

目 录

物品清单	3
第一章 产品介绍	3
1 产品概述	3
2 产品外观	3
3 性能特点	4
4 技术指标	5
第二章 ALL-LINK的安装.....	6
1 面板端口说明	6
2 安装	7
第三章 Allink基本系统.....	8
1 操作系统	8
2 远程维护（网口）	8
3 远程维护（串口）	11
第四章 Linux的基本命令.....	13
1 Ls命令	13
2 Cd命令	14
3 Pwd命令	14
4 rm命令.....	14
5 cp	15
6 mv.....	15
7 su	16
8 ps	16
9 ifconfig	18
10 ping.....	19
11 tar.....	19
12 ncftp.....	21
13 vi编辑工具.....	22
第五章 网络配置	23

第六章	OPC采集程序的配置	24
1	安装位置	24
2	采集信息的定义	24
3	位号对应文件	25
4	建立OPC用户	26
5	确保DCOM服务启动	27
6	启动OPC采集程序	27
7	停止OPC采集程序	27
第七章	常见诊断	28
1	不能ping通Allink.....	28
2	数据全部为-999999.0.....	28

物品清单

小心打开数据采集器包装盒，检查包装盒里应有以下配件：

- 一台 B322-1 型远程数据终端（All-Link）
- 一根电源线
- 一本用户手册
- 一张 ALL-LINK 保修卡
- 一张合格证

第一章 产品介绍

All-Link 远程数据终端，是一种标准的、开放的、高速度、高精度的智能测控装置。主要应用于工业现场下的数据采集和控制。

1 产品概述

B322-1 型远程数据终端是个嵌入式产品，硬件平台为嵌入式 PC，其 AND CPU 兼容于 Intel，内置两个标准 RS232C 串口和两个 RJ45 以太网口。操作系统为嵌入式 Linux，可支持 OPC 和 DDE 等通讯协议。远程数据终端可连接智能仪表（通过串口）、PLC（通过串口）、液位仪（通过串口）、DCS（通过串口或以太网口），取得数据并以标准的 OPC 或 DDE 方式提供给用户。主要用于远程数据采集和监视。也可做为 InfoPlus.21、PI、PHD、CART、InSQL 和 iHistorian 等实时数据库系统的数据采集终端。

2 产品外观

产品外观如图 1：



图 1 B322-1 型 All-Link 产品外观

3 性能特点

- 结构先进，易于扩展

产品可实现工业现场最基本的控制功能，模块化、积木式结构，使得内部硬件组态非常方便。

- 卓越的温度特性

适合在恶劣环境中工作，其高温和低温特性为 $-40\sim+80^{\circ}\text{C}$ ，且不需要特殊的加热器和冷却风扇。

- 低成本，低功耗

具有省电模式。在软件的控制下进入休眠状态，休眠状态电能降至约 120mV，一旦有中断输入，系统就恢复供电。

- 灵活的通信方式

支持通用的通讯协议，也可自定义通讯协议。可提供两个串行口和两个以太网口，通过组态都能与多种类型的媒体(电话线、光纤、无线电台、微波、卫

星)实现通信。可以在通信网络上进行编程和诊断,现场的一切操作均可在控制中心或办公室完成。具有呼叫—报告功能,提高了反应速度,节省了数据流量的通信时间。

- 强大的软件系统

内置功能强大的监控程序,无需编程,自动实现数据采集、数据处理等功能;多种控制算法几乎可以满足所有工业现场的控制要求。通过设置、组态就可实现一般的检测及控制。

AllLink 可与任何 PC 工作站联网,支持 InTouch、iFix、组态王、力控等国内处常用的 HMI 软件。可容易地组成强大的 SCADA 系统。

AllLink 还支持 OPC,可做为 CART、InfoPlus.21、PI、PHD 等实时数据库系统的数据采集终端和二级数据服务器。

还可写数据至关系数据库。为 ERP 等管理系统提供生产实时数据。

4 技术指标

B322-1 型 All-Link 标准配置:

