

ECLIPS-S 测井系统下的仪器挂接

<版本号 V1.0>



北京紫贝龙科技股份有限公司

武汉研发中心

张林



主要成果

序号	成果
1	添加_tcc 仪器命令控制模块
2	修改_tcc 仪器命令控制模块
3	添加_c 刻度模块
4	修改_c 刻度模块
5	在原装算法库中加入新的算法
6	修改原装算法库中的指定算法
7	定制显示模块
8	可直接引用原装 liblist.sl.1 库和 libunits.sl.1 库
9	掌握 ECLIPS 系统中 oct, rdr, aff, xtf, cvi 等文件的结构，可开发出一些实用工具
10	熟悉 ECLIPS 系统中进程间通信，可扩展一些功能
11	HPUX 上编程能力

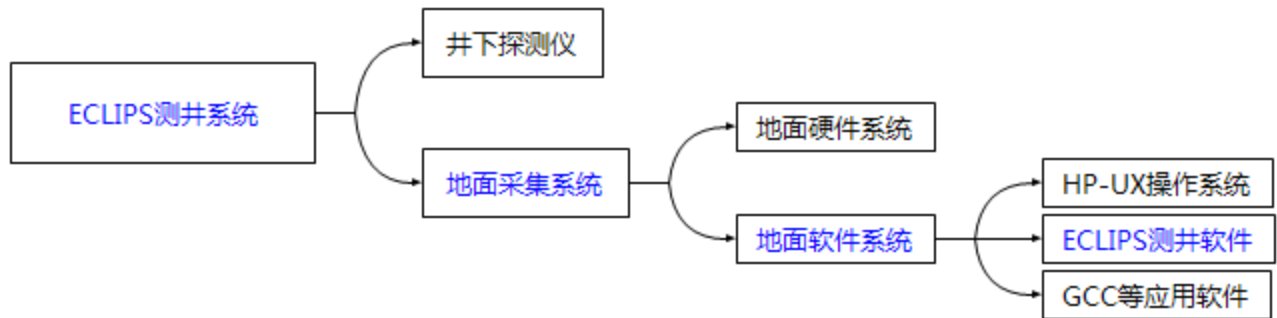
目 录

1. ECLIPS-S 测井系统简介	5
2. HP-UX 编程环境	6
2.1 启动 HpTerm 终端窗口	6
2.2 查看当前环境	7
2.3 常用命令	7
2.4 信号	10
3. 仪器挂接基础	11
4. 开发环境准备	12
5. _tcc 仪器命令控制模块分析	13
5.1 启动原理	13
5.2 命令行参数	14
5.3 消息通信	15
5.4 共享内存	15
5.5 效果图	17
6. _c 刻度模块分析	19
6.1 命令行参数	19
7. wtsift_w 模块分析	20
8. pfn 算法模块分析	21
9. 原装模块分析	25
9.1 liblist.sl.1 库	25
9.2 libunits.sl.1 库	25
10. 操作步骤及注意事项	27
11. 附录	28
11.1 GCC 的安装	28
11.2 远程连接 HP-UX	30
11.3 ksh 使用技巧	31
11.4 vi 的使用	32
11.5 GCC 的使用	32
11.6 makefile 的编写	33
11.7 动态链接库技术	35
11.8 5750/5752 RAP 配置	36
11.9 常见简写	37
11.10 其它工具	37

11.11 参考文献-----	38
12. 项目：高温小井眼-----	39

1. ECLIPS-S 测井系统简介

ECLIPS 测井系统由美国 Baker Atlas 公司开发。其组成如下图所示：



ECLIPS 为 **E**nhanced **C**omputerized **L**ogging and **I**nterpretive **P**rocessing **S**ystem 首字母的缩写，意思是增强型计算机测井和解释处理系统。-S 代表型号，此型号具有 5750/5752 DAPS + 5756 LCP。

