

1313 手持编程器使用手册

1313 手持编程器使用手册	1
1. 概述	4
2. 1313 编程器操作	6
连接	6
编程器上电	7
显示格式	8
访问级别	9
按键功能	9
3. 菜单架构	13
菜单结构	13
菜单项类型	14
九大菜单	15
4. 系统信息菜单	16
5. 参数菜单	17
参数菜单中的功能键	18
6. 监控菜单	20
监控菜单中的功能键	20
7. 故障诊断菜单	22
当前故障文件夹	23
历史故障文件夹	23

故障诊断菜单功能键	24
8. 编程菜单.....	25
“Save .cpf File”（保存.cpf 文件）	26
“Restore .cpf File”（恢复.cpf 文件）	29
9. 收藏菜单.....	32
收藏菜单中的功能键	33
在编程或监控菜单中使用 “Add to”	33
访问收藏菜单	34
10. 手持编程器设置菜单.....	36
访问权限（Access Level）	37
语言（Language）	37
左手功能键（Left Handed Soft Key）	37
背光灯（Backlight）	37
按键音效（Keytone）	37
自动关机（电池供电）（Auto Poweroff battery）	38
自动关机（控制器供电）（Auto Poweroff ext）	38
向左按键退出菜单（Exit menus with left arrow）	38
允许截屏（Enable Screenshot）	38
电池电压低显示（Show only empty battery）	38
另存默认字段（Text for save as）	39
键盘使用帮助文本（Keyboard help text）	39
记录上次显示（Remember Last View）	39

按删除缓存文件（Delete Cache File）	39
日期和时间（Date & Time）	40
关于（About）	40
编程器设置菜单功能键	40
11. 文件管理	41
文件管理菜单中的功能键	42
12. 绘图和日志	43
日志	44
绘图	44
13. 键盘使用	46
键盘显示的可变功能键	46
14. 截屏	48
15. 离线工作	49
编程器未连接	49
编程器连接控制器但控制器没上电	50
编程器连上已经运行的控制器	51

1. 概述

科蒂斯 1313 手持编程器用于配置科蒂斯电机控制系统。通过这个编程器，你可以调整和保存设置的参数、实时监控控制器数据和故障诊断。



(1) 高分辨率的彩色液晶屏

45*60mm 的液晶屏方便信息读取，显示的信息一目了然。其次，在液晶屏上还将显示指定菜单的内容、时间/日期、链接状态和访问权限等。

(2) 简单定位

显示屏和编程按键的布局简洁明了，以方便直接定位。

(3) 参数调整便捷

你可以方便的调整参数来满足客户车辆的性能。并且可以把设置的参数保存在一个.CPF 文件中。大量的.CPF 文件可以被保存和重新调用。

(4) 实时监控

在监控菜单中能实时显示监控数据。

(5) 故障诊断

控制器中当前存在的故障和所有累计的故障都在故障诊断列表中可以

被清楚的看到。同时建议清除每个显示的故障。

(6) 图形记录

图形记录程序可以让用户看到一段时间的参数变化，同时可以将图形或者数据上传到 Excel 的电子表格中。

(7) 热键功能

3 个通用热键根据操作情况提供多种功能

(8) 帮助功能

帮助界面对可调整的参数、监控参数及故障给出了相应的描述。

(9) PC 接口

通过 SD 卡或者将手持编程器直接通过 USB 线直接连到电脑上，可以将文件直接下载到编程器中，并且将程序安装到控制器中。

(10) 升级

手持编程器可以对自身的软件进行升级。

(11) SD 卡扩展

SD 卡提供了额外的存储空间。你可以将 1313 的截屏数据保存在 SD 卡中。SD 卡可用于软件升级，同时可以让多个编程器安装同一个软件。

(12) 电池

2 节 AA 电池可以在 1313 没有连接控制器的情况下供电，同时可以保证编程器时钟正常运行。

(13) 收藏功能

收藏功能允许你创建了让你调用经常修改和经常监控参数的快捷方式。

警告：控制系统会影响车辆的加速率、减速率、液压系统和刹车。如果车辆制造商对控制系统的编程不正确或者是超过安全则会出现危险状况。只有车辆制造商或者是授权的服务代理商才可以对控制系统进行编程。

2. 1313 编程器操作

这一节主要讲如何使用手持编程器。

连接

编程器有 2 个接口，一个是用来与电机控制器进行通讯，另一个是用来和 PC 机进行通讯。编程器有一个电池盒和一个存储卡槽。



(1) 系统连接口

连接口可以将编程器和电机控制器通过提供的连接线连接起来。

(2) USB 连接口

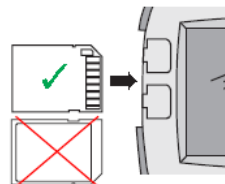
USB 接口可以将编程器和 PC 机通过提供的连接线连接起来。

(3) 电池

在背面的电池槽内可以放入 2 节 AA 电池。当编程器连上控制器时电由控制器提供。电池可以让编程器时钟与实时时钟同步运行。

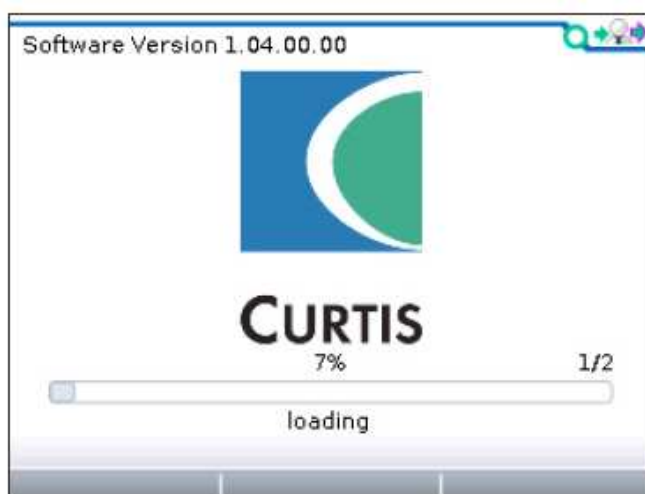
(4) SD 卡

SD 卡提供外部存储，可以方便 PC 机和编程器之间的连接。**注意：SD 卡必须背面朝上插入编程器中，如下图。**



编程器上电

将手持编程器的连接线插入控制器的编程口就可以与控制器相连。在连接上控制器后，手持编程器会自动上电，并且将控制器信息显示在编程器上。



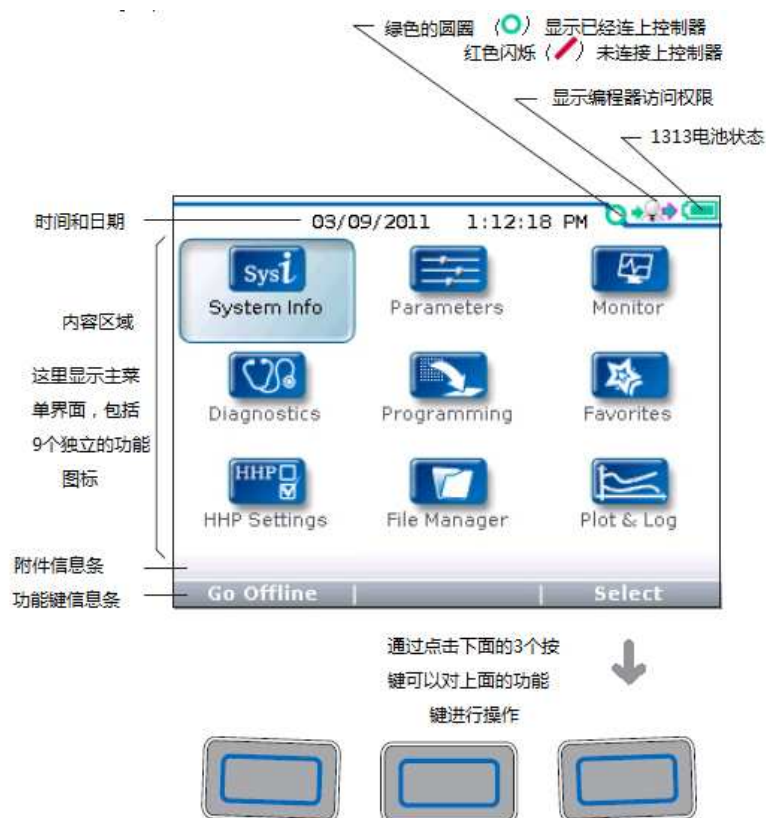
当编程器加载完控制器的信息后，编程器上会显示主菜单。



在控制器没有上电的情况下，如果将编程器连上后，你可以在编程器上按 Power 键，编程器上会显示 “No System detected” 没有找到系统。

显示格式

这个高分辨率的 LCD 屏上会显示大量的信息。



在这个范例中，当“System Info”处于被选中状态，点击“Select”功能键将会打开“System Info”菜单。与此同时“Select”这个功能键处于高亮状态。如果点击“Offline”功能键，编程器将不再与控制器连接。

