

测试日程化程序

K2
K2Sprint

SCHEDULER
使用说明书

I M V 株式会社

文 书 名

使用说明书

适合系统

K2/K2Sprint
软件 <SCHEDULER>

Version 13.3.0 以后

版 历

版本号	年月日	内容
1.0.0	2004.03.23	第一版
10.0.0	2013.08.09	画面的更新
10.1.0	2014.01.18	追加 SHOCK 及 MULTI-SWEEP SINE 的操作说明
13.0.0	2017.06.16	NON-GAUSSIAN, Multi-RANDOM, Multi-SINE, Multi-SHOCK 的对应、追加试验开始接点信号、追加从指定的秒开始加振的功能、订正错误

目 录

第 1 章 规格	1-1
1.1 概要.....	1-1
1.2 规格.....	1-1
第 2 章 日程表的定义	2-1
2.1 概要.....	2-1
2.2 日程表项目的定义.....	2-3
2.2.1 定义的详细说明	2-4
2.2.1.1 SINE, RANDOM, MULTI-SWEEP SINE 的情况.....	2-4
2.2.1.2 SHOCK, SRS, Multi-SHOCK 的情况.....	2-8
2.2.1.3 NON-GAUSSIAN, Multi-RANDOM, Multi-SINE 的情况.....	2-9
2.2.2 日程表全部的反复实行	2-9
2.2.3 试验结束后关闭加振系统的电源	2-10
2.2.4 使用试验开始接点信号.....	2-10
2.3 接点控制操作一览表	2-11
2.3.1 定义接点信息	2-12
2.4 日程表的保存	2-15
第 3 章 日程表的实行	3-1
3.1 概要.....	3-1
3.1.1 日程表实行的顺序	3-1
3.2 日程表的实行	3-2
3.2.1 日程表定义文件的选择	3-2
3.2.2 日程表实行	3-4
3.2.3 日程表实行结束	3-5
3.3 其他的指令.....	3-6
第 4 章 提示与其意思	4-1

第 1 章 规格

1.1 概要

本软件，定义振动试验实施用的 K2 应用软件的实行日程表，并逐步实行所定义的日程表。

本软件具有使用以 K2 的各应用软件作成的测试文件实施振动试验的功能。

因此，为了操作本软件，有必要先作成在 K2 的各应用软件上可以实行的测试文件。

而且，本软件具有控制接点输出输入端口的「接点操作控制功能」。

通过使用「接点操作控制功能」，在多轴加振系统中，能够进行加振轴的切换信号的交换。

1.2 规格

1. 可以实行日程表的应用软件

可以按日程表实行的应用软件如下所示。

注) 有的应用软件没有被翻译成中文。

K2 / SINE (连续扫描、定点)

K2 / RANDOM (RANDOM、SOR、ROR)

K2 / SHOCK (SHOCK、SRS)

K2 / MULTI-SWEEP SINE (频率分割扫描、延迟扫描、多点)

K2 / NON-GAUSSIAN

K2 / Multi-RANDOM

K2 / Multi-SINE (连续扫描、定点)