CPU	AMD ElanCS520, 兼容 Intel
主频	400MHz
地址空间	最大 1G
内部总线	32-bit, 66MHz
缓存	16Kbyte
DRAM	256M DDR
DOC 电子盘	32-256M
总线	通用 ISA-16-bit, PCI-32-bit 总线
BIOS	Award BIOS
I/O 电平	5v
IDE-硬盘接口	PC/AT-兼容
串行口	COM1 (RS232 和 485 可跳线选择) COM2 (RS232)
以太网接口	Realtek RTL8139C

	两个 RJ45 接口（可选 BNC），10/100M
操作系统	Linux

电气指标：

供电电压	220V/55Hz
功耗	1-6 瓦

第二章 ALL-LINK 的安装

1 面板端口说明

- 正面为两个串口 Serial1， Serial2
 - 两个网口 EN1， EN2
 - 两个指示灯 POWER（电源）， HDD（硬盘）
 - 一个 VGA 接口
 - 两端为四个安装孔
- 如下图 2：

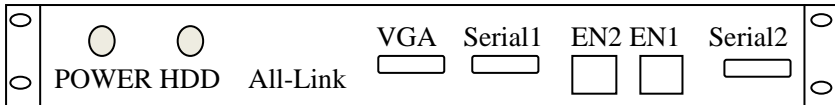


图 2

其中网口的默认 IP 地址为：

EN1:192.168.0.100

EN2:192.168.1.100

- 背面为 1 个电源开关与 1 个电源插座
 - 3 个风扇口
 - 2 个 USB 接口（默认无效）
- 如图 3

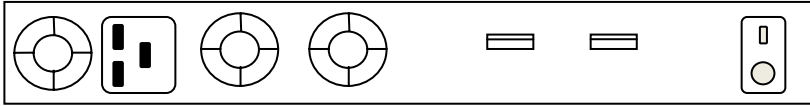


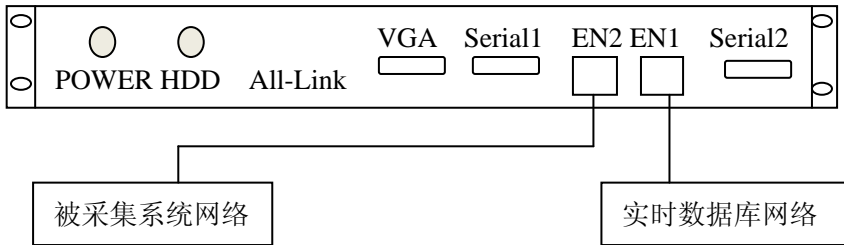
图 3

2 安装

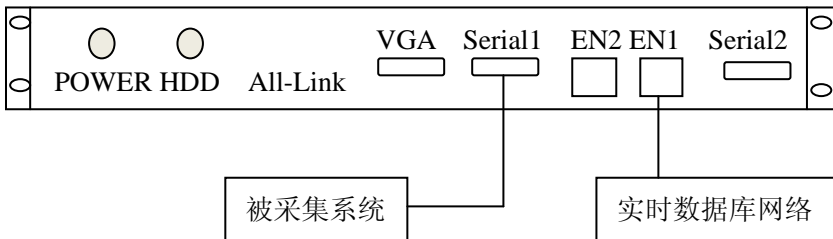
B322-1 型 All-Link 可以直接放在工业系统现场的桌面或者控制柜内。

- 注意保持散热空间
- All-Link 上面不要压物
- 确保电源线和通讯线连接可靠

其接线方式主要有两种：如果被采集系统（如 DCS）有网口，可以通过网线如下（图 3）连接。如果被采集系统只有串口对外通讯，可以通过串口线取出数据，通过网线输出，如下（图 4）连接。



(图 3)



(图 4)

第三章 Allink 基本系统

1 操作系统

All-Link 的操作系统是嵌入式 linux，用户对 linux 系统的使用经验基本都可以直接应用于 All-Link。

All-Link 的目录结构

/	根目录
/bin	应用程序命令
/sbin	系统应用命令
/usr	用户程序目录
/var	程序生成文件目录
/lib	系统函数库目录
/opt	采集程序目录