访问级别

手持编程器有 4 个访问级别可用：OEM（原厂级），Dealer（经销商级），Service（服务商级），User（用户级）。每个编程器都能在所选定的级别上访问到相应的数据，同时访问权限也是越来越低。



按键功能

编程器上的按键能够使菜单操作变的很简单。

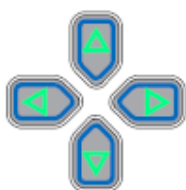


功能键



由于这三个按钮的功能是根据指定的内容决定的，所以这三个按钮是空白的。在任何特定的时间，按钮的功能会在上方的 LCD 屏上显示出来。“»”这个标志说明还会有更多的选项，在“»”这个标志下按功能键后，编程器会翻页到下个选项页面中。

方向箭头键



通过 4 个方向按钮可以对显示的信息进行上下左右的选择。在主菜单中，我们可以用方向按钮选择其

中的一个菜单，当需要打开选中的菜单，可以按

“Select” 功能键。

在子菜单中，按下向左的方向键可返回上一级菜单。

在子菜单中，按下向右的方向键可进入下一级菜单。

+/- 按键



通过这 2 个按键可以对参数进行加减操作。同时按键 “+” 在操作中可以表示 “Yes”，“-” 在操作中可以表示 “No”。在一些情况下，他们也能用来滚动选项。

电源键



在编程器插入一个已经上电的控制器时，编程器并不是一定要按电源键才能使用。编程器会自动开机。当按住电源键几秒后，编程器会提示是否需要关闭，通过选择功能键所代表的 “Yes” 或者 “No” 来决定是否需要关机。当关闭编程器后，再按几秒钟电源键，编程器会重新开机。

收藏键



有 2 种方法可以进入收藏菜单。可通过选择主菜单中的 “Favorites” 进入收藏菜单，也可按左侧图标进入收藏菜单。在后面也会对该功能进行详细说明。

截屏键



通过先按下电源键再按下收藏键可以对 LCD 屏显示的信息进行截屏。详细信息见 13 节。

主菜单键



无论编程器进入哪一级菜单，按下主菜单按键后，编程器都会退回到主菜单。如果在主菜单界面中按主菜单按键时也能在界面中循环选择子菜单。



帮助键

该键用于显示指定的帮助文档。这是一个切换按键，通过再次按下帮助键可以关闭帮助文档。通过选择“Exit”功能键或者按向左方向按键都可以退出。

3. 菜单架构

主菜单由九个子菜单构成，每一个子菜单都用特定的图标显示。子菜单中的每一项内容都是按层次排列的。

有一些菜单仅包含一项信息，但是大多数的菜单包含多项信息。通过打开每一项的文件夹可以进入下一级子菜单。通过网格选项展开表格。通过对话框选项进入一组执行指令。无论在哪一个界面，使用向左的按键 () 都能返回上一级菜单。

菜单结构

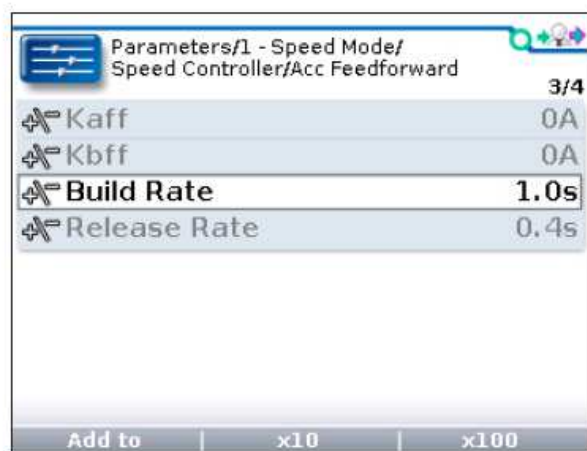
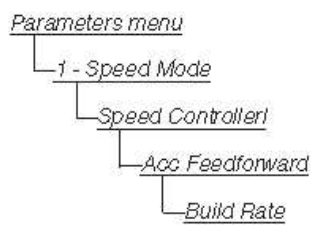
所有九个子菜单的名称在主菜单上都是以黑体的形式显示，并且显示在图标的下方。当进入到阶梯式菜单时，子菜单的名字或者是你所在的路径都会显示在屏幕的顶端。注意：当“**Speed Mode**”文件夹被选中后，对应于“**×10**”和“**×100**”的功能键会变灰（失效），但是当“**Build Rate**”被选中后，这些功能键就可用了。

当你退出本菜单进入其他菜单或者返回主菜单，当打开之前的菜单可能进入的是之前选择的选项或者是菜单的根目录，这个取决于你在“**HHP Settings**”菜单中的“**Remember Last View**”这个选项。例如当“**HHP Settings**”菜单中的“**Remember Last View**”被选择为“**ON**”时，你打开“**Parameters**”中的“**Build Rate**”进行参数设置后，按主菜单快捷键 ()，然后再选择“**Parameters**”子菜单，点击进入就会直接进入你之前修改的参数项“**Build Rate**”。

参数菜单根目录，用 →
黑体字显示在顶部



这行文字显示的是参数菜单中具体参数的路径信息 →



菜单项类型

菜单的每一项前面都有一个标志，显示的是每一项的类型。



这个标志代表只读项，用于提供系统信息；这些标志会在选项顶端显示。



文件夹用于显示子菜单，按向右方向键可打开文件夹，通常情况子菜单中还会包含子菜单。通过向左方向键可以返回上一级菜单。



这个标志表示可以用+/--按键对参数进行调整。这些参数一般都是数据或者是 Yes/No 的选项，可以通过多次按 “+” 或者 “-” 按键选择需要的参数。

	这个标志代表可以打开一个对话框指导如何操作，例如自动匹配加速器。
	这个标志代表可以打开一个表格，同时可以修改表格内的参数。 使用方向键选择表格单元，用+/--按键修改数据值。文字项在表格的下方，显示单元的名称及当期值。
	这个标志代表仅仅读取监控到的数据。
	这个标志代表所显示的文件无法被编程器识别，这个同时被用在.hps(编程器设置)文件上。
	这个标志代表的是系统故障。
	这个标志代表的是.cpf(参数设置)文件

九大菜单

在主菜单中，1313 编程器将所有数据分成 9 个不同的菜单。

		程序编辑	
			Programming
系统信息		收藏菜单	
	System Info		Favorites
参数设置		编程器设置	
	Parameters		HHP Settings
监控菜单		文件管理	
	Monitor		File Manager
故障诊断		图表绘制	
	Diagnostics		Plot & Log

