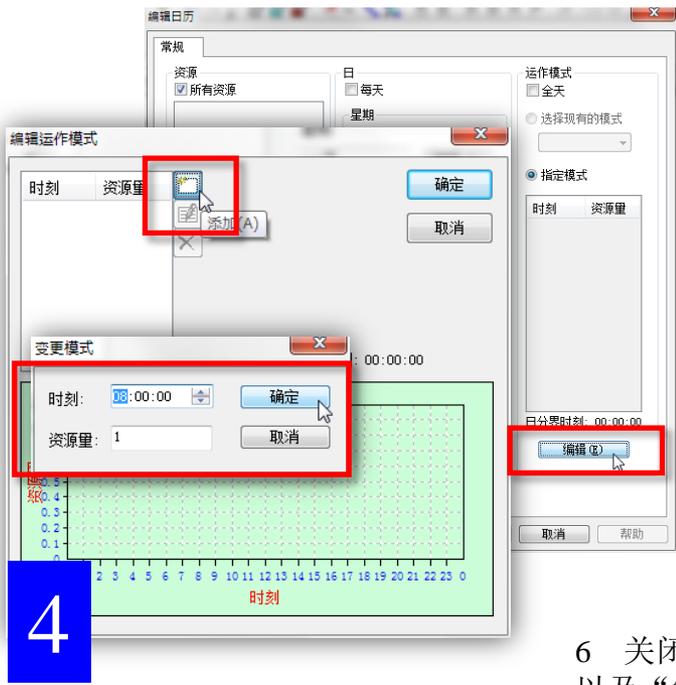
2 点击资源单元格则会显示出“...”按钮。按此按钮打开“编辑日历”对话框。设置对象领域分为“资源”、“日”、“运作模式”三个部分。对“资源”和“日”的组合，定义“运作模式”。

3 在“资源”栏中选择“所有资源”。
在“日”栏中的“周”按编辑按钮，
打开“日历周日程”对话框。
按“一”到“五”的各个按钮，然后点击“确定”关闭。



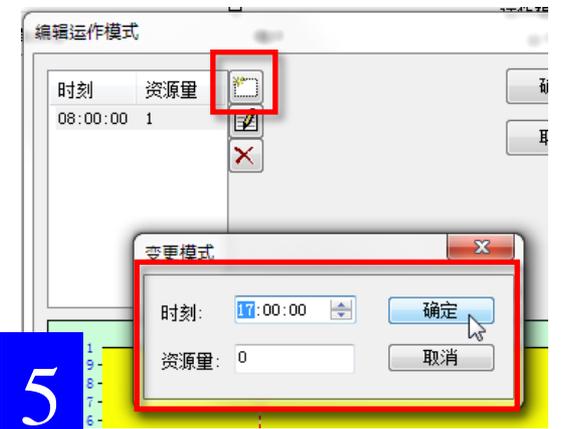
登记日历

4 按“运作模式”下面的编辑按钮
打开“编辑运作模式”对话框。按“添加”按钮，
键入时刻“08:00:00”的资源量为“1”，点击“确定”关闭窗口。（都是半角）

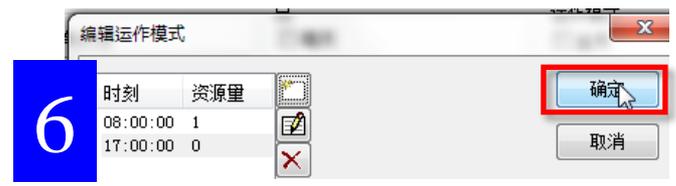


6 关闭“编辑运作模式”窗口
以及“编辑日历”窗口，日历
主数据则如图所示。

这样就登记了日历。



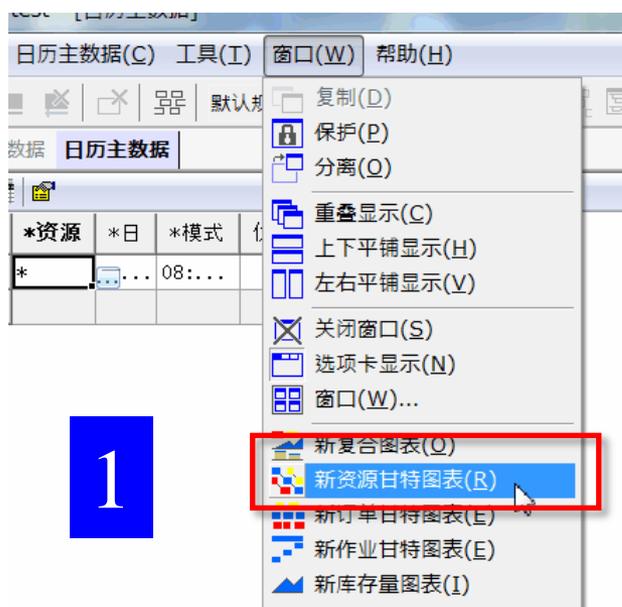
5 再次按“添加”按钮，
添加时刻“17:00:00”的资源量为“0”，
点击“确定”关闭窗口。