2 远程维护（网口）

➤ 用户登陆

All-Link 的两块网卡的缺省地址为

EN1:

IP: 192.168.0.100

NETMASK: 255.255.255.0

EN2:

IP: 192.168.1.100

NETMASK: 255.255.255.0

在远程的机器中配置和 All-link 相同网段的地址，用交叉网线或通过交换机连接 Allink 的 EN2（图 5）

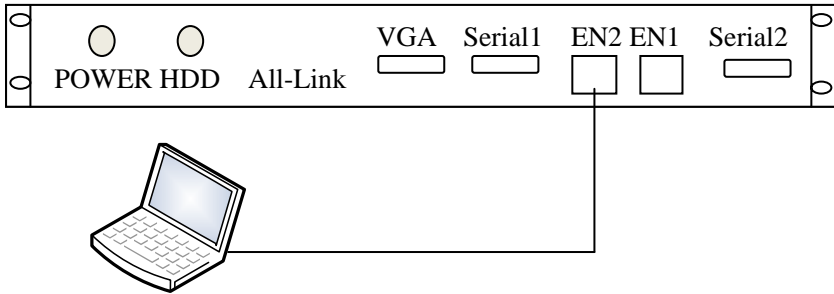


图 5

启动 alllink，在远程的机器中使用如下的命令可以判断，Alllink 是否已经启动

```
ping 192.168.0.100 -t
```

Alllink 启动后运行 telnet 连接 Alllink (图 6)

```
telnet 192.168.0.100
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 5.2.3790]
(C) 版权所有 1985-2003 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>cd \

C:\>telnet 192.168.0.100_
```

图 6

输入用户名/口令: upc/123456, 进入系统 (图 7)

```
*****
*Surpass Alllink System release 1.1*
*      Standard Edition      *
*   Beijing UPCSURPASS ltd.  *
*      2006-05-01           *
*****
myhost login: upc
Password:
```

图 7

进入系统后如果要进行配置工作需要 root 权限，使用 su 命令可以切换到 root 用户

su

缺省的 root 密码为 tsctsc，输入密码切换到 root 用户（图 8）

```
[upc@myhost upc]# su
Password:
bash: dircolors: command not found
bash: /shin/consoletype: No such file or directory
[root@myhost upc]# _
```