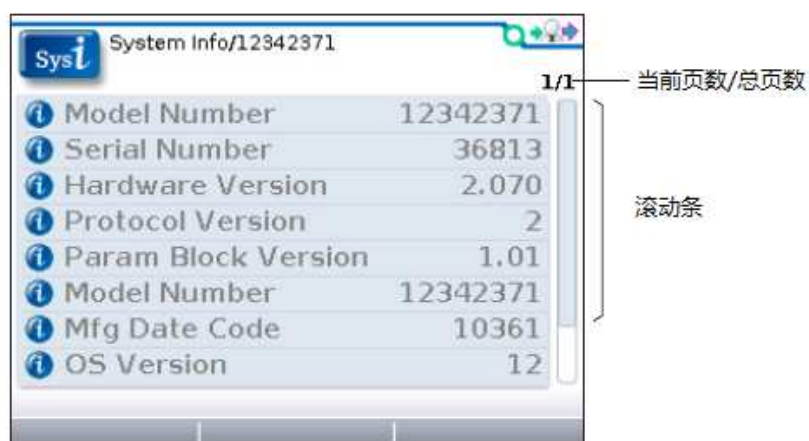
接下来的九个章节将对这个九个菜单进行详细说明。

4. 系统信息菜单



在主菜单中，选中“System Info”系统信息图标，按下“Select”对应的功能键进入系统信息菜单。通过按(⏮)按键可以返回主菜单。

当编程器连上电机控制器后打开系统信息菜单，关于电机控制器的详细信息都会显示在屏幕上。



滑动杆在屏幕的最右边，通过按向下箭头按键(⏮)可以进行向下滚动，并且看到剩余的列表信息。



5. 参数菜单



在主菜单中，选中“Parameters”参数图标，按下“Select”对应的功能键进入参数菜单。通过按（）按键可以返回主菜单。

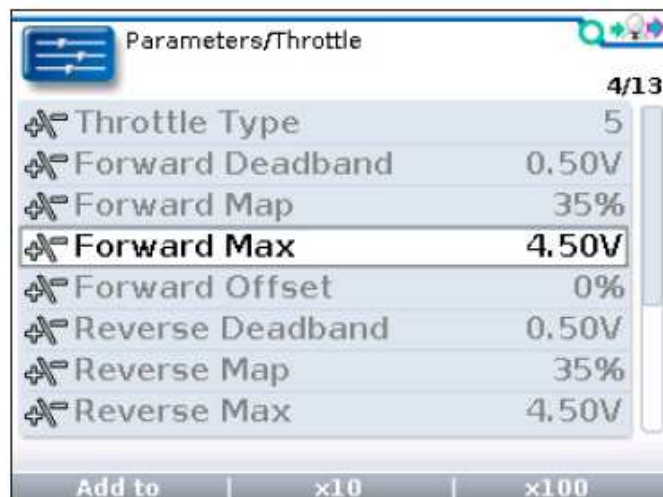
参数菜单的使用方法和大多数的菜单操作是类似的。在参数菜单中可以通过调整参数来修改控制器系统数据。通过上下方向键选择参数，通过+/-键进行参数修改。

编程器上所显示的参数数量和用户编程器的权限是相关的。

帮助功能按键可以简明的诠释每个参数的信息。要使用“Help”帮助功能，只需要点击（）按键。相关控制器的具体参数信息请查看控制器的使用说明。

在选择带有“+/-”符号的参数时，这些选项可以通过按向右方向键（）进入一个有柱状图显示的界面，里面包含了设置的参数及该参数可选择的范围。

这是一个叫“Forward Max”的参数，首先看到的是下图显示的方式：



通过向右方向键（) 可以进入这个参数的扩展界面。



参数菜单中的功能键



“Add to” 在每一个可调整的参数上都可以使用。这个功能键可以将你想要进行添加的参数添加到你需要添加的地方。你可以将参数添加到 “Favorites” 收藏夹中，或者是添加到 “Plot&Log” 图表中。

“x10” 和 “x100” 这两个功能键，当按住其中一个键再按下 “+” 或者 “-”

键 ( ), 这样就可以快速的对参数值进行修改, 可以进行 10 倍或者 100 倍的数据加减。例如, “Forward Max” 这个参数显示的范围是 0.00V-5.00V, 增量为 0.01V, 当按住 “×10” 功能键来修改参数时就能从 4.40 直接以十倍的增量增加到 4.50, 如果按住 “×100” 功能键来修改参数时就能从 3.50 直接以十倍的增量增加到 4.50。如果参数的范围比较小 (例如, 一个参数可设置的范围在 1-5), 在使用 “×” 功能键会使得参数直接从最小值变到最大值。



“Exit” 选项会在扩展界面中出现, 例如在 “Forward Max” 的扩展图标中会显示上图的功能键名称。在这个界面上 “×10” 和 “×100” 这两个功能键仍然可以使用。“Exit” 选项在 “Help” 帮助菜单中也会出现。



“OK” 和 “Cancel” 选项在指导进入各种步骤时都会出现。

在进行参数修改时, 新的参数值会替代原先的值, 如果需要返回早前的值或者修改的数值不正确, 可以通过将早前的值再写入参数中, 或者对修改的参数不进行保存。

对于设置参数的保存, 可以使用 “Save .cpf File” 功能, 在第八章会对如何保存参数进行说明。

通过建立不同的文件名, 可以将很多需要的.cpf 文件进行保存。如果需要可以在生成的.cpf 文件上自动增加时间信息。详细信息可以看第十章 HHP 菜单中的 “Text for save as” 选项。

6. 监控菜单



在主菜单中，选中“Monitor” 监控图标，按下“Select”对应的功能键进入监控菜单。通过按（）按键可以返回主菜单。

“Monitor” 菜单提供控制系统的实时数据，特别是用于测试和故障诊断。

帮助功能按键可以简明的诠释每个参数的信息。要使用“Help”帮助功能，只需要点击（）按键。相关控制器的具体参数信息请查看控制器的使用说明。

在监控菜单中，选中需要监控的选项，按向右方向键（）可以进入一个有柱状图显示的界面，里面包含了设置的参数及该参数可选择的范围。

监控菜单中的功能键



“Add to” 在每一个可监控的参数上都可以使用。这个功能键可以将你想要进行添加的参数添加到你需要添加的地方。你可以将参数添加到“Favorites”收藏夹中，或者是添加到“Plot&Log”图表中。



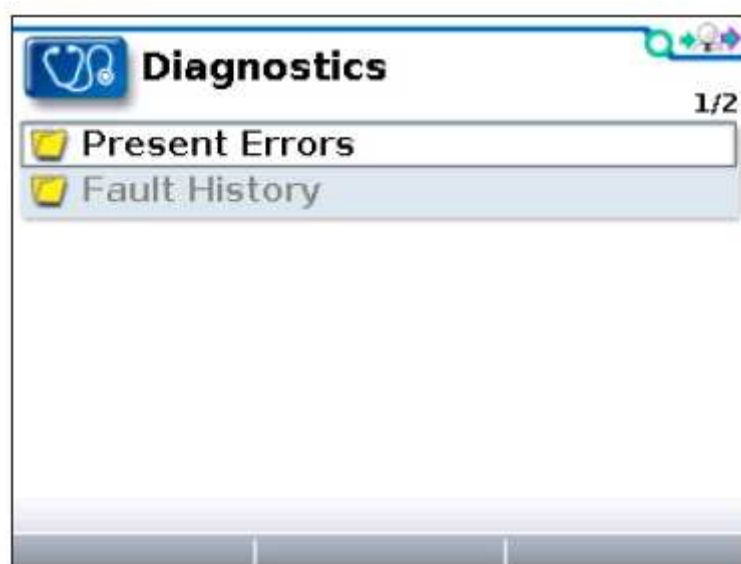
“Exit”选项会在扩展界面中出现，“Exit”选项在“Help”帮助菜单中也会出现。同样通过按向左方向键退出当前界面。