K2 / Multi-SHOCK

2. 日程表定义最大项目数

可以定义的日程表最大项目数是 1000 项目。

3. 日程表全体的反复次数

日程表全体的反复次数能够指定 1 - 10000 次。

4. 以接点操作控制功能可使用的接点输出输入信号

(1) 输入信号

1 到 8 的最大 8 CH

(2) 输出信号

1 到 8 的最大 8 CH

第 2 章 日程表的定义

2.1 概要

本软件，是以在K2日程化程序里定义并作成的实行可能的信息（测试）来进行所定的日程表的实行的。

即，为了运行本软件，需要在 K2 日程化程序有K2 应用软件所作成的可以实行的信息。

本软件的日程表实行，是通过定义「日程表」而确定。

定义完成的「日程表」的一套信息，能够作为规定形式的文件「日程表定义文件」储存。

一旦定义的「日程表」的信息被作为「日程表定义文件」储存着的情况下，只要打开那个文件就能够实施日程表。

而且，也能够变更打开的「日程表定义文件」的内容，实施日程表实行。一起动日程表，Fig. 2-1-1 所示的画面就被表示。

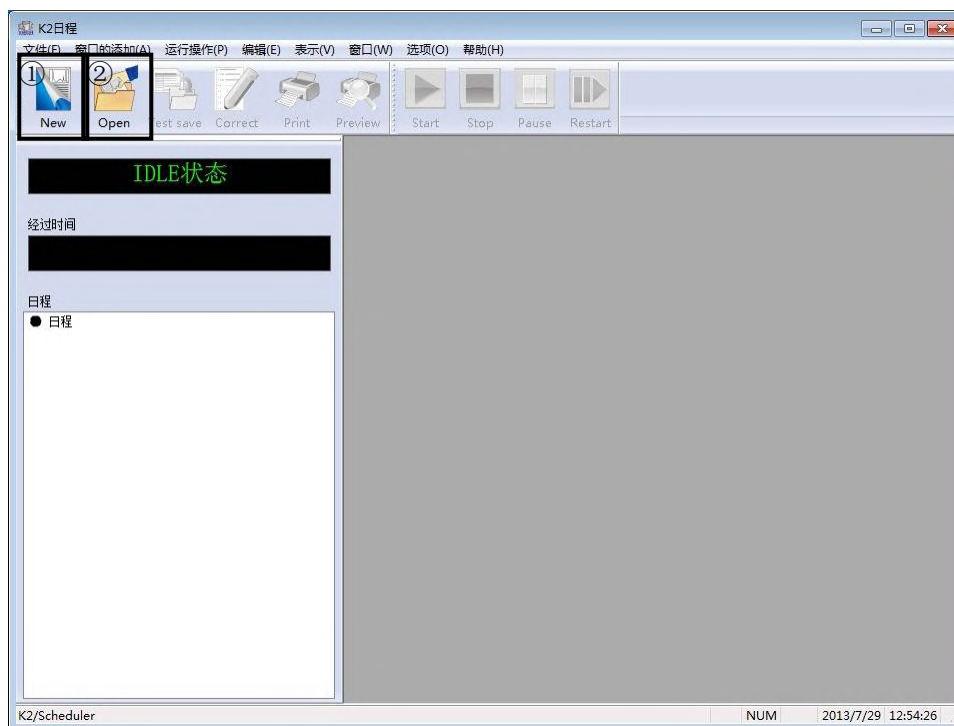


Fig. 2-1-1日程表的初期画面

如果按下图中的①「新建」，Fig. 2-1-2 所示的定义用的画面就被表示。

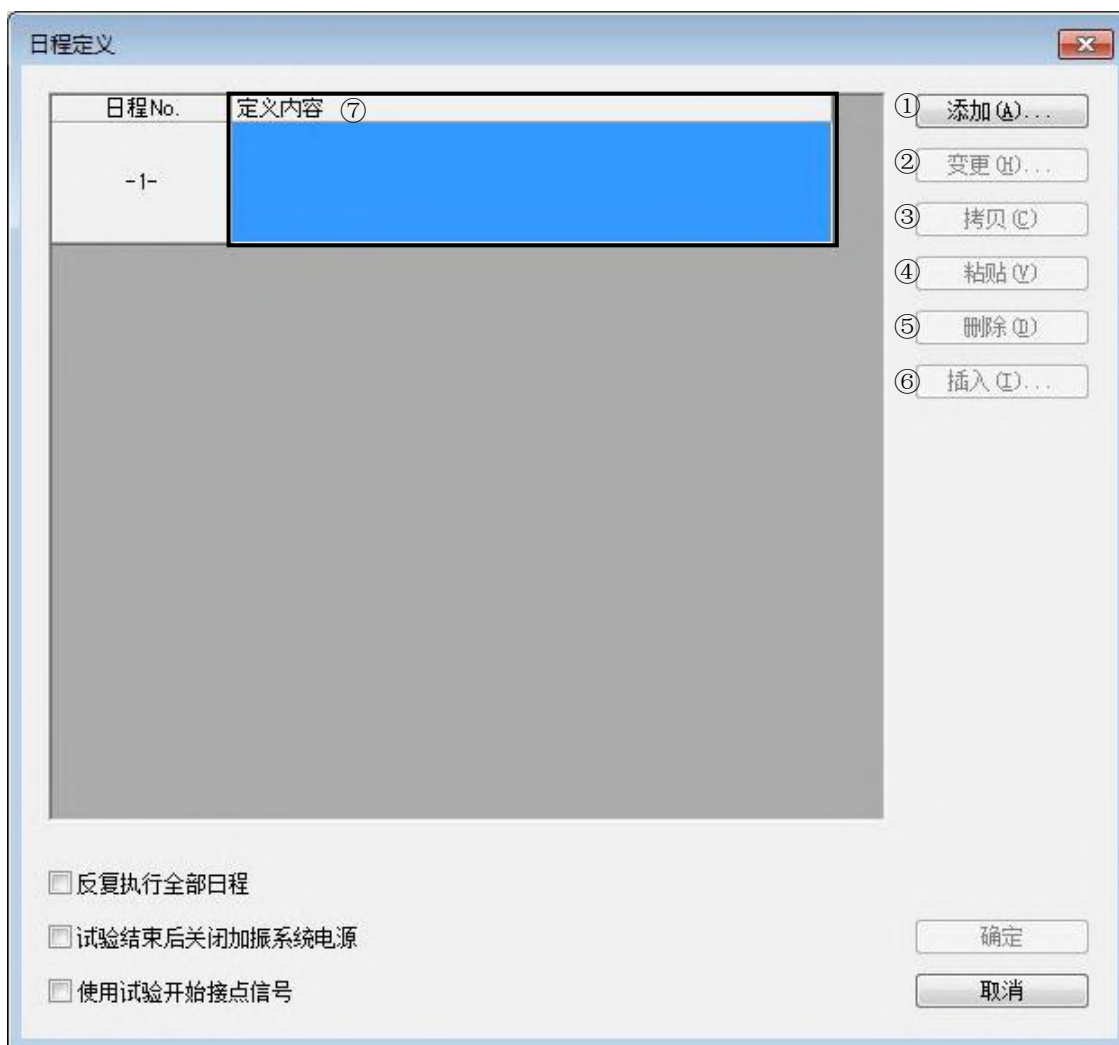


Fig. 2-1-2 日程表的定义画面

同样，如果按下 Fig. 2-1-1的 ②「打开」，与Fig. 2-1-2 相同的画面也被表示。这时，如果是新建的话由于什么都还没定义，因此在 Fig. 2-1-2 ⑦表示的定义内容的地方成为空白栏。如果按下「打开」的话，即打开已经定义了日程表的文件，在表示定义内容的地方所定义的内容被表示。

2.2 日程表项目的定义

在日程表定义用窗口（ Fig. 2-1-2 ），通过按下列各按钮进行日程表的定义。

最大可以定义 1000 项目。

① [追加] :

进行新的「日程表项目」的定义。

② [变更] :

进行定义好的「日程表项目」的定义内容的变更。

选择变更对象的项目，按下本按钮。

③ [复制] :

复制定义好的「日程表项目」。

(用鼠标等)选择复制对象的日程表项目，按下本按钮。

④ [粘贴] :

能够将复制的「日程表项目」粘贴在指定地方。

(用鼠标等)选择想粘贴日程表项目的地方，按下本按钮。

即使在日程表项目已经被定义的地方,本指令也有效。

⑤ [删除] :

删除定义好的「日程表项目」。

选择删除对象的日程表项目，按下本按钮。

⑥ [插入] :

能够在已经定义的「日程表项目」之前设立新的日程表项目。(用鼠标等)选择想插入日程表项目的地方，按下本按钮。

①「追加」以外的按钮，一旦日程表项目设立，以鼠标等选择日程表项目就变得有效。

2.2.1 定义的详细说明

2.2.1.1 SINE, RANDOM, MULTI-SWEEP SINE 的情况

在此说明各按钮实际的操作及日程表作成的具体手续。这里，以新建的情况为例，使用预先定义的 SINE 和 RANDOM 的试验条件进行日程表的安排。一起动日程表 Fig.2-1-1 的画面就被表示，按下图中的「新建」。