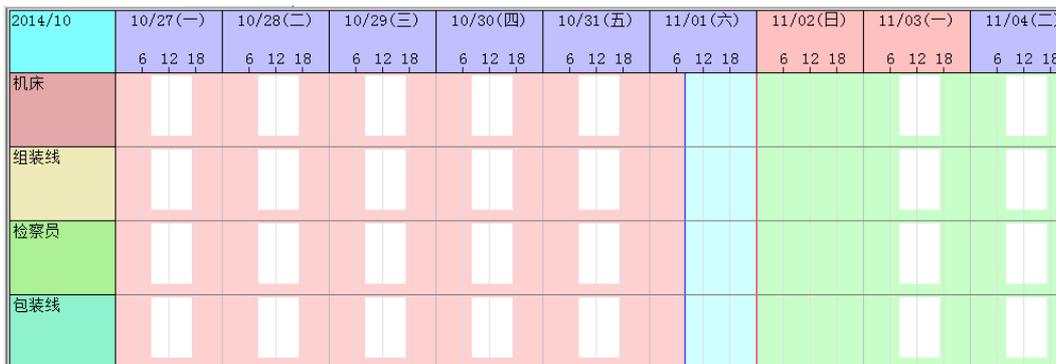
	*资源	*日	*模式
1	*	--五	08:00:00/1;17:00:00

确认资源甘特图表

- 1 从菜单中选择
“窗口” → “新资源甘特图表”。



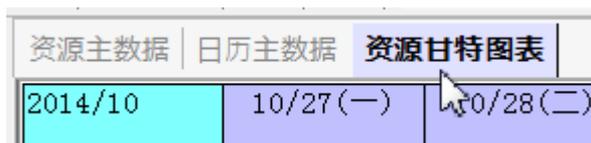
1



2

- 2 显示出资源甘特图表。
纵轴中排列着登记好的资源。横轴是时间（日期和时间）。
白色的部分是资源运作时间段。

备注：
编辑窗口的上方如图所示，这称为选项卡。
切换画面时，点击选项卡。
选项卡的显示顺序也可以通过拖放操作进行调整。



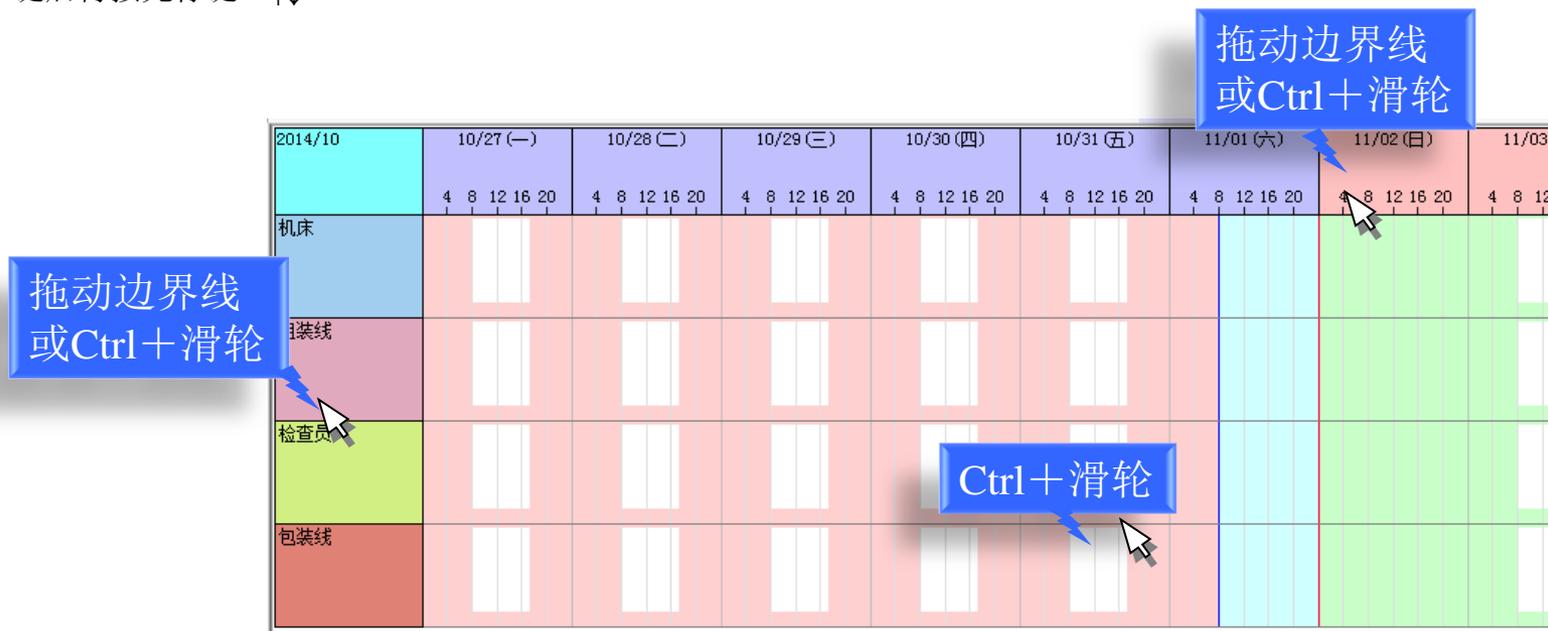
使用甘特图表

1 缩放甘特图表

让我们调整一下图行所显示的高度或一天的宽度。

有以下的几个方法。

- 在横轴或纵轴上拖动单元格的边界线
- 在横轴、纵轴或显示工作的领域内，按住“Ctrl”键转动鼠标滑轮
- 按住“Ctrl”键后再按光标键“↑↓←→”



使用甘特图表

2 滚动甘特图表

让我们横向或纵向滚动资源甘特图表。

有以下几个方法。

- 使用滚动条
- 在横轴或纵轴上转动鼠标滑轮
- 在显示工作的领域内，按住“空白”键后移动鼠标
- 在显示工作的领域内，按住“Shift”转动鼠标滑轮
- 按光标键“↑↓←→”



备注：

图全体都在显示范围内时不可以进行滚动。

通过放大等操作使图的一部分被隐藏后可以滚动。

登记产品的制造方法

按以下步骤登记产品的制造方法。

- 1 指定成品
- 2 设置工序的链接（完成产品需要通过哪些工序）
- 3 设置各个工序的可用资源和所需时间（在各个工序使用什么资源，花多少时间）

也可以从抽象到具体，把其1考虑为对象、2为骨架、3为血肉。



指定产成品目

- 1 从菜单中选择
“工具” → “编辑器” → “工序编辑器”。



1

备注:

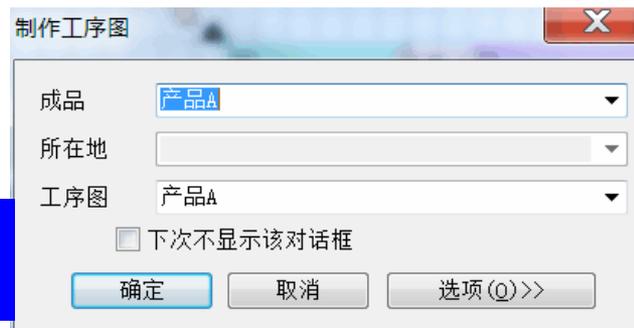
输入的完成品目“产品A”被保存在品目主数据中。
可以选择“工具” → “编辑器” → “品目主数据”查看。