7. 故障诊断菜单



在主菜单中，选中“Diagnostics”故障诊断图标，按下“Select”对应的功能键进入故障诊断菜单。通过按（) 按键可以返回主菜单。

在故障诊断菜单中包括2个文件夹：“Present Errors”当前故障和“Fault History”历史故障。



注意：有时候在电路中捕捉到的临时事件导致的故障并非系统故障。可以通过重启系统，观察故障是否会自动消失来确定故障是否真的存在。

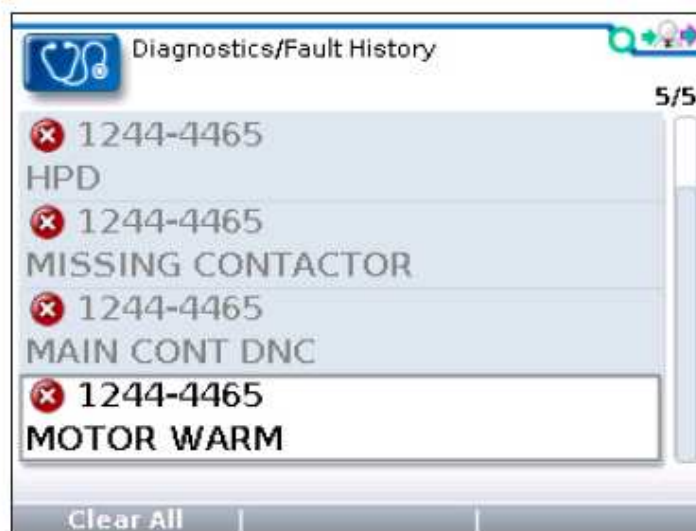
当前故障文件夹

所有当前存在的故障都会在这个列表上，并且按照时间顺序排列。只有当故障被修复后，该文件夹下面的故障才会消失。一旦故障出现，故障就会被放入“Present Errors”文件夹中。在右上角的“1/3”说明所选择的故障是当前 3 个故障中的第一个。



历史故障文件夹

这个文件夹中所列出的故障是在清除上一次历史故障以后碰到的所有故障。通过清除整个文件夹中的故障内容可以让历史故障重新开始记录。



故障诊断菜单功能键



“Clear All” 用于清除历史故障文件夹。一个功能键只有在历史故障文件夹中有历史故障的时候才会高亮显示，在没有历史故障的时候会灰掉。

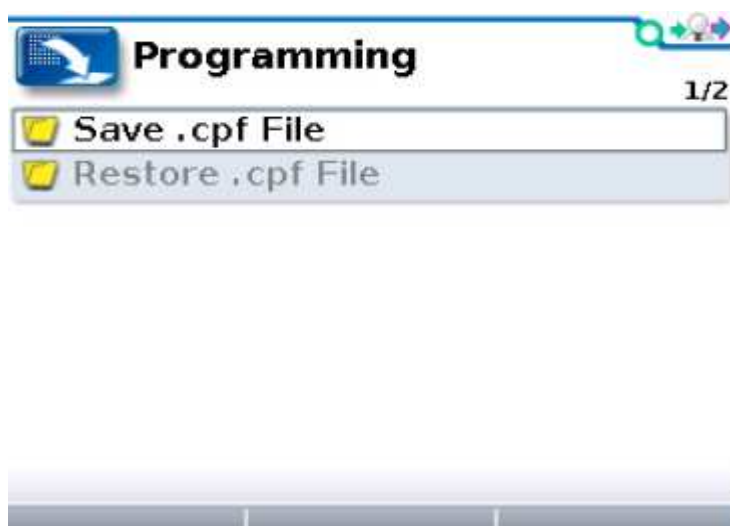
8. 编程菜单



在主菜单中，选中“Programming”编程图标，按下“Select”对应的功能键进入编程菜单。通过点击（）按键可以返回主菜单。

通过编程菜单，可以存储和恢复参数设置文件（.cpf 文件）。

编程菜单的根目录菜单如下所示：



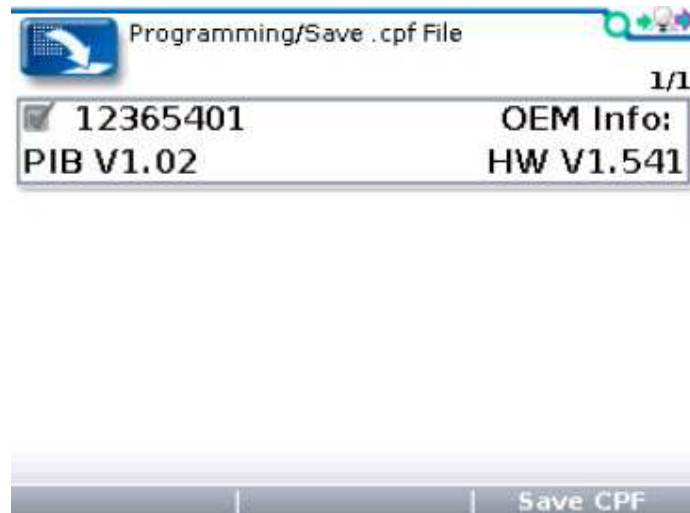
在这个界面上没有功能键。选择需要“Save”保存一个.cpf 文件或“Restore”恢复一个.cpf 文件，需要打开相应的文件夹。

“Save .cpf File”（保存.cpf 文件）

当对需要调整的参数进行调整后，每一个所设定参数值会覆盖原有的参数值变为新的参数值。

使用编程菜单中的保存.cpf 文件功能可以为当前设置的参数进行备份。当参数被再次调整后，可以再次选择“Save .cpf File”对新的设置进行保存。根据需要可以保存任意多的.cpf 文件，并且需要对每个.cpf 文件命不同的名称。

当打开“Save .cpf File”文件夹后会出现一个界面，在这个界面上会显示需要保存参数的控制器的信息。



当点击“Save CPF”功能键会弹出如下信息框：



在点击“OK”后可选择将文件存储在什么位置，界面中的选择 **Internal** 表示将参数保存在 1313 内部的存储空间，如果是 **SD-Card** 表示存储在 1313 外接的 SD 卡中。如下图所示：



在选择 1313 内部存储并打开文件夹后会看到如下内部存储的列表及内容，如下图所示：



无论选择的是 1313 内部存储还是外部 SD 卡存储，在放置你新的.cpf 文件时都需要选择一些选项。



如果选择“**Save as ..**”，新的.cpf 文件会被加入到存储器的列表中。

如果选择一个已经存在的文件夹，并且按向右方向键 ()，可以进入这个文件夹，在这个文件夹中选择“**Save as ..**”，可以将新的.cpf 文件放入该文件夹中。

或者可以选择“**New Folder**”来创建一个新的文件夹，并且将新的.cpf 文件放入该文件夹中。

如果需要将现有的.cpf 文件进行替换，可以选择需要替换的文件，并且点击“**Save**”。如果选择了“**Save**”，那么原先的文件会被替换，但是原有文件名还是会保留。



当你选择了“**Save as ..**”，屏幕会显示一个键盘。在这个键盘上可以录入文件名。文件名初始内容的字段是由 HHP Setting 菜单中的“**Save as text**”选项来决定的。如果这个选项设置为“**No text**”，这个字段就是空白的。如果被设置为“**Date/Time**”，这个字段名的内容会自动被设为日期和时间的格式：