图 8

➤ 重新登陆

以 root 身份输入 reboot 命令，系统重新启动

➤ 系统关闭

以 root 身份输入 poweroff 命令，系统关闭，但是不能关闭电源，只是将操作系统关闭

注意：

以上使用的地址都是假设用户没有修改缺省的 ip 地址，如果已经对地址进行修改，请您记录好新的地址并用新地址连接

如果两块网卡设置相同的网段的地址，则只有 EN2 可用。

3 远程维护（串口）

All-Link 有两个串口，在远程机器配置时用主机线，也就是用 RS-232 串口线连接，如下图 9

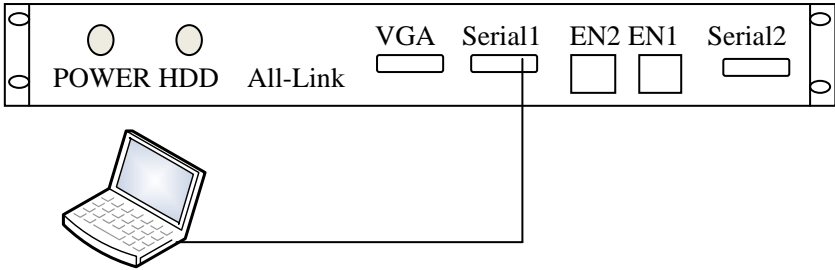


图 9

利用 windows 系统中的超级终端口登陆，即开始-程序-附件-通讯-超级终端。
如下图 10

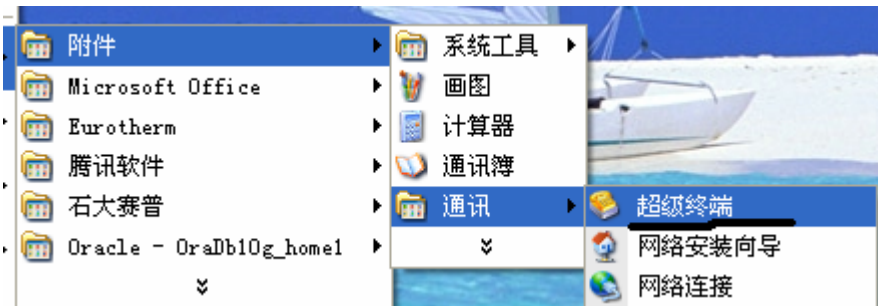


图 10

点击超级终端，进入如下图 11 窗口，并建立自己的连接用户名，保存其设置以方便下次使用。



图 11

点击图 11 的确定，进入如下图 12 的窗口，选择连接接口 COM1。

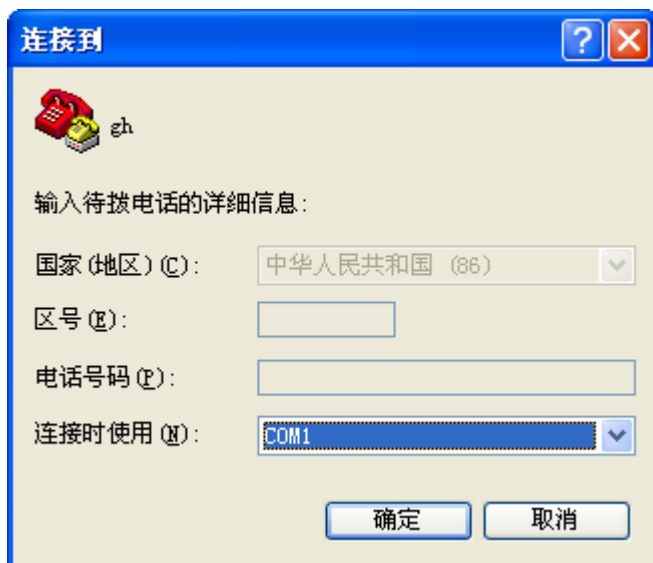


图 12

确定到下一个窗口，其配置见图 13



图 13

再确定后，在等待数秒就会登陆 All-Link 操作系统界面如图 7，不过界面是黑字白背景的，和 DOS telnet 网口登陆有所不同，其以后操作方式同上，不再冗诉。

第四章 Linux 的基本命令

1 ls 命令

ls 命令可以列出目录下的文件和目录
例如图 14

```
[root@myhost opt]# ls
minicart      minicart.bak  sag           upc
```

图 14

如果如 -l 参数，可以列出文件或目录的详细信息,例如图 15

```
[root@myhost opt]# ls -l
drwxrwxrwx    5 root    root    1024 Nov 23 00:52 minicart
drwxr-xr-x    6 root    root    1024 Nov 23 00:52 minicart.bak
drwxr-xr-x    4 root    root    1024 Oct  6 2005 sag
drwxrwxr-x    4 sag     sag     1024 Jul 28 10:32 upc
[root@myhost opt]#
```

图 15

2 cd 命令

cd 命令可以进入某个目录中，使该目录称为当前目录

例 1: cd /opt, 可以进入/opt 目录

例 2: cd /, 进入根目录, 在 linux 中没有盘符的概念, 所有的目录都挂在根目录下

例 3: cd .., 进入当前目录的上一级目录

3 pwd 命令

pwd 命令可以显示当前的工作目录, 例如图 16:

```
[root@myhost opt]# pwd
/opt
[root@myhost opt]#
```

图 16

4 rm 命令

rm 命令用于删除文件或文件夹

删除文件时命令格式: rm <文件名>, 例如, 删除当前目录下的 test.txt 文件, 图 12:

```
[root@myhost opt]# ls
minicart      minicart.bak  sag           test.txt      upc
[root@myhost opt]# rm test.txt
[root@myhost opt]# ls
minicart      minicart.bak  sag           upc
[root@myhost opt]#
```