2



- 2 在品目栏中键入“产品A”,然后按“Enter”键。

3



- 3 在“新品目”窗口中选择“是”。
然后显示出“添加新品目产品A吗？”对话框。请选择“是”。

*注 工序图的作用是统一管理制造某品目的一系列的工序。一般情况下需要工序图。

登记工序链接

- 1 添加工序时，按添加新工序按钮。
显示出编辑工序图窗口后，选择“确定”。
显示出新工序图窗口后，选择“是”。

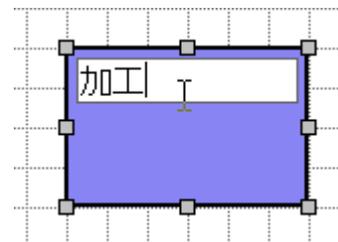


1



2

- 2 在鼠标光标的周围显示出虚线的长方形。
移动并在适当的地方点击鼠标、创建工序。

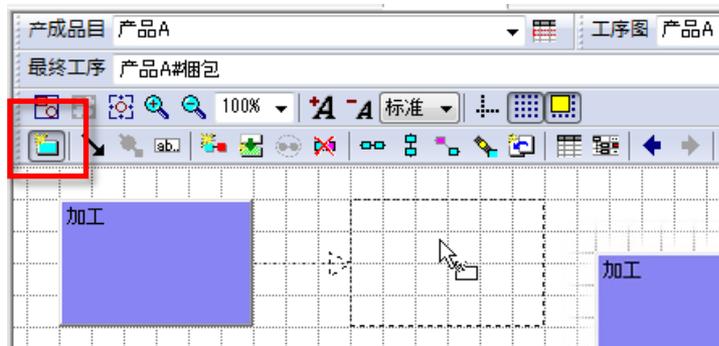


3

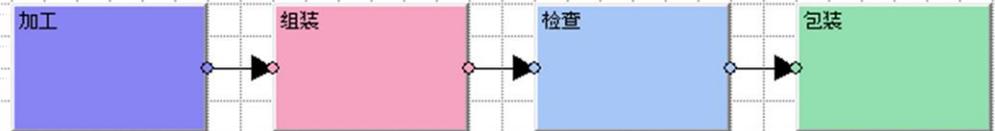
- 3 将工程名“P0”改为“加工”。
这样就定义了一个工序。

接下来让我们登记其他的工序。

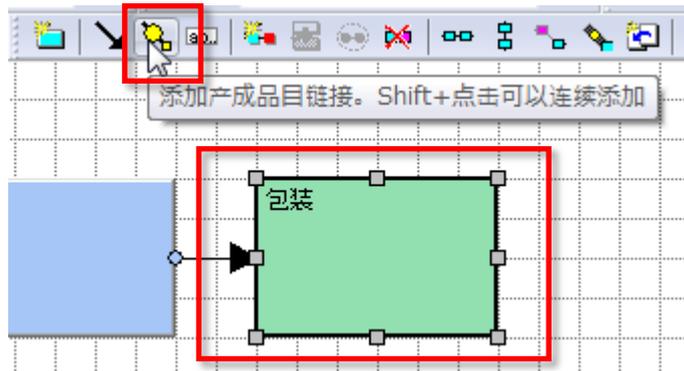
登记工序链接



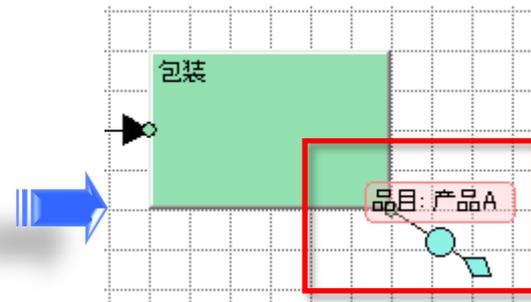
4



4 再次按新工序按钮，将光标移动到“加工”工序的右边。两个工序间显示出箭头后，点击鼠标，创建工序。更名后，重复此步骤创建如图所示的四个工序。（加工、组装、检查、包装）



5



5 最后，明确的指定制造产成品目“产品A”的最终工序。点击“包装”工序使其在被选中状态，然后按“添加完成品目链接”按钮。

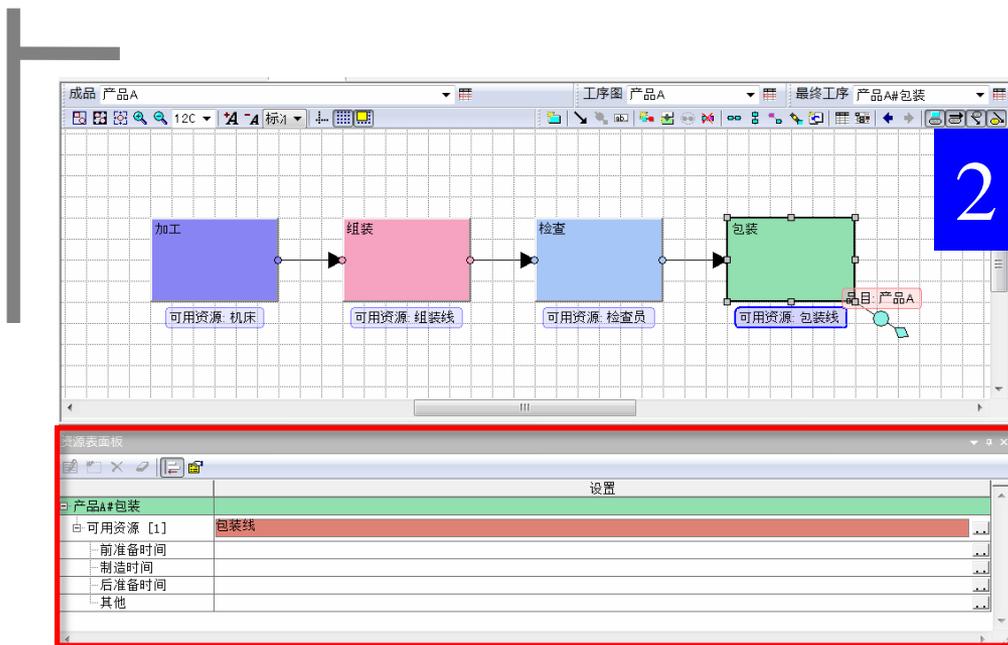
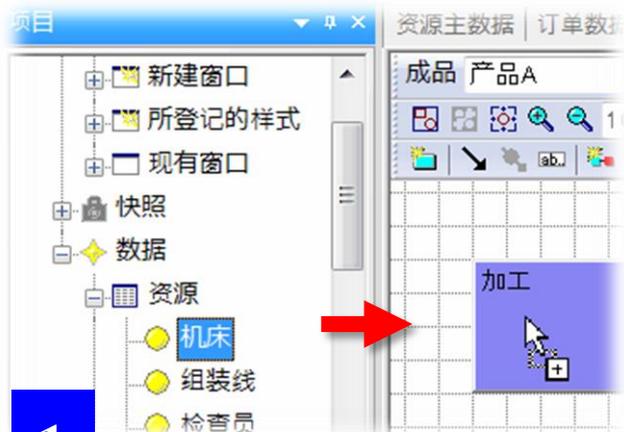
这样就登记了工序的连接。

登记各个工序的利用资源

“加工、组装、检查、包装”各个工序，
分别使用“机床、组装线、检查员、包装线”资源。

1 将“项目面板”中的“数据” → “资源”下面的资源拖放到各个对象工序。

- 资源“机床”放在“加工”工序中
- 资源“组装线”放在“组装”工序中
- 资源“检查员”放在“检查”工序中
- 资源“包装线”放在“包装”工序中



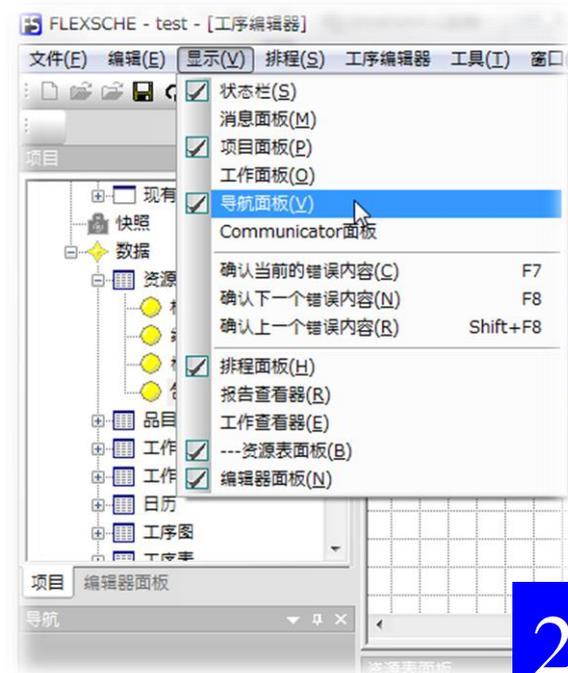
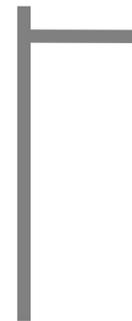
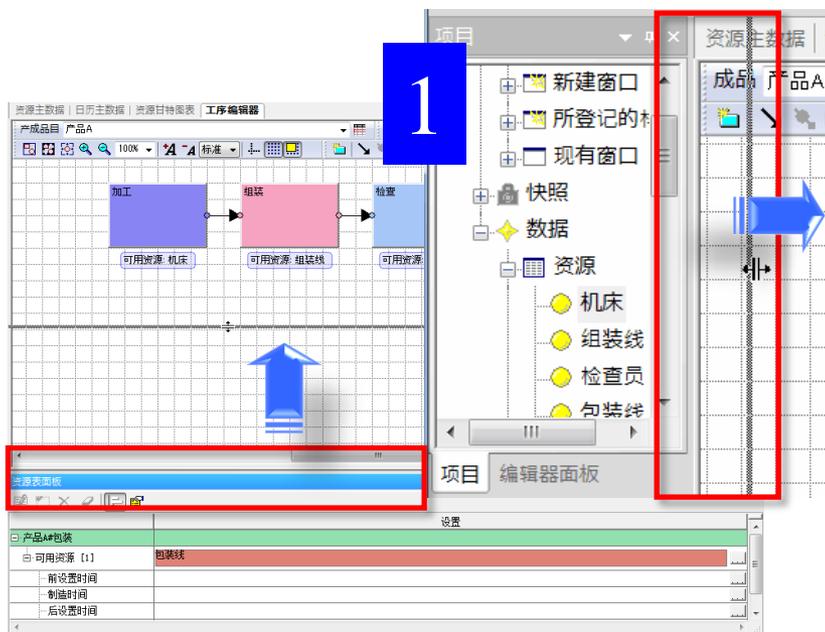
2 在下方的“资源表面板”窗口查看各个工序是否登记了利用资源。