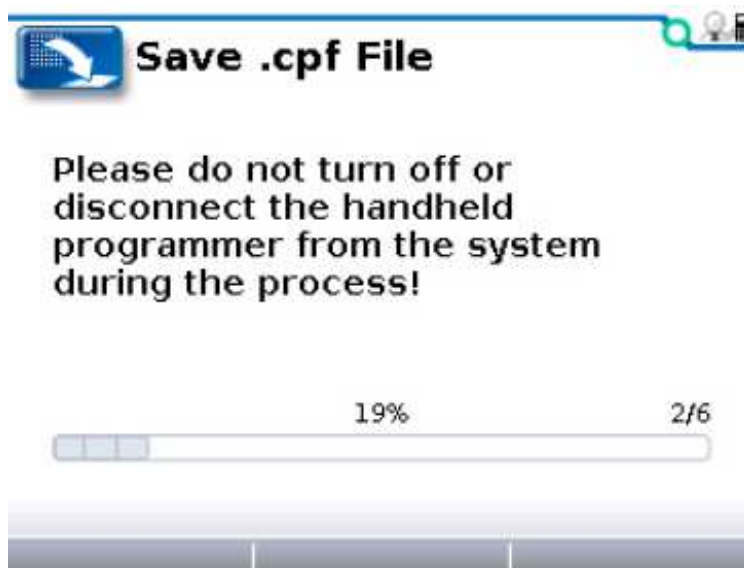
YYYY_MM_DD_HHMM

可以直接按“**OK**”功能键进行保存，或者通过键盘给文件一个新的名称。详细信息参考第 13 章。

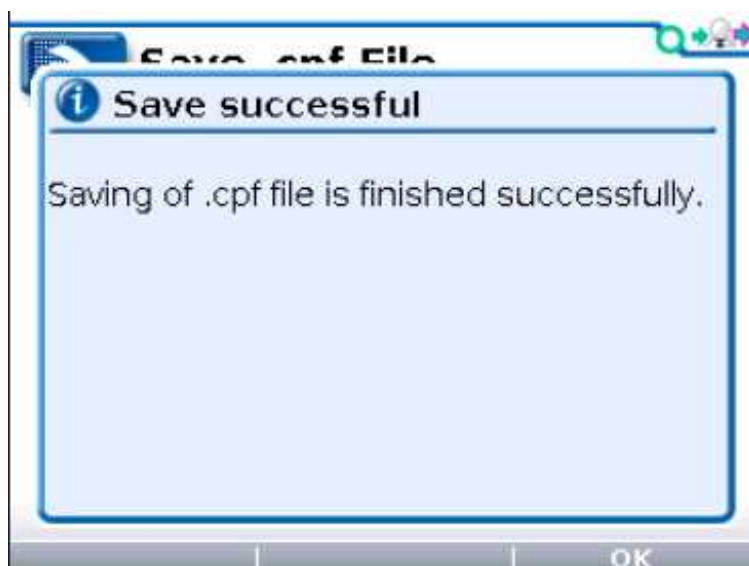
如果从选择“**New Folder**”开始进入保存步骤，首先会弹出显示键盘的界面，然后会出现相应的字段名称“**Folder**”或者是创建一个新的文件夹名称，当完成后按“**OK**”键。

接下来当按“**Save as ..**”功能键，会再次弹出显示键盘的界面，在这个界面中可以对.cpf 文件进行命名，并且保存在新建的文件夹中。

当新的.cpf 文件被保存后会弹出进度条，如下所示：



当保存结束后屏幕上会弹出成功的对话框。



注意：在编程菜单中不能删除.cpf 文件。如果需要删除.cpf 文件，需要在“File Manager”文件管理菜单中完成。见第 11 章。

“Restore .cpf File”（恢复.cpf 文件）

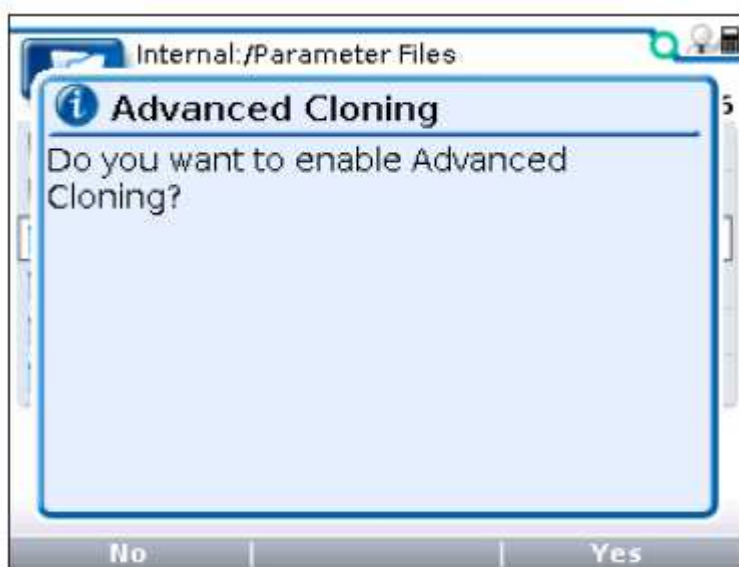
“Restore .cpf File”可以选择早前保存的.cpf 文件来替代当前控制器的.cpf 文件。

恢复.cpf文件之前先选择文件的路径,是从编程器内部存储器或者是外部SD卡中选择。

一旦选择存储器后就可以选择用于恢复的文件,如下图所示:



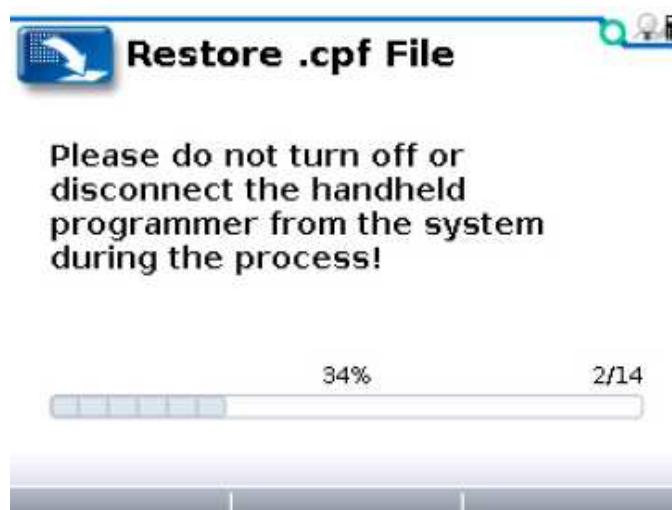
在选择了.cpf文件并且选择了“Restore”后,将会弹出一个对话框询问是否想要进行“Advanced Cloning”高级拷贝 (“Yes” / “No”)。这样界面在用户级和服务商级是不是出现的。高级拷贝



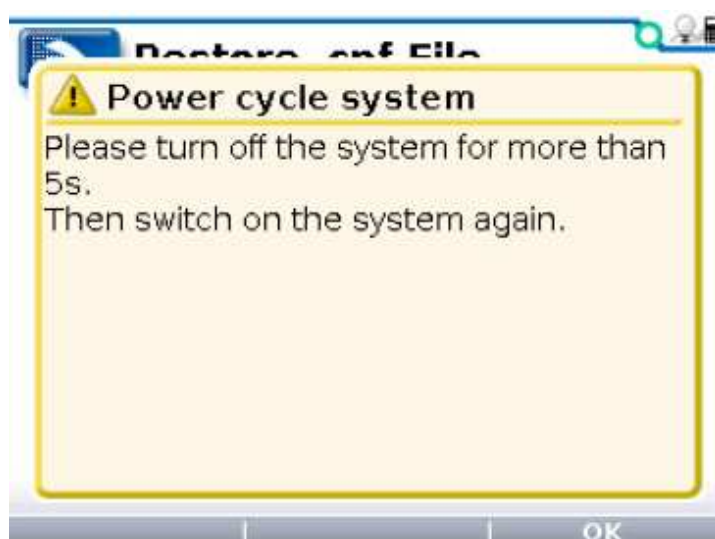
在没有高级拷贝 (或者选择“NO”), 一个经销商级的编程器也只能对经销商级及以下基本的参数进行恢复。

高级拷贝可以恢复所有参数，包括更高级别的参数。这是真正的恢复，可以将经销商级甚至于原厂级都看不到的参数进行恢复。同时推荐在有高级拷贝功能的编程器上对参数的拷贝时请选择“Advanced Cloning”。

在拷贝之前编程器还会进行一次确认，同时要求在进行数据恢复时不能断电或者编程器断线。最后在恢复过程中会看到一个进度条。



数据恢复过程包括一系列的进度条。在进度条的最右边可以看到数字。例如“2/14”说明了目前已经完成了 2/14 的进度。当整个数据恢复过程完成，屏幕会弹出对话框要求对系统进行重启启动。



9. 收藏菜单



在主菜单中，选中“**Favorites**”收藏图标，按“**Select**”对应的功能键进入收藏菜单。同样通过按收藏键（）也能进入收藏菜单。通过按（）按键可以返回主菜单。

收藏菜单的内容由自定义的选项所组成的。特别是将使用频率比较高的、需要不断调整的参数和需要不断进行监控的参数放入收藏菜单中。通过这种方式可以简单方便的直接进入选项，比起通过参数菜单和监控菜单一级一级的进入要方便很多。

收藏菜单可以加入任何选项或者是任何参数菜单和监控菜单的文件夹。对于被加入收藏菜单中的选项和文件夹都可以被重命名，当然也可以保留原来的名称。

当参数菜单和监控菜单中已经存在的文件夹被加入到收藏菜单中时，这个文件夹的图标上会增加一个星星（）。对于这种文件夹是可以进行重命名的，但是对于这个文件夹内部的选项是不能进行重命名的。