DAPS = Data Acquisition Panel 数据采集面板

LCP = Line Control Panel 缆芯控制面板

这里重点介绍软件部分。

ECLIPS 的软件是以 UNIX 操作系统为基础的，大量的任务可以在同一时间得到执行。

窗口化的程序控制，几乎所有的命令和控制都可以通过鼠标的操作来实现。

使用开放系统的软件结构，能够较容易地进行升级和改造。

地面软件系统的安装见《5700 操作基础.pdf》第二章第二节。

ECLIPS-S 的用户登录名为 cls2, 没有密码。

安装完成后可以对照 Vol 2 of 4 中的《dirstruc.pdf》熟悉一下 ECLIPS 目录结构，以便于以后的操作。

2. HP-UX 编程环境

HP-UX = Hewlett Packard UNIX

UNIX 系统最初根本就没有图形化界面，所有的任务都是通过命令行来完成的。

故 UNIX 的命令行系统得到了很大的发展，并且成为一个功能强大的系统。

许多强大的功能都可以从 shell 中轻松实现。

shell 是 UNIX 命令处理器。它读取用户输入，然后执行命令。

2.1 启动 HpTerm 终端窗口

以 cls2 用户身份登录进 HP-UX 系统，并运行 ECLIPS 测井软件。

通过菜单 Utils > Terminal Emulation > HpTerm Window 可以启动一个终端。

HpTerm = X window system Hewlett-Packard terminal emulator.

在 HpTerm 终端窗口可以输入用户命令，还可以作为 recrdr, sethpu 等程序的启动入口。

如输入命令 `whoami` 以查看当前用户名，效果与命令 `id -un` 相同。

```
zabanon:/ $ whoami
cls2
zabanon:/ $ id -un
cls2
```

系统中一般存在多种 shell

创建帐号时，会为用户选择一个 shell 作为用户登录成功所使用的 shell

登录 shell 是可以修改的。

可以使用如下等方法查看当前使用的 shell

```
zabanon:/ $ echo $SHELL
/usr/bin/ksh
zabanon:/ $ echo $0
ksh
zabanon:/ $ env | grep SHELL
SHELL=/usr/bin/ksh
zabanon:/ $ ps
  PID TTY          TIME COMMAND
  2623 ttyp1        0:00 ksh
  2998 ttyp1        0:00 ps
zabanon:/ $ zhanglin
ksh: zhanglin: not found
```

故当前 shell 为 ksh

ksh = Korn Shell

2.2 查看当前环境

使用命令 `model` 或命令 `uname -a` 来查看系统的体系架构

```
zabanon:/ $ model
ia64 hp workstation zx6000
zabanon:/ $ uname -a
HP-UX zabanon B.11.23 U ia64 2210958193 unlimited-user license
```

HP 工作站型号：zx6000

处理器类型：ia64 (Intel Architecture 64 英特尔安腾处理器)

图中的 2210958193 为 HOSTID，16 进制表示为 83C88B71

HOSTID 一般不会因系统重装而改变，ECLIPS 软件的 license 需根据 HOSTID 来生成。

故重装系统或 ECLIPS 软件前请先备份好 license 文件。

license 文件的路径：`/usr/local/flexlm/licenses`

要在当前的环境中进行编程，需要下载合适的 GCC 版本。

GCC 安装包名称中应包含 ia64 和 11.23

GCC 编程工具的安装见【[附录 11.1](#)】

使用命令 `gcc -v` 查看 gcc 的版本等信息

```
zabanon:/ $ gcc -v
Using built-in specs.
Target: ia64-hp-hpux11.23
Configured with: ../gcc/configure
Thread model: posix
gcc version 4.2.3
```