*注 点击工序，或者右击工序后在弹出菜单中选择“编辑资源表”则可以切换各个工序的资源表。

调整面板显示

1 更改面板的大小

拖动面板的边界线就可以更改面板的大小。



2 显示或隐藏面板

从菜单中选择各项

就可以显示或隐藏该面板。

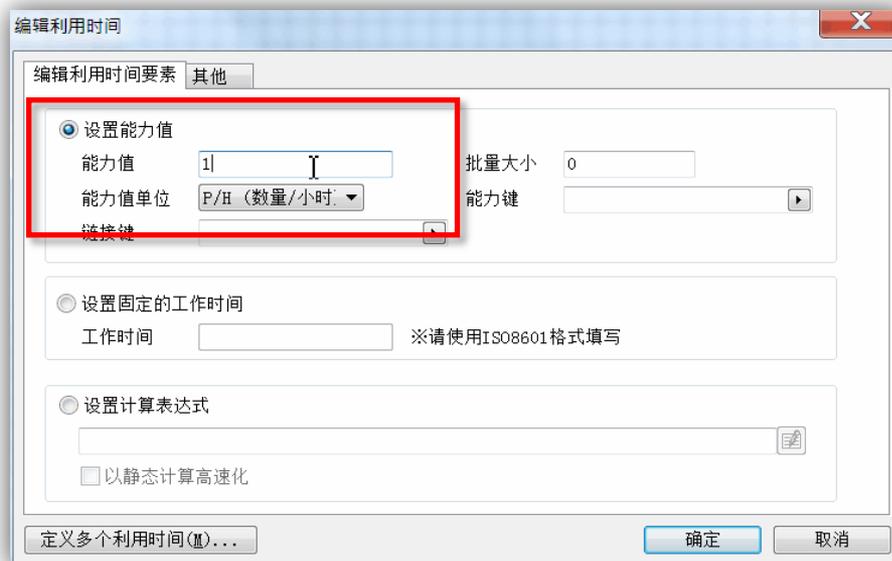
登记各工序的所需时间

对“加工、组装、检查、包装”各个工序，指定制造时间。

我们登记一小时制造一个“1P/H”作为“制造时间”。
点击工序显示出该工序的资源表。
按资源表中的“制造时间”栏内的“...”按钮。

将“编辑利用时间对话框”中的“设置能力值”栏的“能力值”设置为“1”。按“确定”关闭窗口。

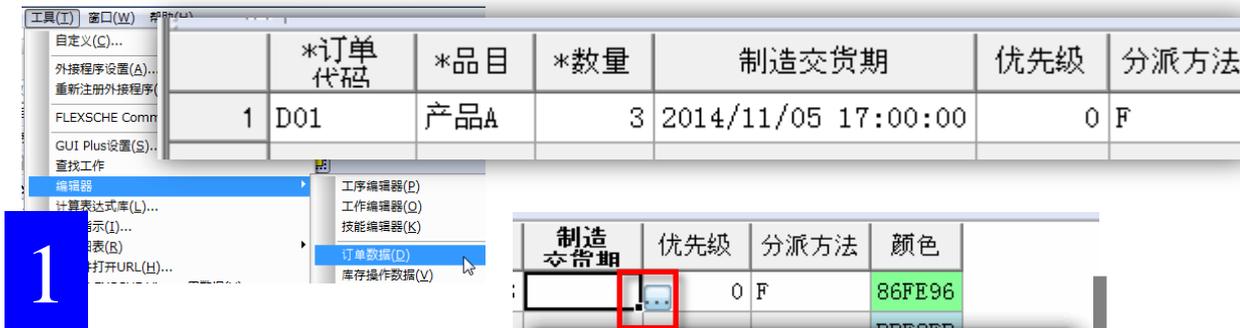
*注 请对四个工序都进行上述的制造时间的设置。



这样就登记了产品A的制造方法。

登记订单

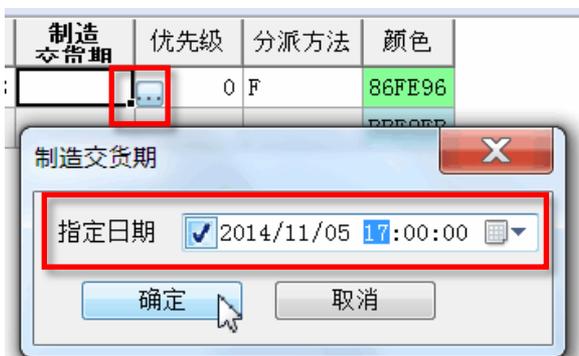
1 从菜单中选择“工具”→“编辑器”→“订单数据”。
 如图所示登记订单D01。



1



使用协助输入功能很方便。



2

2 拖动单元格之间的边界线
 就可以调节单元格的宽度。

	*订单代码	*品目	*数量
1	D01	产品A	
2	D01	产品A	5

备注:

带有“*”的项为 必须输入项。发现输入缺陷时，单元格中会显示出斜线。

(其他主数据或数据表格也同样)

- 存在未输入的必须输入项 →请在所有的必须输入项中输入数据。
- 输入错误(代码重复, 全角数字等) →请再次查看所输入的内容。

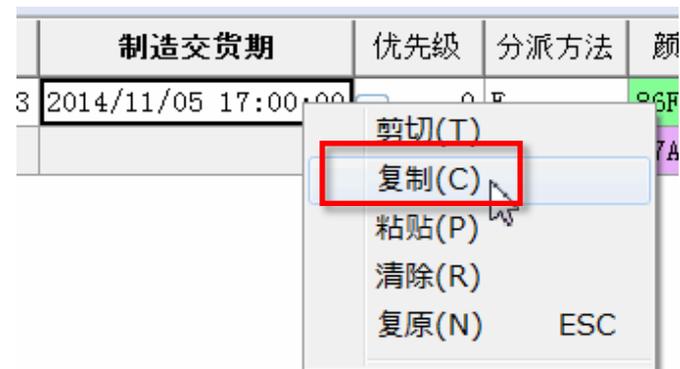
登记订单

3 如图所示登记订单D02、D03。

	*订单代码	*品目	*数量	制造交货期	优先级	分派方法
1	D01	产品A	3	2014/11/05 17:00:00	0	F
2	D02	产品A	5	2014/11/07 14:00:00	0	B
3	D03	产品A	5	2014/11/07 14:00:00	0	F