根据需要可以自己创建一个文件夹，并且放入指定的设置选项；这些文件夹的显示和普通文件夹（）一致。可以根据不同车辆、不同应用或者不同客户建立不同的文件夹。

收藏菜单中的功能键

通过“Add to”功能键可以将不同位置的选项加入到收藏菜单中，而且在任何时候通过选择主菜单中的收藏菜单选项或者是使用收藏菜单键都可以直接进入。

在编程或监控菜单中使用“Add to”

当按下“Add to”功能键后，有 3 个选择将会作为所选项的目的地。（如果所选项是一个文件夹而不是单个选项，那么“Plot”和“Log”两个选项就不会出现）。



选中“Favorites” 并按下“Select”功能键后将进入收藏菜单，同时会出现新的设置功能键：



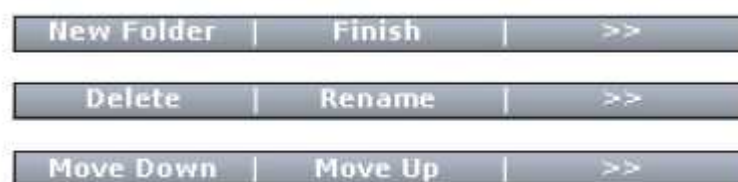
这个“Add”功能键是将新的选项加入收藏菜单。如果不需要添加的时候，

使用“Cancel”功能键就能返回该选项所在的位置。

“New Folder”功能键用于创建新文件夹以将选项加入其中。新建文件夹时需要使用键盘对文件夹进行命名，可以直接点击“OK”以默认名称命名或者自己命名。再次点击“OK”，在收藏菜单中会有一个新的文件夹。按向右方向键(▶)进入文件夹然后再点击“Add”功能键就可以将新的选项加入新建的文件夹中。

“Rename”重命名功能键可以在加入收藏菜单前修改选项的名称。点击“Rename”会弹出键盘屏幕。当选择“OK”后，所选项的新命名就会出现在收藏夹中。

在添加完成后，功能键就会发生变化，如下所示：



在这个功能键界面中还有机会新建文件夹、删除或重命名收藏选项。同时还可以通过“Move Down”和“Move Up”对收藏菜单的所显示的选项进行重新排序。

点击“Finish”完成选项添加，并且回到原先的参数或监控菜单，可以对别的选项进行添加。

访问收藏菜单

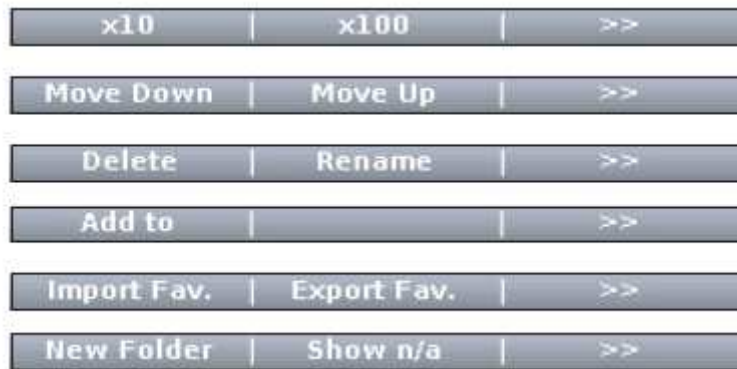
在直接进入收藏菜单的情况下，“Cancel”、“Add”和“Finish”功能键不会出现。在收藏菜单中可以对其中的参数进行设置和修改，而不需要再到参数菜单中设置。通过“×10”或“×100”功能键配合“+”或“-”快速的修改参数。

“Move Down”、“Move Up”、“Delete”“Rename”、“New Folder”

还有“Add to”这些功能键之前已经介绍过，不再赘述。

“Import Fav”和“Export Fav”功能键用于保存或者导出一个.hfc 文件。

这个特点方便 OEM 工程师为客户提供现成的收藏选项集。



注意：为了能够导出一个收藏选项集，需要先创建一个新建文件夹将所有的选项加入进去，详细操作见前面的说明。

10. 手持编程器设置菜单

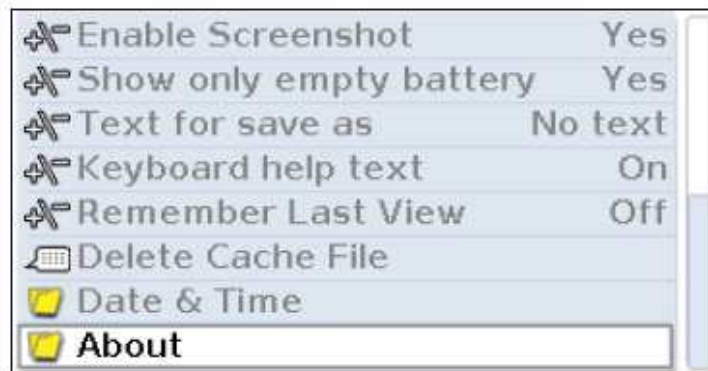


在主菜单中，选中“HHP Settings”编程器设置图标，按下“Select”对应的功能键进入编程器设置菜单。通过按（）按键可以返回主菜单。

这个菜单用于调整屏幕显示的外观和手持编程器的部分功能。

右边的滑动块说明了屏幕上菜单中除了当前所显示的选项外还有更多的选项。在选择最后一项后，继续按向下方向键（）可以看到剩余的选项。





访问权限（Access Level）

编程器访问权限可以根据需要进行设置，访问权限等级也随之越来越低：OEM、Dealer、Service、User。高访问级别的用户可以看到低级别的编程信息。

语言（Language）

英语、德语、法语、意大利语、西班牙语均可选择作为显示语言。

左手功能键（Left Handed Soft Key）

在左手功能键上选择“**Yes**”后，功能键文字所对应的位置就会发生翻转。这样的操作可以让左撇子用户更方便。

背光灯（Backlight）

在这里可以对编程器 LCD 屏的背光灯亮度进行设置，从 100%到 20%，每 5%递增。

按键音效（Keytone）

用户可以在编程器中的多种按键音效中进行选择，当选择“**Off**”后按键音效就会被关闭。

自动关机（电池供电）（Auto Poweroff battery）

当编程器由电池供电时，可以通过设置编程器自动关机前的待机时间。（例如，当控制系统不在运行或者是编程器在没有和控制器相连接的时候）

自动关机（控制器供电）（Auto Poweroff ext）

当编程器由控制器供电时，可以通过设置编程器自动关机前的待机时间。

向左按键退出菜单（Exit menus with left arrow）

向左方向键（）用于返回上一级菜单。

当设置为“**Yes**”的时候，该功能有效。可以从当前显示界面返回上一层界面或者是返回主菜单。

当设置为“**No**”的时候，该功能无效。只能通过相应的功能键（Exit, Cancel）或者按主菜单键（）离开当前页面回到主菜单。如果需要频繁的表格，那么将该功能设置为“**No**”就比较有用。这样就避免了一个按键既可以将一个数据向左移又可以退出表格带来的混乱。

允许截屏（Enable Screenshot）

将这个参数设置为“**Yes/No**”则决定了编程器是否有截屏功能，详细功能描述见第 14 章。

当设置为“**No**”时，当按下（）电源键和（）收藏键来进行截屏时，关电源命令会被忽略，编程器会执行收藏键命令，屏幕会跳转到收藏菜单中。

电池电压低显示（Show only empty battery）

电池电量显示图标显示编程器电池电量状态。该图片显示在屏幕的右上角。

如果电量图标只在电池电量为空的时候才显示，可以将改参数设为“**Yes**”。

另存默认字段（Text for save as）

当创建一个新的.cpf 文件时，屏幕键盘上的初始字段名要么是空白的，要么是由自动生成的日期和时间名组成的。格式如下：

YYYY_MM_DD_HHMM（“日期/时间”）

键盘使用帮助文本（Keyboard help text）

当这个选项被设置为“**On**”，每一次进入键盘录入界面是都会弹出键盘使用说明的帮助文档。当这个选项被设置为“**Off**”，每一次进入键盘录入界面就不会弹出键盘使用说明的帮助文档。但是如果需要帮助的时候按帮助键（）仍可以获取帮助信息。