2.3 常用命令

man 帮助命令：是 manual 的缩写，访问在线手册，提供相关条目参考信息。

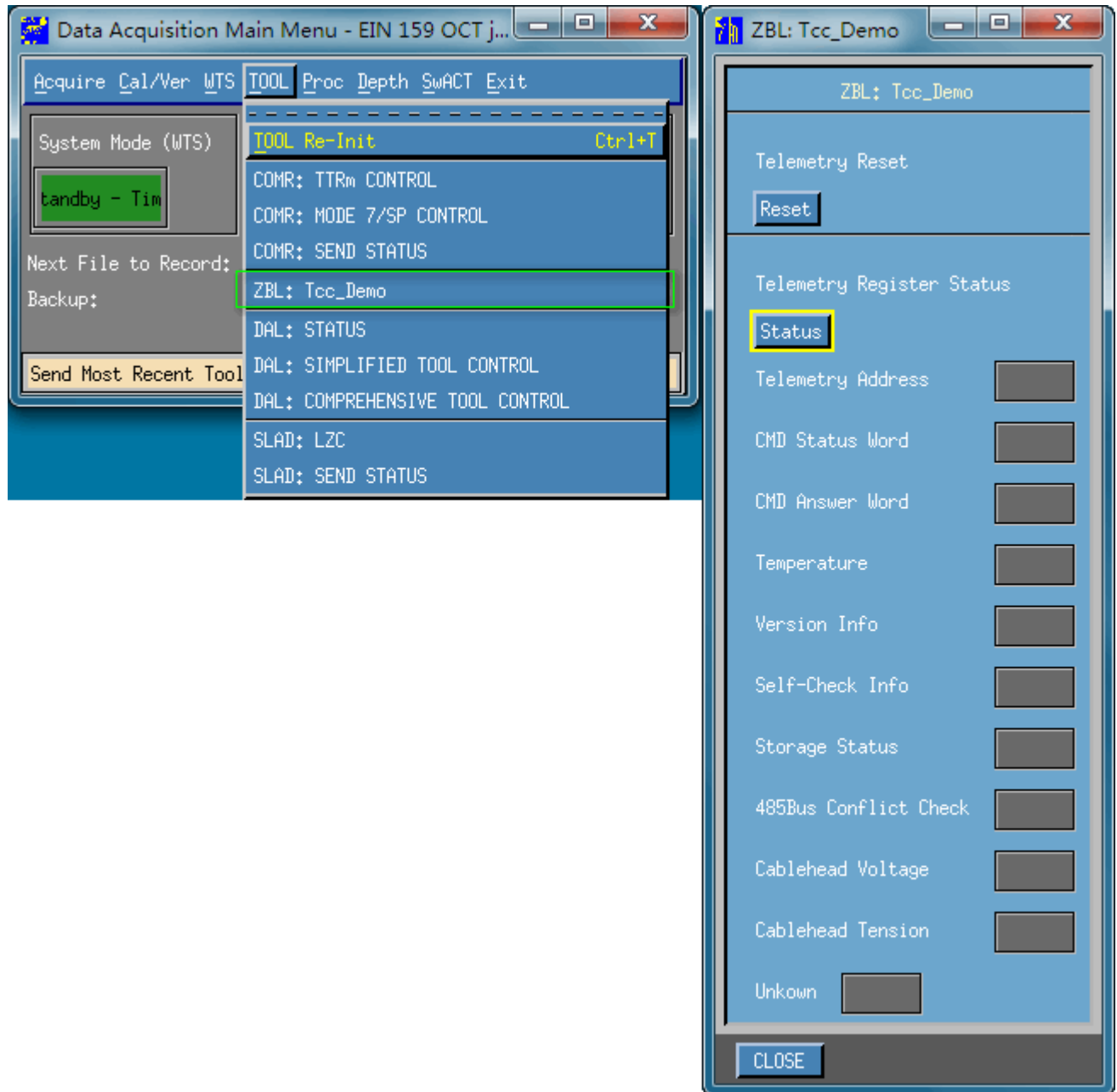
pwd 命令：以绝对路径的方式显示用户当前工作目录。print name of current/working directory.