如 Fig.2-1-2 所示，日程表定义用的画面被表示，按下①「追加」按钮。

接着，如 Fig.2-2-1 所示，具体指定的定义文件的画面被表示。

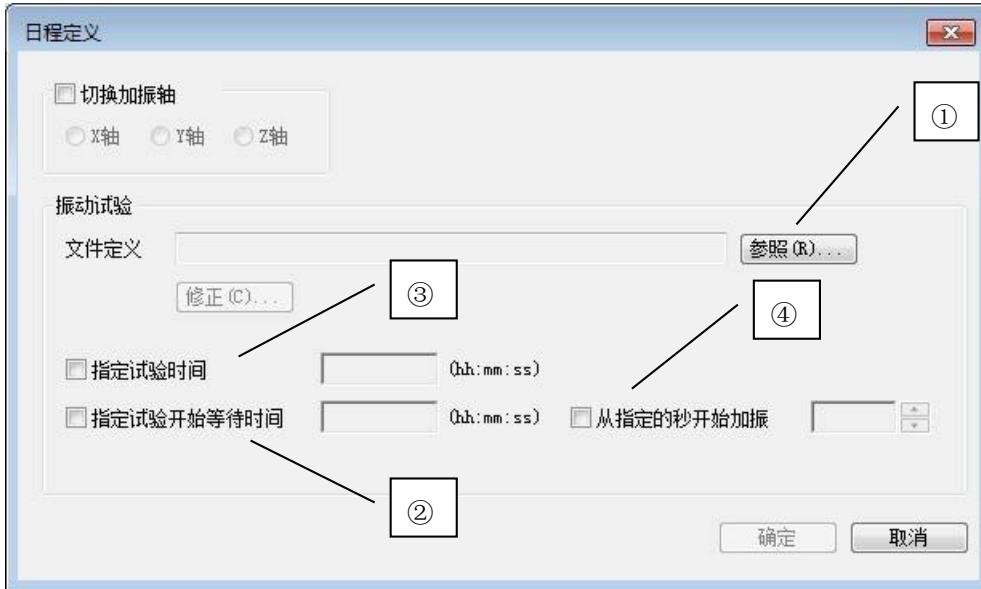


Fig. 2-2-1 定义文件的选择画面（选择前）

这里，一按下①「参照」，Fig.2-2-2 所示的定义的测试的选择画面出现。

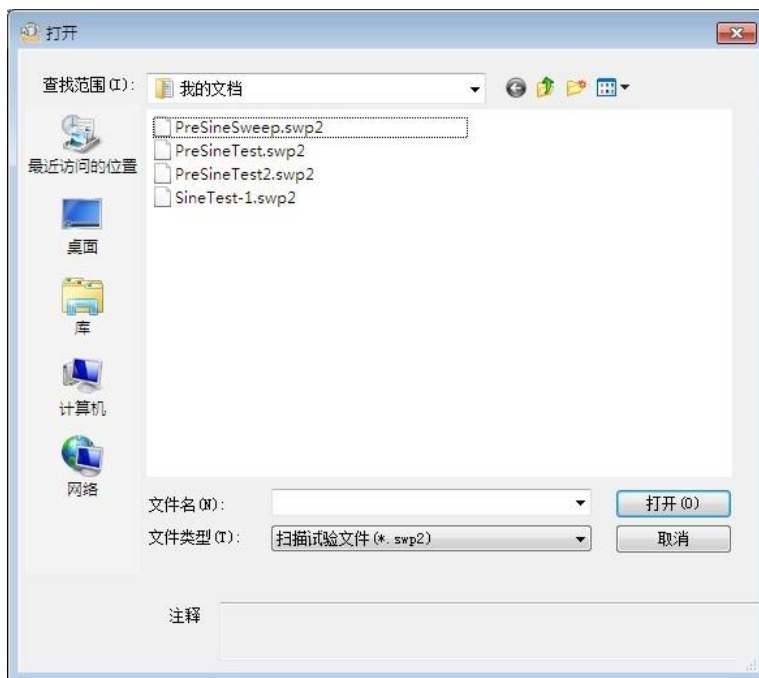


Fig. 2-2-2 文件指定画面

如果选择想编入日程表的试验的定义文件，按下打开按钮的话，在 Fig. 2-2-3 定义文件的窗口里选择的测试文件以完整路径表示。



Fig. 2-2-3 定义文件的选择画面（选择后）

接下来，对其他项目的设定进行说明。

②指定试验开始等待时间：

不选择的话，日程表的顺序一到试验马上就开始。一旦输入了试验开始等待时间，即使日程表的顺序到了，这里指定的时间不到的话试验不会开始。

③指定试验时间：

不选择的话，采用以「 K2/ SINE 」等定义的试验时间。日程表中指定了试验时间的情况下，能考虑下列两种情况。

- 日程表的指定时间比各试验所定义的试验时间长
- 日程表的指定时间比各试验所定义的试验时间短

不管什么情况，日程话程序优先采用短的时间。因此，在进行试验时间的设定时，请掌握了事前作成的试验定义的内容后再进行。例如，在 SINE 的扫描试验等情况下，一旦日程表中设定了比扫描所必要的时间短的时间，扫描途中试验就会结束，所以有必要注意。

④从指定的秒开始加振:

不选择的话，日程表的顺序一到试验马上实行。如果进行了“秒”的指定，则当日程表的顺序到来时，“K2/SINE”等应用软件启动并且转移到加振开始等待，不会立即开始加振。当当前时刻的“秒”到达指定的“秒”时，将开始加振。无法进行小时和分的指定。例如：如果指定为14秒，则将从h时m分14秒开始加振。如果应用软件在14秒之前未能转移到加振开始等待，则将从1分后时刻的14秒开始加振。

在 Fig2-2-3 一按下⑤「修正」按钮，如 Fig. 2-2-4 所示 该试验定义的画面就被表示。通过这个画面能进行定义的修正。这个画面 与 K2/ SINE 等的条件定义相同，操作方法等详细说明请参照各使用说明书。