图 17

删除目录的格式：`rm -rf <目录>`，例如，删除子目录 `upc`。图 13

```
[root@myhost opt]# rm -rf upc
[root@myhost opt]# _
```

图 17

5 cp

`cp` 用于复制文件

命令格式：`cp <源文件> <目标目录或目标文件名>`

如果目标是一个目录则将文件复制到该目录中，如果目标不是目录认为是文件名，相当于复制改名

例如，第一条命令将文件 `test.txt` 复制到根目录，第二条命令在在当前目录中创建 `test.txt` 的一个副本名称为 `test.bak`，图 18

```
[root@myhost opt]# cp test.txt /
[root@myhost opt]# cp test.txt test.bak
[root@myhost opt]# _
```

图 18

6 mv

移动文件

命令格式：`mv <源文件或目录> <目标目录或目标文件名>`

如果目标是一个目录则将原文件或目录移动到该目录中，如果目标不是一个已经存在的目录，则进行移动改名操作。例如，第一条命令将 test.bak 文件复制到根目录，第二条命令将当前目录下的文件 test.txt 改名为 test.tmp，图 19

```
[root@myhost opt]# mv test.bak /  
[root@myhost opt]# mv test.txt test.tmp  
[root@myhost opt]#
```

图 19

7 su

切换到 root 用户，linux 在远程登陆时只能以普通用户登陆，登陆后可以使用该命令切换到 root 的用户，例如图 20

```
[sag@myhost root]$ su  
Password:
```

图 20

退出当前用户，用于退出远程控制

8 ps

查看当前运行的进程

格式：ps -ef

可以列出所有进程

格式：ps -ef | grep <processname>

可以列出进程名中包含 <processname>的进程

例如：图 21 列出所有进程，图 22 列出


```
[root@myhost root]# ps -ef
  PID Uid      VmSize Stat Command
    1 root         520 S    init
    2 root          SW [keventd]
    3 root          SW [kapmd]
    4 root         SWN [ksoftirqd_CPU0]
    9 root          SW [bdflush]
    5 root          SW [kswapd]
    6 root          SW [kscand/DMA]
    7 root          SW [kscand/Normal]
    8 root          SW [kscand/HighMem]
   10 root          SW [kupdated]
   11 root          SW [mdrecoveryd]
   58 root         360 S    /usr/sbin/telnetd -p 23 -f /etc/issue
   61 root        1404 S    -bash
   62 root         480 S    /sbin/getty -L ttyS0 9600 vt100
   97 root         460 S    /sbin/getty 38400 tty1
  146 sag        1432 S    bash
  176 root        1420 S    bash
  198 root         612 R    ps -ef
```

图 21

```
[root@myhost root]# ps -ef | grep getty
   62 root         480 S    /sbin/getty -L ttyS0 9600 vt100
   97 root         460 S    /sbin/getty 38400 tty1
   200 root         388 S    grep getty
[root@myhost root]# _
```

图 22

注意：从上边两个例子可以看出，ps 命令会将自身进程也会列出在进程列表中

kill

杀死一个进程

格式 1: kill <PID>

强制杀死一个进程

格式 2: kill -s term <PID>

向进程<PID>发送一个软终止请求，以便进程从容退出

上述两个格式中的<PID>，可以使用 ps 命令查找，例如如果要杀死图 23 中的进程 ID 为 62 的 getty 进程，可以使用如下的命令：

```
[root@myhost root]# kill -s term 62
```

图 23

或者

```
[root@myhost root]# kill 62
```

图 24

9 ifconfig

察看网络信息，可以列出每个网卡的网络配置信息，例如图 5：

```
[root@myhost upc]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:04:5F:50:A8:50
          inet addr:10.103.42.227  Bcast:10.255.255.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:8461452 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:118464 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:100
          RX bytes:2718163152 (2.5 GiB)  TX bytes:12936129 (12.3 MiB)
          Interrupt:11 Base address:0x4000

eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:04:5F:50:A8:4F
          inet addr:192.168.0.101  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:338 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:263 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:100
          RX bytes:20604 (20.1 KiB)  TX bytes:33273 (32.4 KiB)
          Interrupt:10 Base address:0x6000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:6 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:6 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:509 (509.0 B)  TX bytes:509 (509.0 B)
```