记录上次显示（Remember Last View）

当这个选项被设置为“**On**”，进入主菜单中任意菜单的某个选项，然后直接返回主菜单，再次进入之前的菜单，系统会直接进你之前选择的选项。

当这个选项被设置为“**Off**”，进入主菜单中任意菜单的某个选项，然后直接返回主菜单，再次进入之前的菜单，系统会进入根菜单而不是之前选择的选项。

按删除缓存文件（Delete Cache File）

这个选项和别的编程器选项不同，这是一个程序而不是一个可调整的参数。

当第一次将编程器连接到系统上后，菜单的缓存文件就创建好了。如果当连接中遇到问题时，可以删除缓存文件并重新连接。删除缓存文件的方式是：选择这个选项，然后点击向右按键（）。

日期和时间（Date & Time）

这个文件夹中有 8 个选项。

*顶部显示日期和时间：*日期和时间会在主菜单的顶部显示。但是如果编程器没有使用电池，并且连接的控制系统没有实时时钟，可以将这个选项设置为“Off”。当能够提供准确时间信息时可以将这个选项设为“On”。

*12h/24h：*在这里可以选择 12 小时制或者 24 小时制

*日期格式：*这有多个选项可以选择，年可以显示在最前或者最后，月份可以显示在日期的前面或者后面。

*年、月、日、小时、分钟：*可用来设置当前的时间。

关于（About）

这个文件夹中包含的编程器内容和系统信息菜单中控制器的系统信息时类似的。型号、软件版本、硬件版本、序列号等等。

编程器设置菜单功能键



这个“Save”保存功能键可以将设置保存到一个新的.hps 文件中。如果有编程器中 SD 卡，设置的文件会保存在 SD 卡中。如果没有 SD 卡，设置会保存在编程器内的存储器中。新的.hps 文件可以覆盖之前的.hps 文件。

在保存好新的.hps 文件后，可以将这个文件拷贝到别的 1313 编程器中。

当修改了当前编程器设置但是没有被保存到新的.hps 文件的话，这些新的设置还是有效的，除非设置被恢复。

“Restore”允许将之前保存的.hps 文件恢复到编程器。

11. 文件管理



在主菜单中，选中“**File Manager**”文件管理图标，按下“**Select**”对应的功能键进入文件管理菜单。通过点击（）按键可以返回主菜单。

在文件管理中可以：

- 新建文件夹
- 删除文件及文件夹
- 重命名文件及文件夹

同样可以对文件和文件夹进行重新排列：

- 复制粘贴文件及文件夹。选中所选项点击复制“**Copy**”功能键，然后通过粘贴“**Paste**”功能将其粘贴到需要粘贴的位置。

如果目标位置是一个文件夹，需要先通过按向右方向键（）打开文件夹在进行复制操作。

- 移动文件及文件夹。选中所选项点击转移“**Move**”功能键，然后通过插入“**Insert**”功能键加入指定位置。

如果目标位置是一个文件夹，需要先通过按向右方向键（）打开文件夹

再进行转移操作。

注意：只要在文件管理菜单中，当按下向右方向键(▶)都能看到文件的全名。
这个可以方便用户长文件名的全称。

文件管理菜单中的功能键



“Copy”可以用于拷贝选中的文件或者文件夹。当按下这个功能键后，功能键会变为“Paste”和“Cancel”两个选项供用户选择。

“Move”可以用于拷贝选中的文件或者文件夹。当按下这个功能键后，功能键会变为“Insert”和“Cancel”两个选项供用户选择。

注意：当需要将文件及文件夹粘贴或者加入一个文件夹时，需要先按一下向右方向键(▶)进入指定的文件夹内。



“Delete”允许用户删除指定的文件或者文件夹。

“Rename”允许用户修改指定文件或者文件夹的名称，当按下这个按键后，会弹出屏幕键盘用于对文件重命名。

“New Folder”用于新建文件夹并且可以通过屏幕键盘用于对文件夹命名，同时也可以使用自动生成的“Folder”来作为文件夹的文件名。

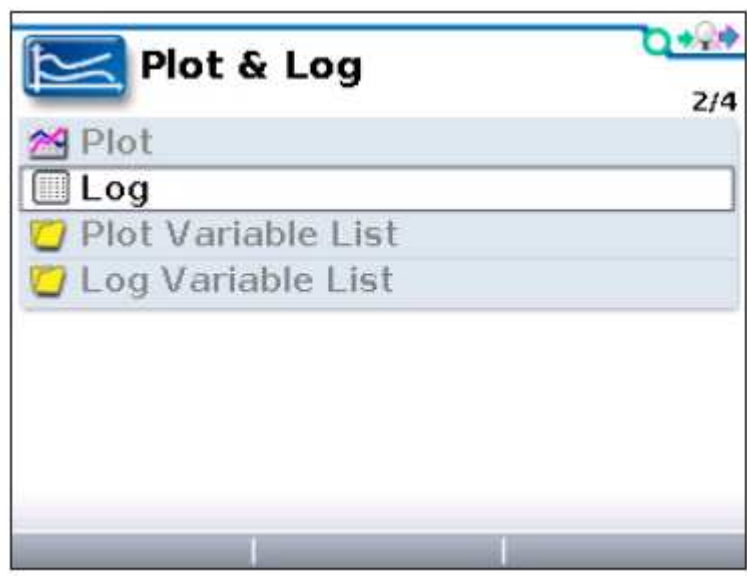
12. 绘图和日志



在主菜单中，选中“Plot&Log”绘图日志图标，按下“Select”对应的功能键进入绘图日志菜单。通过点击（）按钮可以返回主菜单。

通过绘图日志菜单，用户可通过绘图程序来绘制参数的实时变化，或者通过日志程序创建可变参数的电子表格，并且可通过 PC 机查看数据。

第一步将需要的参数加入绘图参数列表或者日志参数列表。在监控菜单或者是参数菜单中，选中选项并按“Add to”功能键。在下图界面中，选中“Plot”绘图或者“Log”日志图标并按“Select”功能键。点击“Add”将选项加入列表中，并且按下“Finish”完成添加。添加的选项最多可以有 5 个。移除变量参数列表中的选项可选择该选项并按“Delete”功能键。



日志

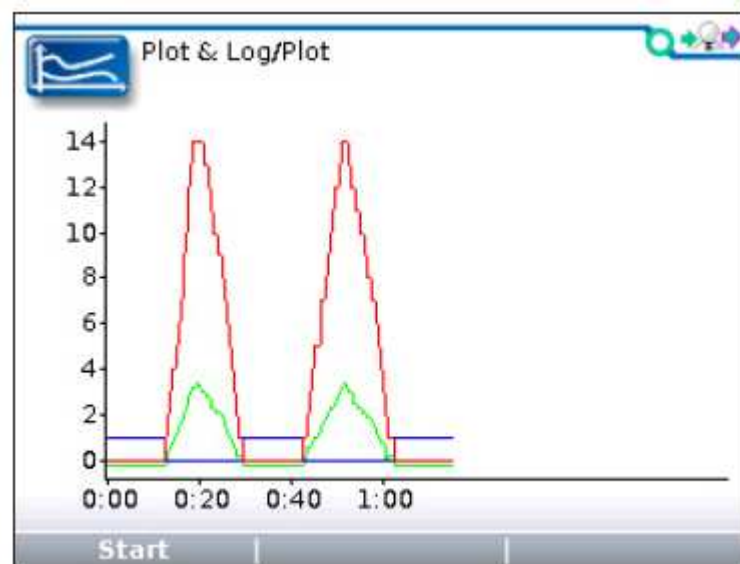
选择“Log”并按下向右方向键（）进入日志变量列表并创建所选项的日志。进入“Start Logging”开始记录界面，并点击“OK”功能键。选择希望保存 XLS 文件的位置，点击“Save as”功能键对这个 XLS 文件进行命名，然后点击“OK”。此时在“Plot&Log”菜单中“Log”图标边上会有一个红点在闪烁，这说明了记录过程正在进行。点击向右方向键（）进入“Stop Logging”界面，点击“OK”键可以停止记录。