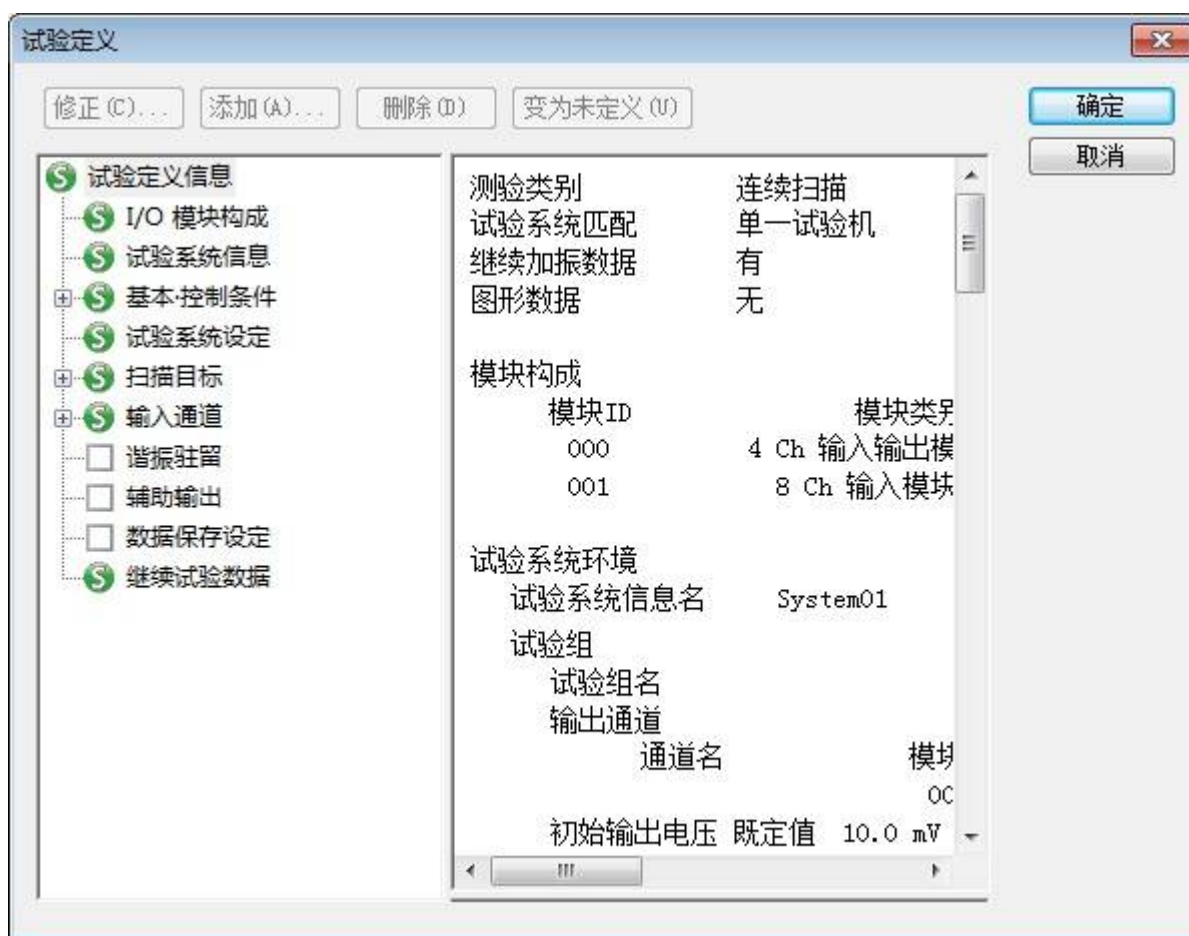


Fig. 2-2-4

切换⑥加振轴（参照 Fig2-2-5）

这个开关在接点信号有效的情况下能够设定。（当然这里指多轴加振系统）

用本软件控制多轴加振系统（X 方向，Y 方向，Z 方向）时使用。

关于进行了轴切换的定義的情况下的操作方法，在实施本日程表时，首先进行加振轴切换的操作，再实施日程表所指定的试验。

最后 在 Fig. 2-2-5 按「确定」按钮的话，选择的测试定义就被编入到日程表。（参照 Fig. 2-2-7 ）



Fig. 2-2-5

2.2.1.2 SHOCK, SRS, Multi-SHOCK 的情况

操作步骤与 SINE, RANDOM, MULTI-SWEEP SINE 的情况相同, 但是选择想编入日程表中的试验定义文件后的定义内容有部分不同。

另外, 编入日程表中的试验定义文件中必须附加传达函数数据和驱动数据。

选择试验文件后, 将显示 Fig. 2-2-6 的画面。



Fig. 2-2-6 定义文件的选择画面 (选择后)

⑦ 实施反复加振:

执行反复加振。

选中后指定反复次数和反复间隔。可设定的范围与 SHOCK 相同。

“实施反复加振”和“实施量级计划表”不可同时选择。

⑧ 实施量级计划表:

仅在定义了量级计划表的定义文件中有效。

根据定义文件的量级计划表的设定内容实施试验。

“实施反复加振”和“实施量级计划表”不可同时选择。

补充) “④从指定的秒开始加振”的情况

当前时刻的“秒”到达指定的“秒”时, 将开始加振, 从目标波形的零秒开始再现。

2.2.1.3 NON-GAUSSIAN, Multi-RANDOM, Multi-SINE 的情况

操作步骤与 SINE, RANDOM, MULTI-SWEEP SINE 的情况相同，但是编入日程表的试验定义文件中必须附加传达函数数据。

2.2.2 日程表全部的反复实行

(1) 意思

反复实行所定义的日程表的全部的功能。

本项目，根据下列项目指定反复实行的方法：

1) 是否进行反复实行

(以下是限于「进行」的情况下的设定)

2) 反复次数

这里成为被指定了次数的日程表被反复实行。

实际操作时，选择表示在 Fig.2-2-6 ①的选择框为 ON。于是就能进行 Fig.2-2-7 所示的反复次数的输入。能输入的次数（最大的反复次数）是 10000 次。

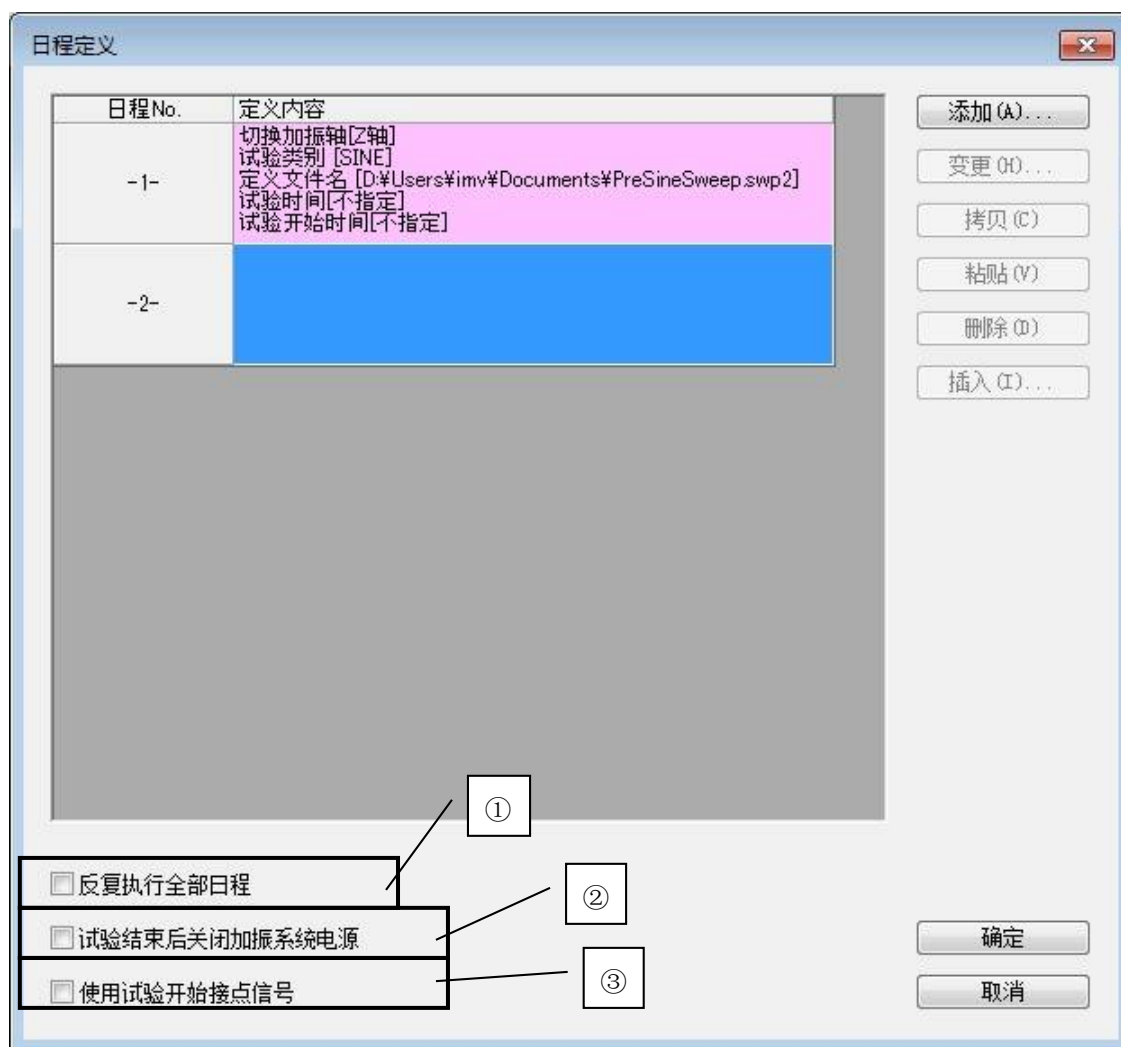


Fig. 2-2-7



Fig. 2-2-8

2. 2. 3 试验结束后关闭加振系统的电源

(1) 意思

所有日程表实行结束后关闭加振系统（电力放大器）的电源的功能。只在接点是有效的情况下才能设立。

实际操作时，选择表示在 Fig. 2-2-6 ②的选择框为 ON。

2. 2. 4 使用试验开始接点信号

(1) 意思

这是根据外部信号的指示开始实行全日程表的功能。只在开始试验接点有效的情况下才能设立。

实际操作时，选择表示在 Fig. 2-2-7 ③的选择框为 ON。

按下日程表的 [开始实行] 按钮，则将进入“试验开始接点等待”状态。开始试验接点输入之后，即开始实行日程表。

开始试验接点输入的超时时间通过动作设定加以指定。

2.3 接点控制操作一览表

关于是否使用接点信号的选择，一旦从 Fig. 2-3-1 所示的菜单的选项中选择设定动作，Fig. 2-3-2 所示的接点的使用可否的选择画面就被表示。默认的情况下，「不使用接点信号」的选择框没有被选中，成为使用接点信号的方式。