□ 分派方法F是正向分派，B是逆向分派。

- 正向是尽量提早分派工作。
- 逆向是从制造交货期反方向分派工作。



□ 右击记录号或单元格可以对其进行复制或粘贴。

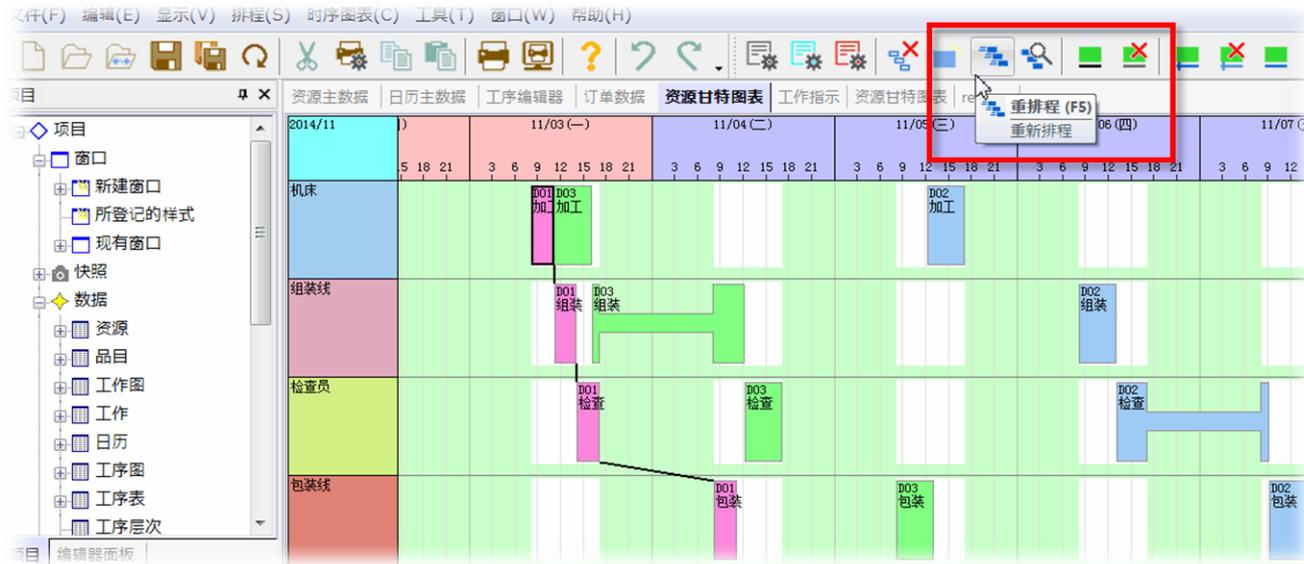
制作计划

在资源甘特图表上，查看计划结果。

1 显示资源甘特图表， 加重排程按钮。

- 点击资源甘特图表的标签。（不存在时请展开新资源甘特图表）
- 使用滚动条显示以下的时间， 加重排程按钮。

这样工作就被分派到甘特图表上。



备注：

可以在双击工作任务后出现的编辑工作窗口查看工作代码。

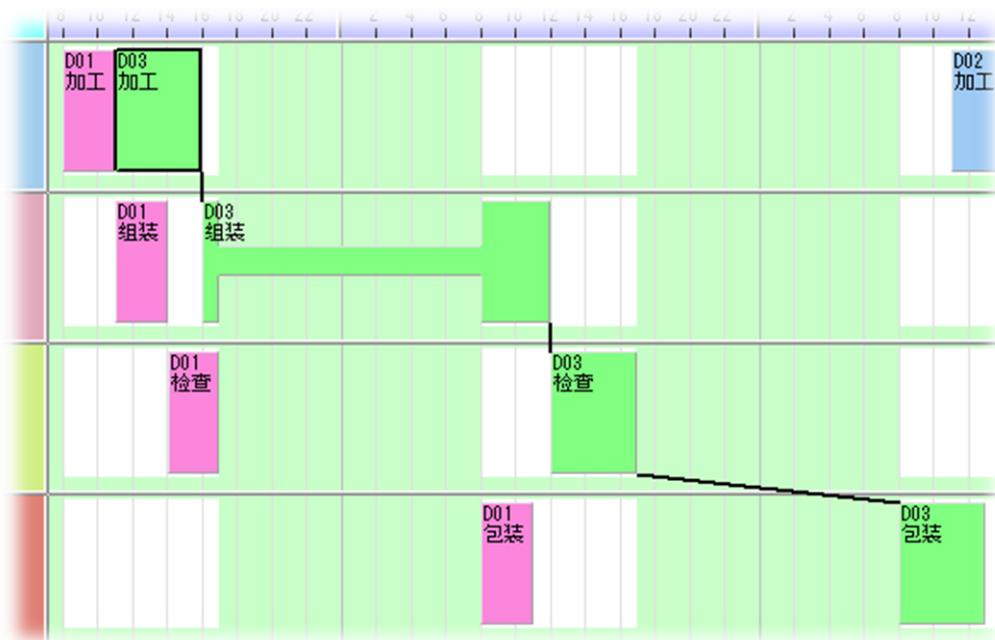
工作代码一般由

订单代码：工序代码所构成。

（例如，订单D02的加工工序的工作代码是“D02：加工”。）

确认结果

1 点击某个工作后，属于同一个订单的一系列的工作之间，会显示出连接线。
请适当的滚动甘特图表，变更显示大小，或者关闭不使用的面板，调整各面板的大小，以便于察看。



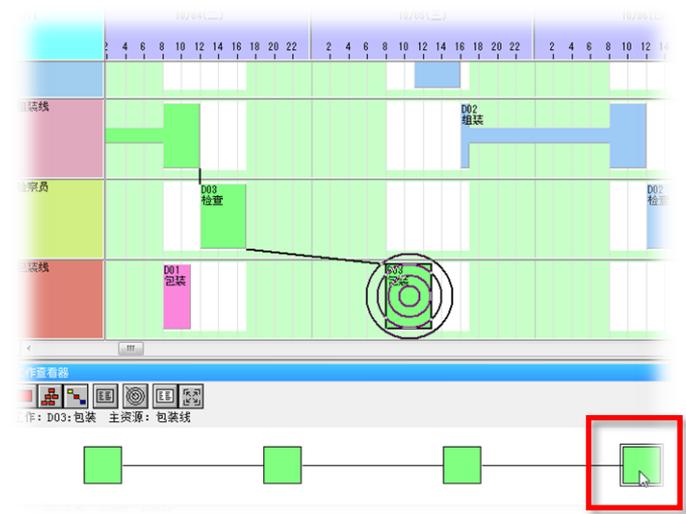
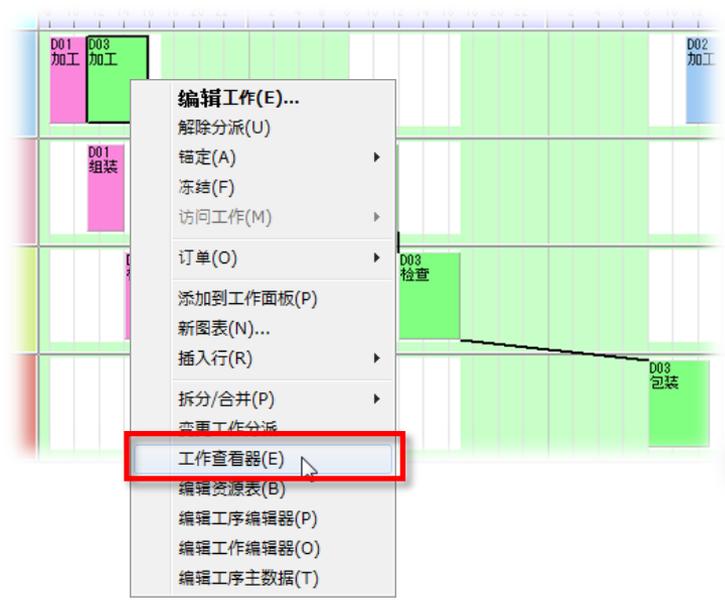
2 缩放显示字符串
再让我们调整一下工作任务上所显示的字符串的大小。