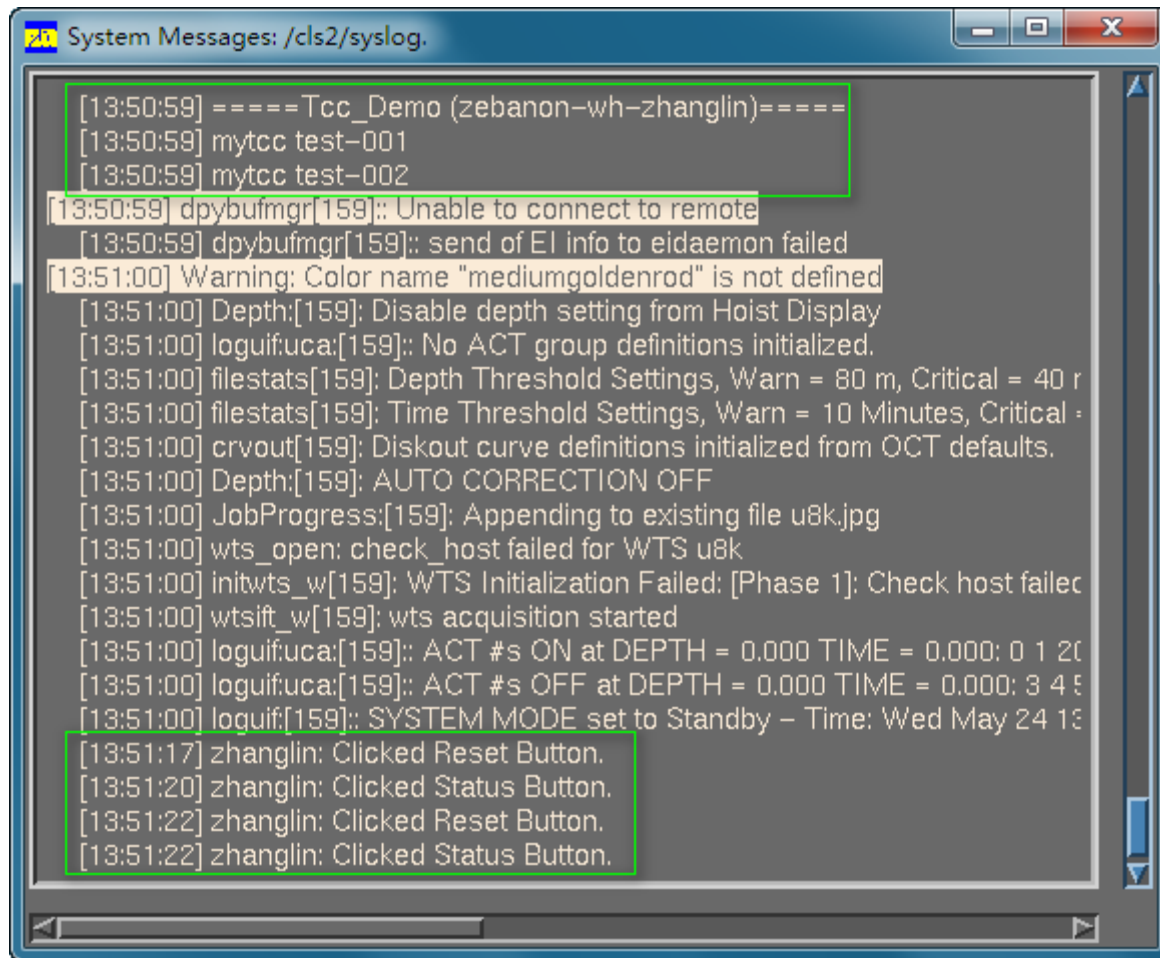
cd 命令：切换工作目录。change the current directory.

ll 命令：是 **ls -l 命令** 的别名，列出当前目录下文件的详细信息。list directory contents.

ldd 命令：列出动态库依赖关系 List Dynamic Dependencies.

5.5 效果图





```
System Messages: /cls2/syslog.  
[13:50:59] =====Tcc_Demo (zebanon-wh-zhanglin)=====  
[13:50:59] mytcc test-001  
[13:50:59] mytcc test-002  
[13:50:59] dpybufmgr[159]: Unable to connect to remote  
[13:50:59] dpybufmgr[159]: send of EI info to eidaemon failed  
[13:51:00] Warning: Color name "mediumgoldenrod" is not defined  
[13:51:00] Depth:[159]: Disable depth setting from Hoist Display  
[13:51:00] loguifuca:[159]: No ACT group definitions initialized.  
[13:51:00] filestats[159]: Depth Threshold Settings, Warn = 80 m, Critical = 40 r  
[13:51:00] filestats[159]: Time Threshold Settings, Warn = 10 Minutes, Critical =  
[13:51:00] crvout[159]: Diskout curve definitions initialized from OCT defaults.  
[13:51:00] Depth:[159]: AUTO CORRECTION OFF  
[13:51:00] JobProgress:[159]: Appending to existing file u8k.jpg  
[13:51:00] wts_open: check_host failed for WTS u8k  
[13:51:00] initwts_w[159]: WTS Initialization Failed: [Phase 1]: Check host failed  
[13:51:00] wtsift_w[159]: wts acquisition started  
[13:51:00] loguifuca:[159]: ACT #s ON at DEPTH = 0.000 TIME = 0.000: 0 1 2  
[13:51:00] loguifuca:[159]: ACT #s OFF at DEPTH = 0.000 TIME = 0.000: 3 4 5  
[13:51:00] loguifuca:[159]: SYSTEM MODE set to Standby - Time: Wed May 24 13:51:00  
[13:51:17] zhanglin: Clicked Reset Button.  
[13:51:20] zhanglin: Clicked Status Button.  
[13:51:22] zhanglin: Clicked Reset Button.  
[13:51:22] zhanglin: Clicked Status Button.
```