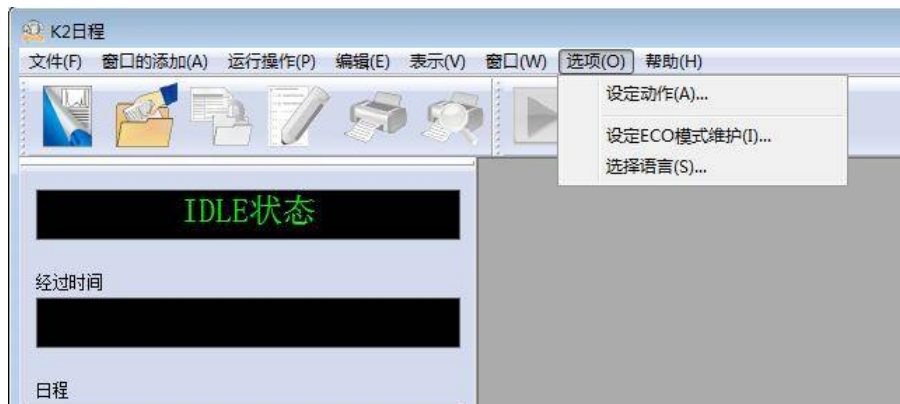


Fig. 2-3-1 从选项选择操作设定



Fig. 2-3-2 设定信号的使用可否的输入

使用接点的情况下有效的菜单

[定义接点信息]：

能从菜单的「文件」选择。从这个对话可以变更分派到各接点的接点的定义。

[分配接点的定义的表示]：把分配到接点的定义内容表示在新的的窗口。

2.3.1 定义接点信息

(1) 意思

对各输出输入接点分配定义。可以分配给各输出输入接点的定义在默认的情况下如下所示。

[输入]：

加振系统可以操作

开始试验

不使用

[输出]：

放大器 ON

放大器 OFF

X 轴

Y 轴

Z 轴

不使用

(2) 实际的定义

对各输出输入接点的定义是如下进行的。



Fig. 2-3-3 接点信息定义的选择

在 Fig. 2-3-3 一选择定义接点信息， Fig. 2-3-4 的 画面就被表示。在这个画面能了解各接点（输入 8，输出 8）是如何定义的，也能进行定义的变更。



Fig. 2-3-4 输出输入接点定义

输入接点的设定，如 Fig2-3-5 所示，从希望的接点编号的窗口选择想定义的功能来进行的。



Fig. 2-3-5 输入接点定义的选择

同样，输出接点的设定，如 Fig2-3-6 所示，可以从希望的接点编号的窗口选择想定义的功能。

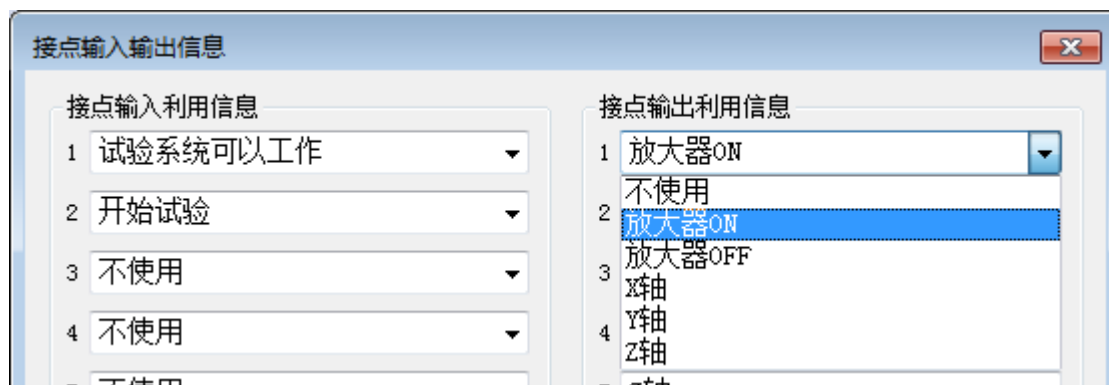


Fig. 2-3-6 输出接点定义的选择

(注意)

接点输出输入定义，本公司在发货前进行了适当的设定。

随便变更设立的内容，可能造成不能正常操作。

所以，正常情况下请不要变更设定内容。

2.4 日程表的保存

对于上述定义的日程表可以命名并保存。日程表的定义结束的画面被表示在Fig. 2-4-1。定义内容的保存，通过在 Fig. 2-4-1 的工具栏按①「保存」或者 从菜单的②「文件」中选择「保存」或「另存为」来进行。

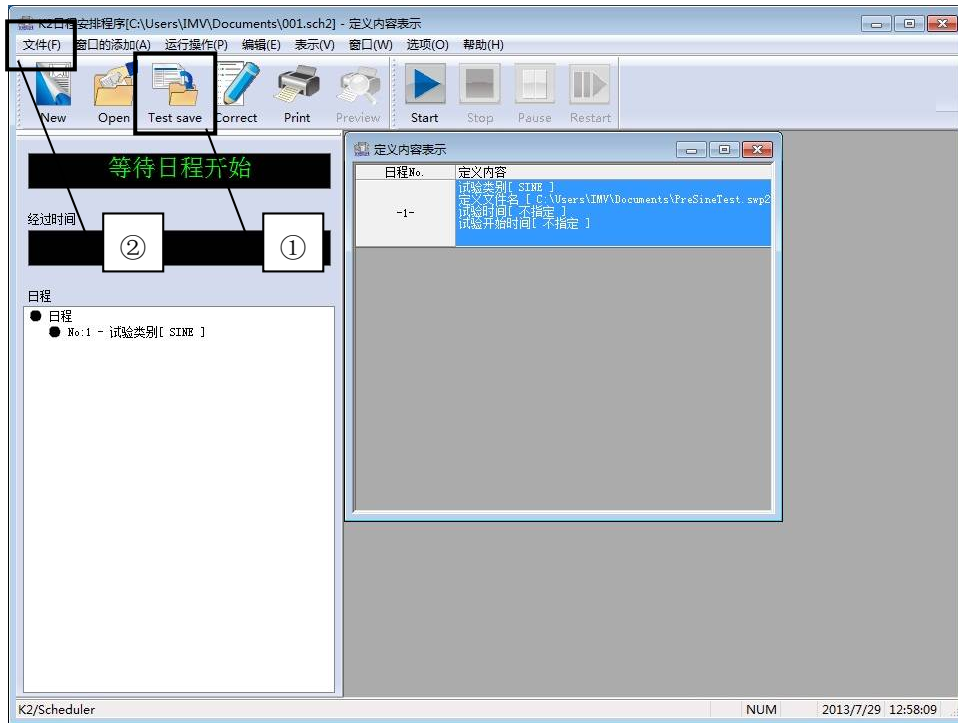


Fig. 2-4-1 日程表定义完成画面

选择了条件的保存后， Fig. 2-4-2 画面就出现，在窗口里输入适当的名字后按「保存」按钮。还有，在打开了既存的日程表文件的情况下，一旦从文件选择了「保存」，保存就自动被实行。