这与缩放甘特图表的操作相似。
请按住“Ctrl”和“Shift”键后转动鼠标滑轮试试看。

*注 资源甘特图表上的工作中途很细的部分表示工作的中断。

确认结果

2 使用“工作查看器”确认工作的状况比较方便。
 右击工作，从弹出菜单中选择“工作查看器”则显示其窗口。
 此时的“工作查看器”显示出四个方块。这些方块表示属于同一订单的一系列的工作。
 双击方块则自动的滚动资源甘特图表，以该工作为中心显示出同心圆。



像这样使用工作查看器，可以简单方便的查找工作。



调整计划

调整计划有很多方法。比如说，

- 调整排程规则后再次进行排程
- 在资源甘特图表上手动变更工作的时间或资源
(明确的指定工作时间，设备增设后变更可用资源)
等等。

或者，从广义上来看的“调整”，也有

- 修改工作的数据的缺陷，再次进行排程
等等。

这次我们手动的指定特定的工作的时间和资源，
对于其他的工作则进行自动排程。



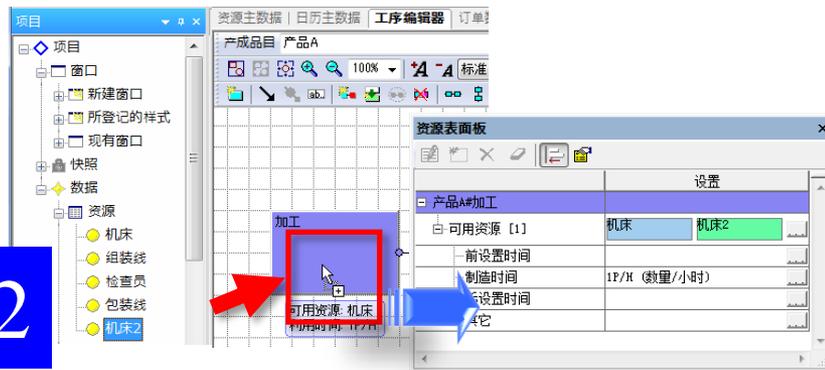
添加资源

为了在资源甘特图表上手动变更资源，
事先添加新的资源，将其登记为工序的候选资源。

1 添加资源“机床2”

展开资源主数据，在资源代码添加“机床2”。

	*资源代码	正式名称	类型
1	机床		S
2	组装线		S
3	检查员		S
4	包装线		S
5	机床2		S



2 将此资源添加到工序“加工”使其成为候选资源

打开工序编辑器，指定产成品目“产品A”，从项目面板将资源“机床2”拖放至工序“加工”。



3 将资源添加至资源甘特图表

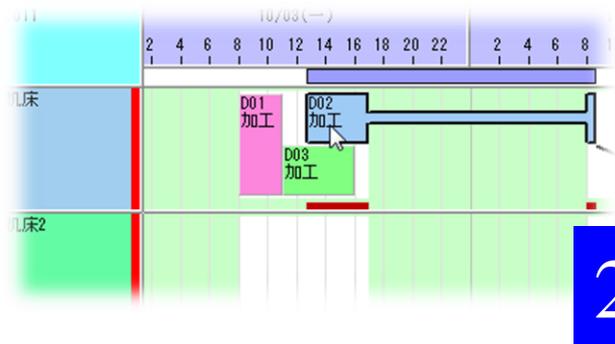
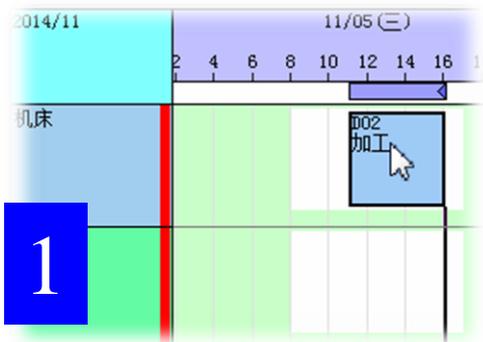
从项目面板将资源“机床2”拖放至资源甘特图表。显示出放置资源的窗口时，选择资源甘特图表。

*注 移动图行

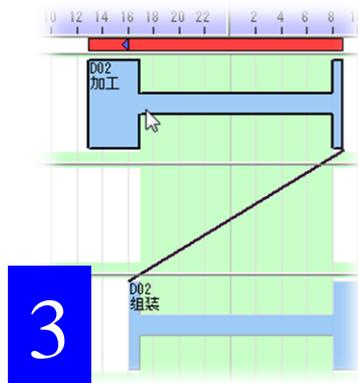
按住“Alt”键拖动各个图行左侧部分就可移动图行。

移动工作

1 拖动工作“D02: 加工”的时候资源甘特图表的左边显示出红色的竖线。这指明了该工作的候选资源。

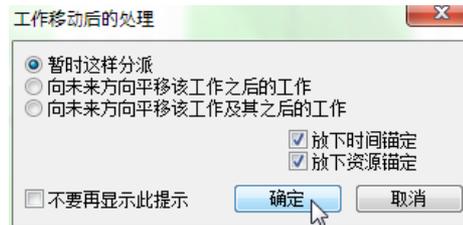


3 在移动工作的途中，显示时间栏的下方的蓝色条状显示有时会变成红色。这是因为违反了与后面的工作的时间关系。手动调整日程时经常会发生这样的暂时性的状况。



2 无限能力移动工作

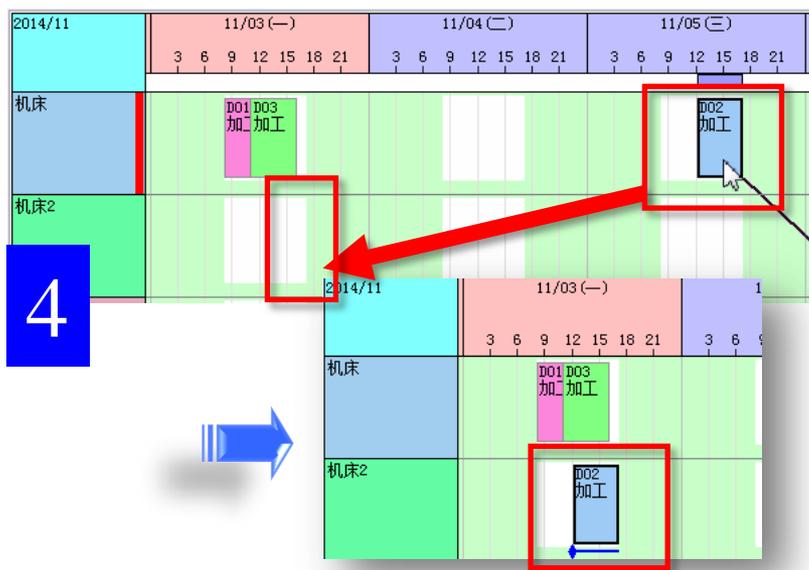
在资源甘特图表上按住“Ctrl”键移动工作时，可以无视其它分派完毕的工作进行移动。



使用无限能力移动工作后，显示出“移动工作后的处理”窗口。在此指定如何处置移动后的工作。

移动工作

4 将资源甘特图上的工作“D02: 加工”拖放至下图所示的位置。(11/03周一的12点开始)