绘图

在绘图变量列表中，在选项的左边有一个带颜色的圆点，这个圆点用来表示该选项所在绘曲线图中的颜色，同时颜色的顺序是固定的。如果需要将指定的选项设置指定的颜色，可使用“Move Down”下移和“Move Up”上移实现想要的组合。使用向左方向键（）返回“Plot&Log”菜单。

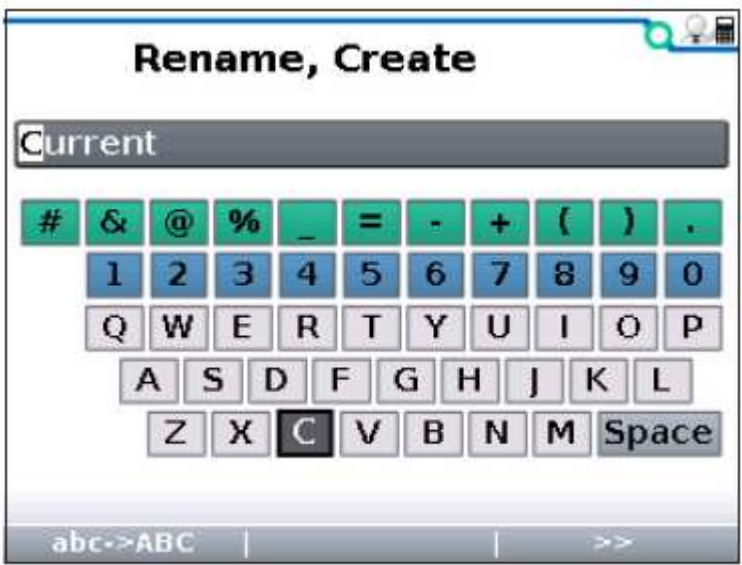


选中“Plot”绘图，按向右方向键（）打开绘图程序。纵坐标用来显示变量刻度，横坐标用来显示时间刻度。如果选项是“On/Off”，在曲线图上 On 用 1 表示，Off 用 0 表示。点击“Start”功能键开始绘制数据曲线图，点击“Stop”功能键停止绘制曲线图。同时还可以再次“Start”恢复绘图。



13. 键盘使用

在编程菜单、收藏菜单和文件管理菜单中，可以有机会对选项进行重命名或者对某选项创建新命名。当按下“Rename”或者“New Folder”功能键，键盘屏幕显示如下：



使用上下左右四个方向键在键盘上移动，在文本行上，如果按下“+”键(+)可以让光标向右移动，如果按下“-”键(-)可以让光标向左移动。

当键盘第一次出现时，初始名称的第一个字是光标，并且可以作为键盘上相应的字母。当用户在键盘上移动光标时，选中的字母就会代替文本行上光标所显示的字母。当显示的是需要的字母，按下“+”键可以使光标移到下个字母的位置。

键盘显示的可变功能键



“ABC->abc” 是一个切换键，点击这个功能键可以进行大小写切换。

“Delete” 删除光标标记的字母。“Insert space” 在标光的左边插入一个空格。

“Cancel” 终止重命名过程。当新名称命名完成，点击 “OK” 并且返回菜单。

14. 截屏

截屏的顺序，先按一下电源键（）然后松开，再按下收藏键（）然后再松开。过几秒钟后会弹出一个截屏成功的确认信息。点击“OK”键关闭确认信息。



截屏图片按照数字顺序命名，从 0001 到 9999，并且存储在 SD 卡中。

在任何显示状况下都可以进行截屏。如果在进行截屏过程中有要求进行选择（例如 Yes/No）时，需要先进行选择才会弹出确认对话框完成截屏工作。

当截屏文件下载到 PC 机后可对其进行重命名。如果需要的话也可以将 SD 卡中的截屏文件删除。截屏文件会从终止的数字开始顺序编号。

注意：截屏功能只有在编程器设置菜单中被允许后才能使用，详细设置见第 10 章。

15. 离线工作

在编程器没有连接到控制器时，有时候也需要对一下功能进行操作。在离线状态下工作，用户可以：

- 加载一个.cpf 文件，调整设置参数，重新保存文件或者另存为新的.cpf 文件。当编程器连接到控制器后，将程序恢复到控制器中。
- 在文件管理菜单中删除文件和文件夹、创建新文件夹、重命名文件和文件夹或者重新整理文件和文件夹。
- 在手持编程器设置菜单中调整编程器的设置并且保存为一个新的.hps 文件。

当在离线状态时，在屏幕右上角的绿色圆圈就被一个红色的斜杠代替



，这个斜杠表示编程器没有和控制器连在一起。

离线工作模式分为编程器未连接，编程器连接控制器但控制器没上电，编程器连接控制器且控制器上电。每种工作模式都有些区别。

编程器未连接

在编程器未连接控制器时的离线工作时，编程器必须要有电池。

打开编程器需要按电源键 ()。当编程器开机后，屏幕右上方显示红色斜杠代表没有连接控制器，点击“Go Offline”功能键。

首先需要选择对编程器内部存储空间进行操作还是对 SD 卡进行操作。选择想要操作的选项，按向右方向键 ()。

典型的离线模式用于调整.cpf 文件的参数。选择.cpf 文件，点击“Open”功能键打开。当.cpf 文件加载成功后就会出现主菜单界面。选择“Parameters”参数菜单调整想要调整的参数。选择“Programming”编程菜单保存修改的参数，

可以覆盖原先的.cpf 文件也可以另存为一个新的.cpf 文件。如要打开另一个.cpf 文件就要返回编程菜单打开想要的.cpf 文件。

在离线模式下可以选择“File Manager”文件管理菜单管理文件及文件夹，或者选择“HHP Settings”编程器设置菜单来创建一个新的.hps 编程器设置文件。

当离线操作完成后，没有“Go Online”功能键可以切换到在线模式下，因为编程器没有连接到控制器系统上。

如果编程器上电的同时将编程器连上控制器，主菜单会显示一个“Go Online”功能键。如果在连接控制器之前已经将编程器关闭，编程器会以在线模式上电。

编程器连接控制器但控制器没上电

将离线状态的编程器连接到没有上电的控制器上，按下电源按键（）。当编程器上电后，屏幕显示红色斜杠表示没有连上控制器。一个“Wait for System”等待系统的消息会短暂出现。可以点击“Go Offline”功能键进入离线模式。如果不快速按下该键，会出现一个警告信息框显示没有系统被发现，同时要求给控制器上电。点击“Cancel”取消键，“Go Offline”离线模式再次可用。

一旦进入离线模式，首先需要选择对编程器内部存储空间进行操作还是对SD 卡进行操作。然后对.cpf 文件可以进行选择、编辑和保存操作，管理文件及文件夹，调整参数。这些操作和编程器未连接时相同。

当完成离线操作后，在主菜单中点击“Go Online”，屏幕自动询问是否需要切换到在线模式。点击“OK”会弹出“Wait for System”等待系统信息。给控制器上电后，编程器自动进入在线模式。

如果在按下“Go Online”按键之前已经将控制器系统启动，那么编程器还处在离线模式。点击“Go Online”按键并且进行确认后进入在线模式。

编程器连上已经运行的控制器

将编程器从已经运行的控制器上切换到离线状态，点击主菜单界面上的“Go Offline”按钮进入。控制器不会立刻切入到离线模式。屏幕右上角仍然显示的是绿色圆圈。

点击“Go Offline”按钮进入下一个界面可以选择对编程器内部存储器或者外部 SD 卡进行操作。无论选择哪个存储器后，按向右方向键()，选择一个.cpf 文件，按“Open”按钮，此时屏幕有上方的绿色圆圈会变成红色斜杠，编程器状态从上线模式转为离线模式。此时对.cpf 文件的编辑和保存操作和编程器没有连接时相同。

注意：当编程器连接到一个正在工作的控制器上时，对于.cpf 文件的操作只能在离线模式中进行。

当离线操作完成后，点击“Go Online”进入主菜单，系统确认是否需要进入在线模式，点击“OK”进入在线模式。