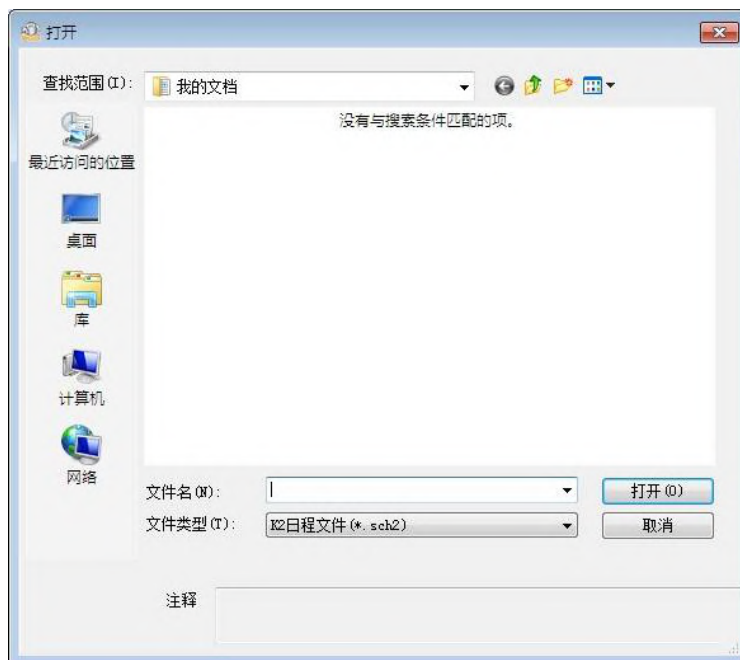


Fig. 2-4-2 保存文件名的输入画面

第 3 章 日程表的实行

3.1 概要

使用已定义的「日程表定义文件」实施日程表实行。

还有，本章的记述以定义结束的「日程表定义文件」已经存在为前提。日程表定义还没有进行的情况下，请参照

第 2 章 日程表的定义

进行日程表的定义，作成「日程表定义文件」。

3.1.1 日程表实行的顺序

日程表实行的顺序如下所示。

(1) 日程表定义文件的指定

选择已定义的「日程表定义文件」，或实施日程表的新定义。

(2) 日程表实行

按照指定的日程表进行日程表的实行。

3.2 日程表的实行

3.2.1 日程表定义文件的选择

在「日程表定义文件」里收藏着实施日程表所必要的各种信息。

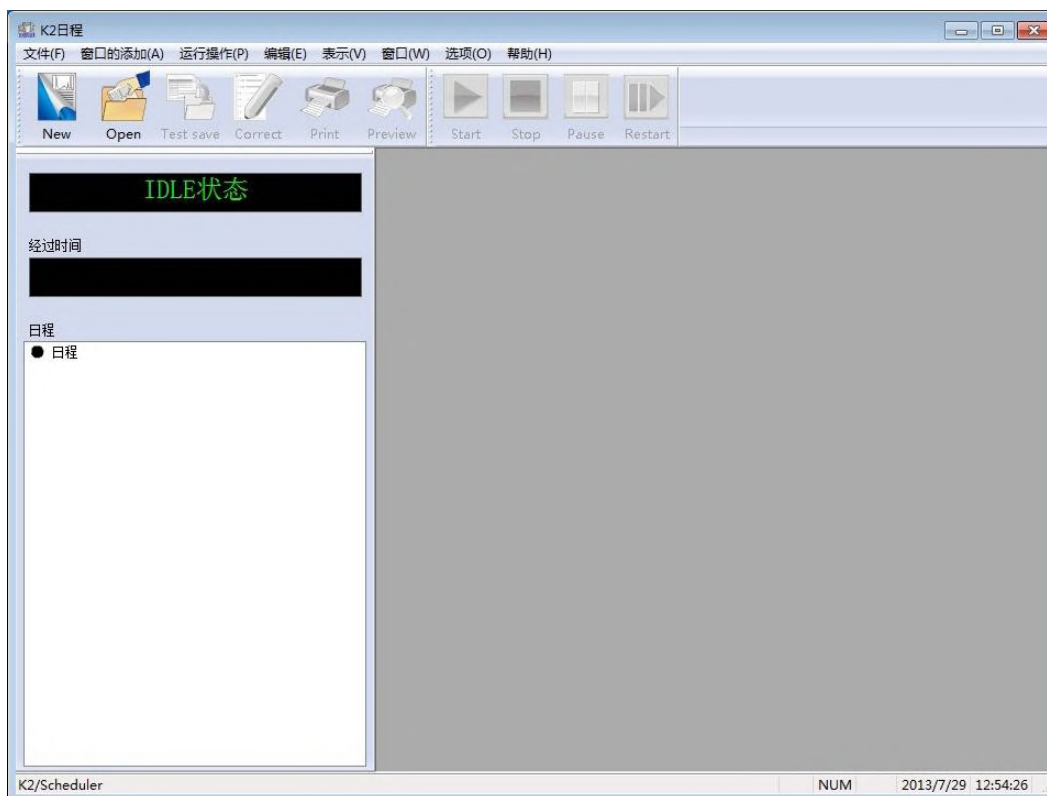


Fig. 3-2-1 初始画面

使用已定义的「日程表定义文件」实行日程表的情况下，在初始画面（ Fig. 3-2-1），

选择〔打开〕指令。或是选择

〔文件〕→〔打开...〕

这样Fig. 3-2-2 所示的既存的「日程表定义文件」的一览就被表示，从中选择适当的「日程表定义文件」。