5 锚定与解除锚定

在资源甘特图表行上移动工作后，会对工作设置锚定。这是在下次重排程时，尽量让该工作分派到锚定时间或锚定资源的机能。

备注：
锚定分为“时间锚定”与“资源锚定”。

5

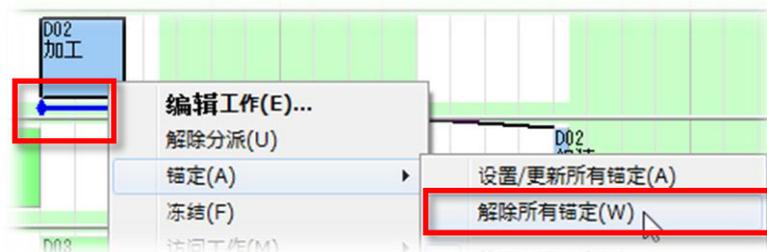


选择工作后，在菜单栏使用按钮设置或者解除锚定。



*注 从设置了锚定的工作的弹出菜单选择“锚定” → “解除所有锚定”也可以解除锚定。

也可以选择工作后，在菜单栏使用按钮设置或者解除锚定。



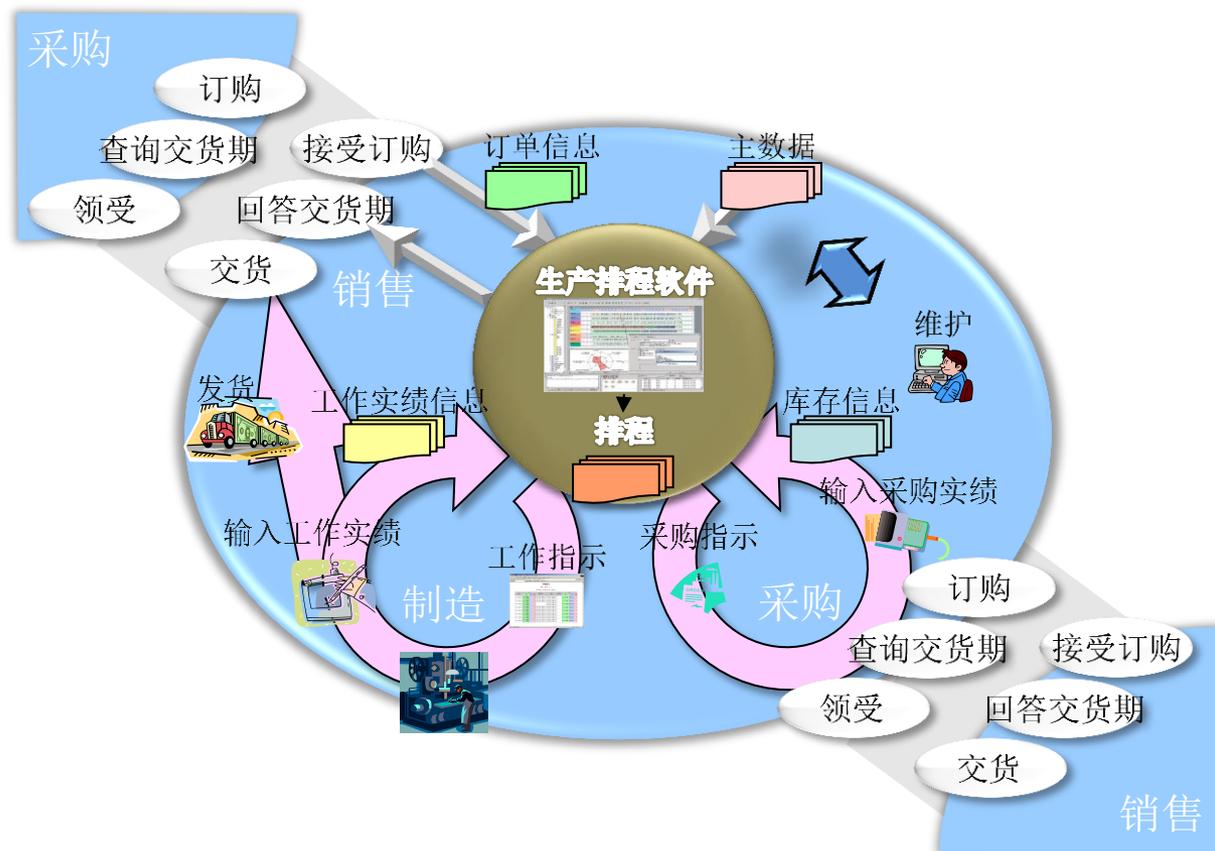
移动工作

确认重排程的结果。
 订单D02的工作向着锚定工作看齐。



做Plan-Do-See的循环

各个部门以及企业导入生产排程软件时、如果能够基于日程计划联动其效果也会增大。
现在，让我们体验一下“输出工作指示”与“反映工作实绩信息”。



输出工作指示

使用FLEXSCHE GUI Extension的工作指示功能。

1 在资源甘特图表的左边，显示出资源代码栏右击，选择“工作指示”。

2014/11 11/03 (一)

机床 D01 加工

机床2 D03 加工

组装线 D01 加工

检查员

包装线

编辑资源(E)...
显示资源时序(T)
删除行(R)
插入行(I) ▶
行层次(H) ▶
显示设置(S) ▶
解除行效果(E)
自由设置行高(F)
选择工作(L)
解除所选工作(C)
新派工图表(S)
工作指示
编辑资源主数据(T)

2

生产指示

资源：组装线

发行时间：2015年06月23日 11时22分

工作	投料			前准备	制造	后准备	产出		
	工作	品目	数量				工作	品目	数量
D01组装	D01加工		3		11月03日 09时00分 11月03日 12时00分		D01检查		3
D02组装	D02加工		5		11月04日 08时00分 11月04日 13时00分		D02检查		5
D03组装	D03加工		5		11月04日 13时00分 11月05日 09时00分		D03检查		5

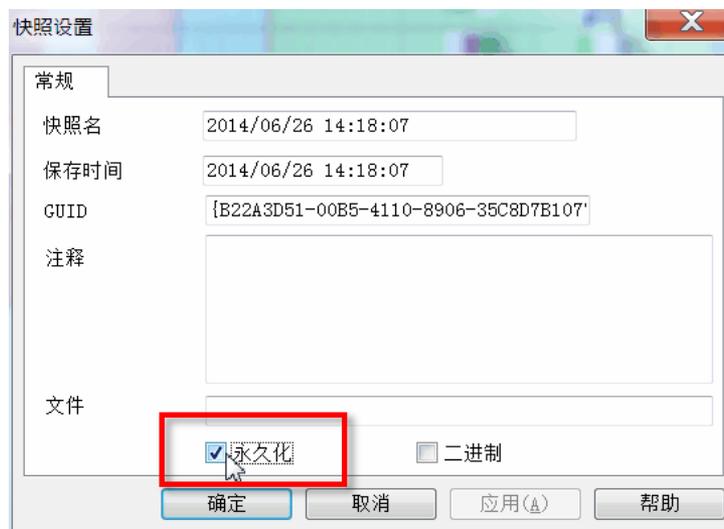
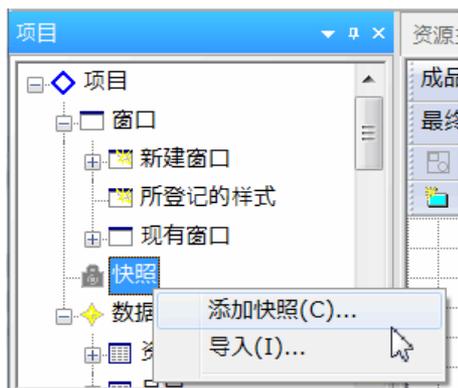
2 显示出所选资源的工作指示书。

保存目前的状态

把某个时点的数据的状态保存为快照后，可以在任意的时机读取或显示，也可以作为排程数据进行复原。为了与反映了工作实绩后的状态对比，让我们保存输入工作实绩前的状态。

1 保存当前状态

从“项目面板” → “窗口” → “快照”的弹出菜单选择“添加快照”。在快照设置对话框启用“永久化”后，选择“确定”。



备注：

在快照设置对话框中不启用“永久化”复选框时，快照将被暂时保存在内存中，如果关闭项目、快照也将被删除。启用时，可以将快照作为文件保存。下次再打开项目时也会再次显示该快照。