图 25

10 ping

查看一个网络地址是否可以连通

格式

ping <IP>

该命令相当于 windows 中的 ping <ip> -t, 会一直不停的发送 ping 包, 必须使用 CTRL+C 终止, 例如图 26:

```
[root@myhost root]# ping 192.168.0.3
PING 192.168.0.3 (192.168.0.3): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=0 ttl=128 time=0.2 ms
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.1 ms
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.2 ms
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=3 ttl=128 time=0.1 ms
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=4 ttl=128 time=0.2 ms
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=5 ttl=128 time=0.2 ms
64 bytes from 192.168.0.3: icmp_seq=6 ttl=128 time=0.1 ms

--- 192.168.0.3 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.1/0.1/0.2 ms
[root@myhost root]#
```

图 26

11 tar

打包和解包文件, 可以将多个文件或目录打包为一个文件, 结合 gzip 可以实现进一步的压缩

格式 1: tar cvf <目标文件名> <文件列表>

压缩文件: gzip <目标文件名>

例如图 27, 将 opc 和 udp 目录打包到一个文件 test.tar, 然后将 test.tar 文件压缩为 test.tar.gz 文件

格式 2: tar xzvf <打包文件>

将一个经过 gzip 压缩的打包文件释放

例如图 28

```
[root@myhost upc]# tar cvf test.tar opc udp
udp/
udp/Changelog
udp/config.ini
udp/Manual.txt
udp/OPCTEST.tags.txt
udp/udpcol
opc/
opc/ChangeLog
opc/config.ini
opc/Manual.txt
opc/opcclient
opc/OPCTEST.tags.txt
opc/showuid
opc/switchuid
[root@myhost upc]# ls
opc      test.tar  udp
[root@myhost upc]# gzip test.tar
[root@myhost upc]# ls
opc      test.tar.gz  udp
```

图 27

```
[root@myhost upc]# tar xzvf test.tar.gz
udp
udp/Changelog
udp/config.ini
udp/Manual.txt
udp/OPCTEST.tags.txt
udp/udpcol
opc
opc/ChangeLog
opc/config.ini
opc/Manual.txt
opc/opcclient
opc/OPCTEST.tags.txt
opc/showuid
opc/switchuid
[root@myhost upc]# _
```

图 28

12 ncftp

ncftp 是一个 ftp 客户端工具, 是 Alllink 与其它系统进行文件交换的唯一途径。下面的例子都是假设 ftp 服务器的地址为 192.168.0.3, 具体情况根据实际配置而定

ftp 登录: ncftp -u <用户名> -p <用户密码> <ftp 服务器地址>

登录之后使用 get put 可以下载和上传文件, bye 可以退出

例如图 29、30、31、32

```
[root@myhost root]# ncftp -u upc -p surpass 192.168.0.3
ncFTP 3.1.5 (Oct 13, 2002) by Mike Gleason (ncftp@ncftp.com).
Connecting to 192.168.0.3...
Serv-U FTP Server v6.2 for WinSock ready...
Logging in...
User logged in, proceed.
Logged in to 192.168.0.3.
ncftp / > _
```

图 29

```
ncftp / > get test.txt
test.txt:                               12.00 kB   345.55 kB/s
ncftp / > _
```

图 30 下载一个文件

```
ncftp / > put mywork.txt
mywork.txt:                               12.46 kB   316.93 kB/s
Could not preserve times for mywork.txt: UTIME failed.
ncftp / > _
```

图 31 上传一个文件

```
ncftp / > bye
[root@myhost root]# _
```

图 32 退出

第五章 网络配置

网络配置文件

/etc/network/interfaces

缺省内容

```
[root@myhost upc]# cat /etc/network/interfaces
iface lo inet loopback
iface eth0 inet static
    address 192.168.0.100
    netmask 255.255.255.0
iface eth1 inet static
    address 192.168.0.101
    netmask 255.255.255.0
```