关于文件选择的详细说明，请参照

K2 通用部使用说明书4.2.4 文件的操作

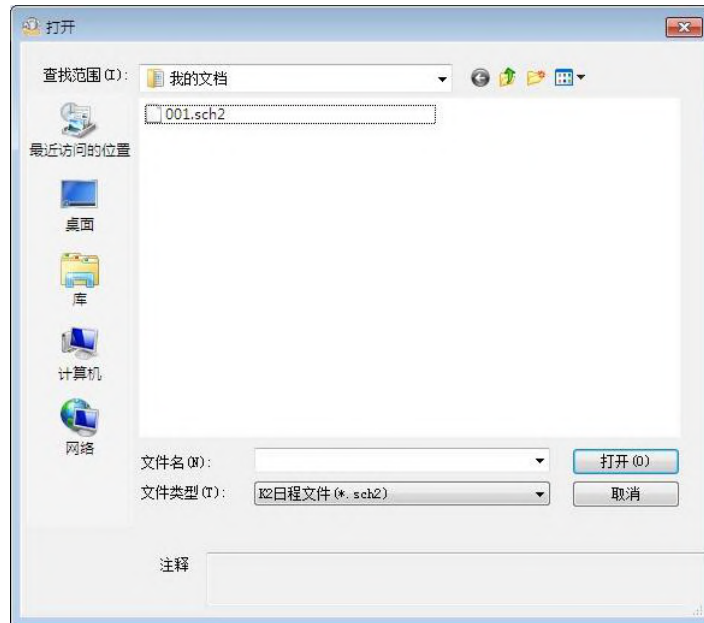


Fig. 3-2-2 「日程表定义文件」一览

「日程表定义文件」选择后，其内容被读入。

而且，在「日程表定义文件」选择后的画面（ Fig. 3-2-3）以下的指令按钮变得有效。

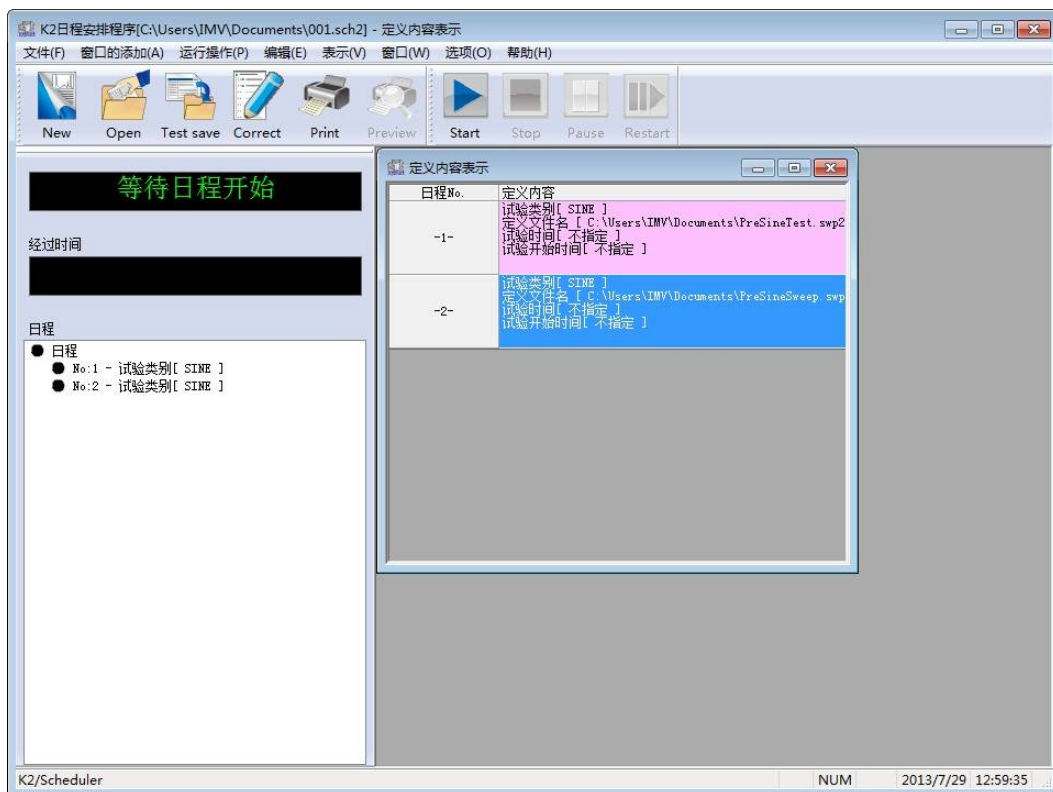


Fig. 3-2-3 打开「日程表定义文件」后的画面例

（新建）

取消打开的日程表定义的内容，新建「日程表定义文件」。

(打开)

返回「日程表定义文件」选择画面 (Fig. 2-3-2) 。

(定义内容修正)

Fig. 2-1-2 的日程表定义用对话框被表示, 能按照必要变更其内容。

3. 2. 2 日程表实行

按照日程表定义内容实行日程表。

在Fig. 3-2-3 一按下 (开始运行) 按钮, 日程表实行就开始。

实行中成为有效的指令按钮如下所示。

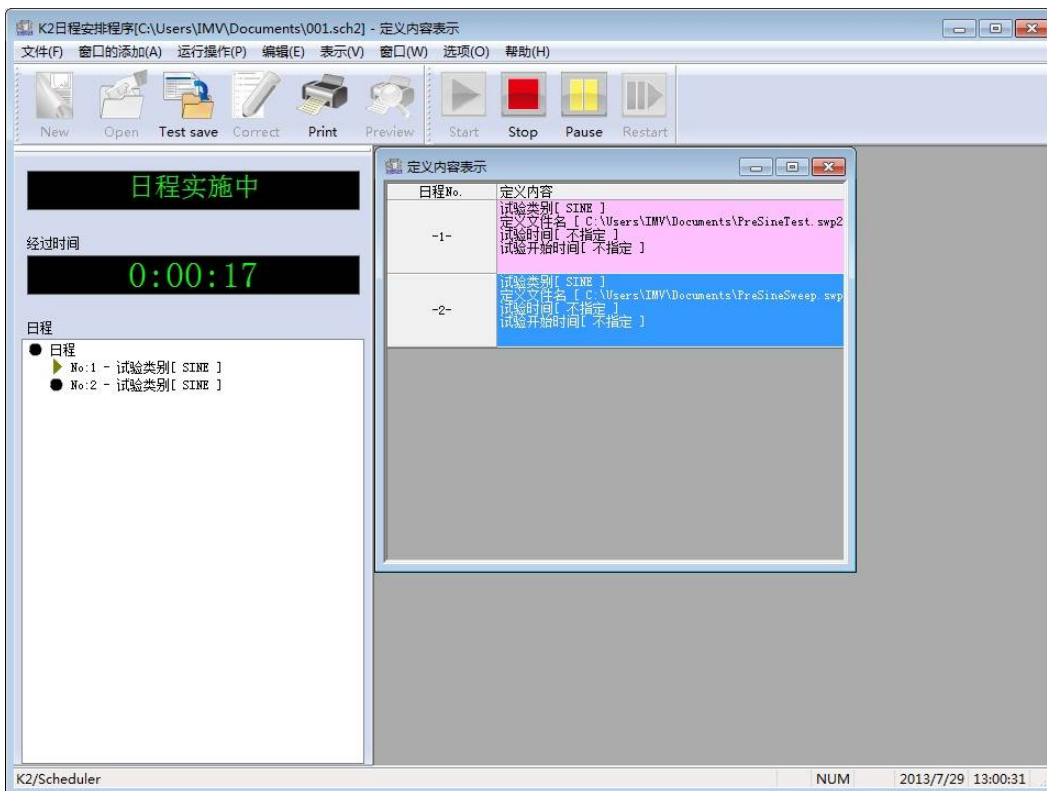


Fig. 3-2-4 日程表实行中画面

(中止)

停止日程表实行。

(暂停)

进行日程表实行的暂停。

(重新开始)