反映工作实绩

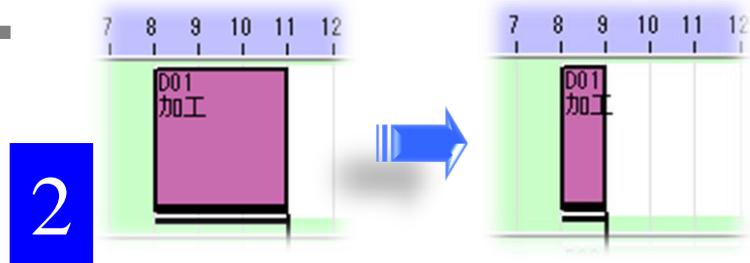
输入工作实绩，反映到排程结果。

备注：

一般是在FLEXSCHE导入外部系统的工作实绩。在此让我们体验一下直接在FLEXSCHE上输入工作实绩。

1 输入实绩

- 显示资源甘特图表，在资源“机床”的开头工作点击右键，选择“编辑工作”
- 在实绩窗口，指定状态为“完成制造”
- 如下图所示输入制造的开始时间和结束时间，按“确定”关闭窗口



2 在排程反映工作实绩。

输入工作实绩后，

在实绩工作的下方显示黑色横线，但此时尚未反映输入的制造时间等信息。按重排程按钮后得以反映。

对比预定和实际

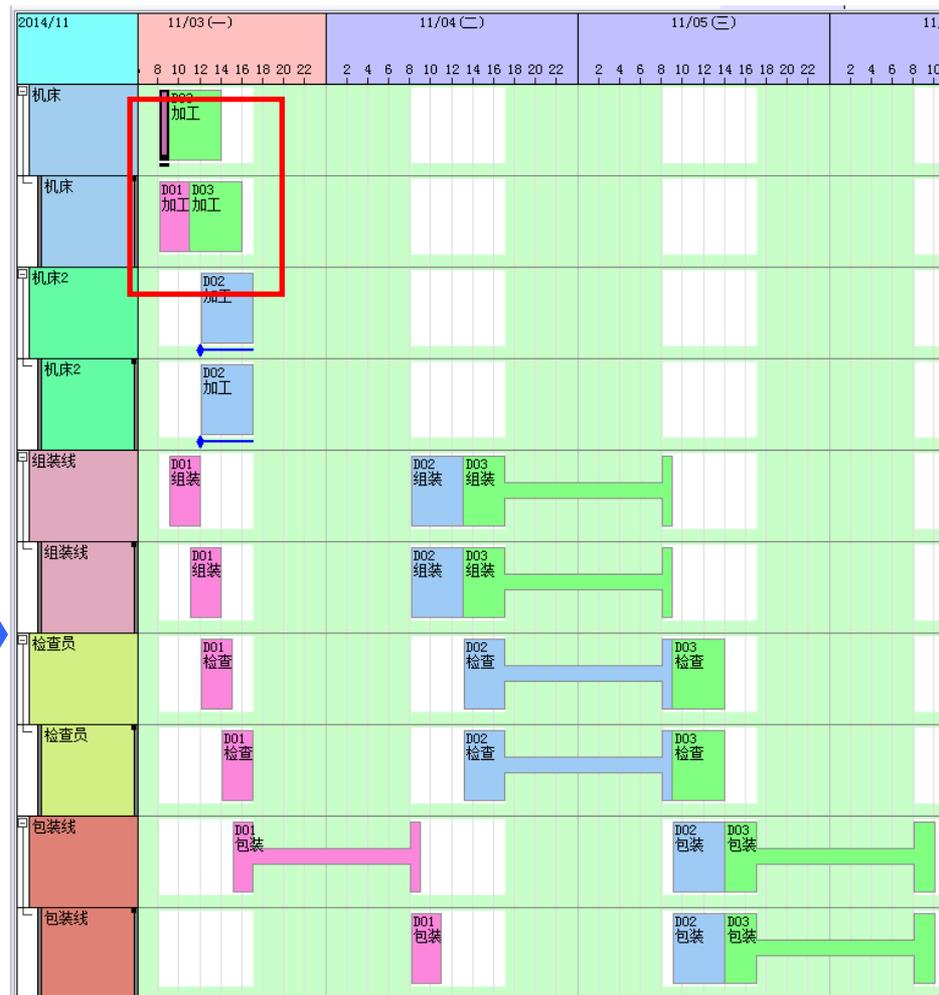
让我们列出保存到快照的状态与反映了实绩的排程结果进行比较。

3 对比前后的结果

在“项目面板” → “快照”的下面保存的快照的弹出菜单中选择

“视图” → “合并到所复制的活动视图”。

这样，复制当前活动时序图表，然后对每一行导入并显示其所对应的快照数据。



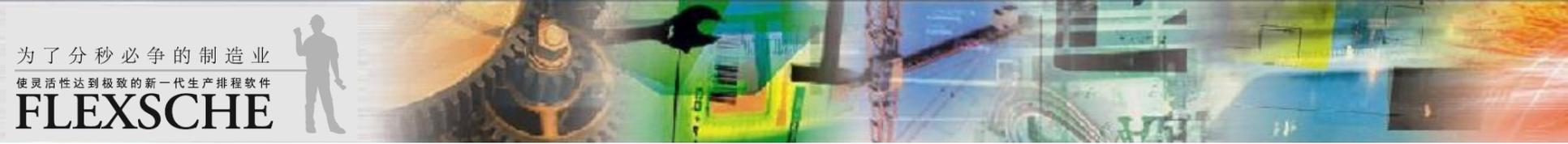
项目

- 窗口
 - 新建窗口
 - 所登记的样式
 - 现有窗口
- 快照
 - * 2014/06/26 1
- 评估数据

属性(P)...
 复原(R)...
 更新(T)...
 显示源程序(S)
视图
 卸载(U)
 新别名(A)...
 删除(D)
 评估图表(R)

3

- 复制活动视图(D)
- 合并到所复制的活动视图(M)**
- 新资源甘特图表
- 新订单甘特图表
- 新作业甘特图表
- 新库存量图表
- 新负荷图表
- 新资源滞留图表
- 新品目滞留图表



体验了以上的FLEXSCHE的基本功能。您觉得怎么样？

您可以将所感或提问发至cn-info@flexsche.com。

本向导所介绍的只不过是FLEXSCHE 的很少一部分的功能。一直以来FLEXSCHE为了对应广大顾客的要求，根据实际需要添加了各种各样的功能。结果成为现在这样非常深奥的软件。

为了更加深入的理解FLEXSCHE，请继续参看“FLEXSCHE GP入门向导-详细设置篇-”。此手册也会在安装FLEXSCHE 时自动安装。从Windows 的开始菜单可以启动。

FLEXSCHE GP入门向导-体验篇-手册 Version 15.1

2016年 05月发行
FLEXSCHE Corporation

邮编140-0001
日本东京都品川区北品川1-19-5 Coastline Shinagawa Bldg.2F
TEL : 00-81-3-6712-9549
FAX : 00-81-3-6712-9539
E-Mail : cn-info@flexsche.com
URL : <http://www.flexsche.cn/>

FLEXSCHE Corporation持有本手册的版权。
如果没有得到FLEXSCHE Corporation的书面同意，不得以电子，机械，光学或其他任何形式以及手段对本书的一部分或者全部进行擅自复制，翻译，转送，复写。

本书的内容如有变更，恕不另行通知。