日程表实行一成为暂停状态就变得有效。进行日程表实行的重新开始。

3.2.3 日程表实行结束

定义的日程表的实行一旦结束，就成为日程表实行结束状态，等待下一个实行日程表开始 (Fig. 3-2-5) 。

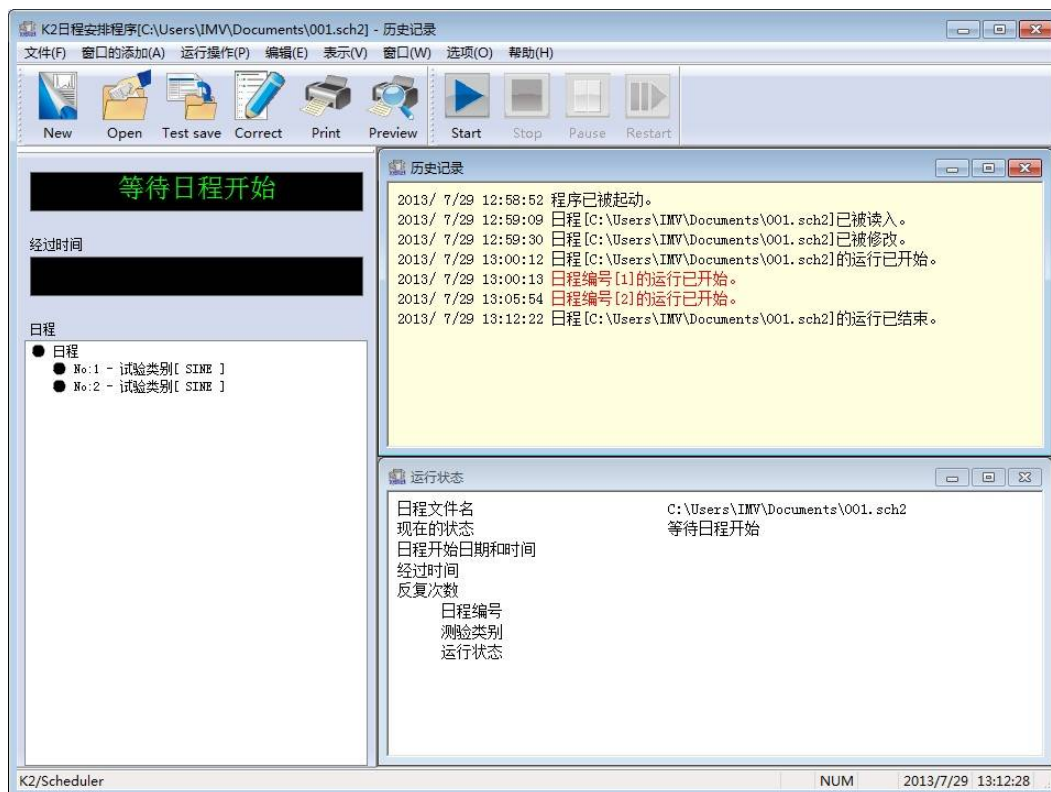


Fig. 3-2-5 日程表实行结束画面例

3.3 其他的指令

除了与日程表的操作直接相关的指令以外，还准备了以下的指令。

〔文件〕

如Fig. 3-3-1所示，从菜单选择文件。



Fig. 3-3-1文件菜单

〔保存〕

对既存的日程表定义内容进行覆盖保存的操作。

在新的自动加振条件下实行本指令时，成为与〔另存为〕相同的操作。

〔重新命名保存〕

日程表定义的内容作为日程表定义文件而保存。

日程表定义文件名输入用对话框被表示，输入文件名等必要的信息。

一旦输入了与既存的日程表定义文件名相同的文件名，就成为实施覆盖保存操作。

〔打印〕

把各种数据（履历提示，定义信息等）输出给打印机。

本功能只对被激活的窗口所表示的数据有效。

〔打印机的设定〕

能进行可以印刷的打印机的选择。

〔应用程序的退出〕

结束本系统，关闭主要的窗口。

〔窗口的追加〕

如Fig. 3-3-2所示，从菜单选择窗口的追加。

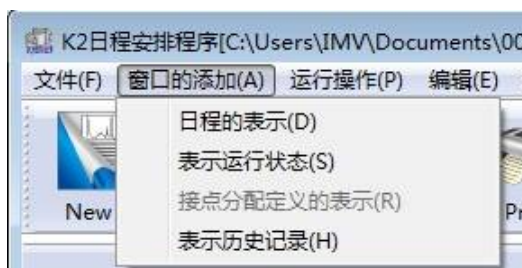


Fig. 3-3-2 窗口的追加

〔日程的表示〕

把日程表定义中记述的定义信息表示在一个窗口上。

〔表示运行状况〕

把日程表实行中的情况表示在一个窗口上。

〔接点分配定义的表示〕

把接点的定义信息表示在一个窗口上。

〔历史记录的表示〕

把操作的履历表示在一个窗口上。

〔窗口〕

如Fig. 3-3-3所示，从菜单选择窗口。



Fig. 3-3-3 窗口

〔重叠表示〕

在保持标题区不重叠的前提下，把所有的窗口阶梯式地重叠起来重新配置。

〔并列表示〕

在保持所有的窗口互相靠近但不重叠的前提下，变更窗口的大小进行排列的功能。

〔图标的排列〕

图标化窗口的情况下，使这些窗口不重叠，以均等的间隔排列。

(选项)

如Fig. 3-3-4所示，从菜单选择选项。



Fig. 3-3-4 选项

(操作设定...)

从 Fig. 3-3-5 画面设定是否用接点信号。



Fig. 3-3-5 操作设定画面

关于「接点信号」的详细说明，请参照

2.3.1 接点信息定义。

(帮助)

如 Fig. 3-3-6 所示，从菜单选择帮助。



Fig. 3-3-6 帮助画面

(版本信息)

表示本系统的版本信息。

第 4 章 提示与其意思

提示	意思
	对日程表定义内容进行了变更，但未进行保存操作，变更内容将取消。
	在日程表实行中执行了日程的结束操作。
	指定的文件不是 K2 能读入的格式，有文件错误的可能性。 进行确认，其后有必要重建相应试验文件。

INDEX

B	
版本信息	3-8
变更	2-1, 2-3, 2-11, 2-12, 2-14, 3-4, 3-7, 4-1
C	
插入	2-3
重叠表示	3-7
窗口	2-3, 2-5, 2-11, 2-13, 2-14, 2-15, 3-6, 3-7, 3-8
窗口的追加	3-7
从指定的秒开始加振	2-6
D	
定义内容修正	3-4
F	
反复实行	2-9
复制	2-3
J	
接点分配定义的表示	3-7
接点控制	2-11
接点信息	2-11, 2-12, 3-8
L	
履历表示	3-7
N	
粘贴	2-3
R	
日程表的保存	2-15
日程表的定义	2-1, 2-2, 2-3, 2-15, 3-1
日程表的实行	2-1, 3-1, 3-2, 3-5
S	
删除	2-3
实施反复加振	2-8
实施量级计划表	2-8
试验开始等待时间	2-5
试验时间	2-5
使用试验开始接点信号	2-10
T	
提示	3-6, 4-1
图标的排列	3-7
W	
文件	1-1, 2-1, 2-2, 2-4, 2-5, 2-8, 2-11, 2-15, 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-6, 4-1

X	
选项.....	2-11, 3-8
Z	
追加.....	2-3, 2-4