图 35

其中 lo,eth0,eth1 为网卡

lo 是 loopback 网卡，不能修改

eth0 对应 EN1 网卡

eth1 对应 EN2 网卡

eth0 和 eth1 的接下来的行市该网卡的配置，配置可以有以下参数

address 地址

netmask 网络掩码

gateway 网关

每行前面的空白是 tab 键

修改地址/添加网关

你可以使用 vi 打开/etc/network/interfaces，进行修改

例如，你需要修改 eth0 的地址为 10.103.42.227，网络掩码为 255.255.255.0，网关为 10.103.42.254，修改后的/etc/network/interfaces 的内容为：

```
iface lo inet loopback
iface eth0 inet static
address 10.103.42.227
netmask 255.255.255.0
gateway 10.103.42.254
iface eth1 inet static
address 192.168.0.101
netmask 255.255.255.0
```

图 36

重新启动后网络配置生效

察看当前的网络配置，请使用 ifconfig

第六章 OPC 采集程序的配置

1 安装位置

安装在/opt/upc/opc 目录中

2 采集信息的定义

文件/opt/upc/opc/config.ini

文件格式

:[]内指定设备即位号组的名称，区分大小写

[DEVICE]

; :指定实时数据库服务器的 IP 地址

CIMIOSERVER=192.168.0.1

;opc server 所在的机器地址

HOST=192.168.0.2

;OPC Server 的 ProgID, 如果有 CLSID 则优先使用 CLSID,使用
PROGID 时需要 opc2.0 基本组件的支持

PROGID=upc.opcserver.1

;OPC Server 的 CLASS ID,如果没有 CLSID 则使用 PROGID

CLSID={B01403BD-C844-411e-B1FC-61F32147FDD7}

;如果 OpcServer 以 BSTR 返回 DIGITAL 位号的数值时, 该参数表
示数值为 1 的字符串

DIGFLAGS=ON

下面是一个实际的数据采集项目中的具体内容:

```
[DCS_FT ]
CIMIOSERVER=10.103.61.54
HOST=192.168.0.10
PROGID=Hic.OPCServer
CLSID=
DIGFLAGS=ON
```

图 37

3 位号对应文件

名称: <DEVICE>.tags.txt 其中<DEVICE>为实际中要采集的设备即位号组的
名称, 区分大小写

格式

每行一个位号,每个位号包含 位号名称、OPCITEM、缩放比例, 用 TAB 键分
割;

例如:

TAGNAME1	OPCITEM1	1.0
TAGNAME2	OPCITEM2	2.0
TAGNAME3	OPCITEM3	0.5

在三厂中的具体配置类似如下的内容，根据位号的不同会有不同的内容，该文件可以使用 vi 命令编辑也可以使用 windows 边辑然后使用 ncftp 进行传输，具体 vi 和 ncftp 的使用请参见《AllLink 使用手册》的基本操作部分：

```
03FT_AI3101    AI3101.PV    1.0
03FT_AI3104    AI3104.PV    1.0
03FT_AI3106    AI3106.PV    1.0
.....
```

4 建立 OPC 用户

用户 OPC 需要特定的用户权限才能进行访问，所以需要在 AllLink 中建立相应的用户，该用户需要和 OPC 所在的机器的登陆用户具有相同的用户名和密码，通常是 Administrator 用户，建立一个 opc 用户的过程如下：

- 以 root 权限登陆，增加 linux 用户，根据提示输入密码

```
adduser -s /bin/bash <OPC 用户名>
```

- 然后执行以下两个命令，为新用户增加必要的配置文件：

```
cp /home/sag/.bash* /home/<OPC 用户名>
```

```
chown <OPC 用户名>.<OPC 用户名> /home/xxx/.bash*
```

- 然后执行以下命令，以 sag 用户登录

```
su sag
```

- 以 sag 权限执行，执行以下命令，根据提示输入 OPC 用户的密码

```
ntpasswd <OPC 用户名>
```

5 确保 DCOM 服务启动

打开/etc/init.d/services.conf 文件，找到其中的 dcomservice=的行，确保内容为：

```
dcomservice=yes
```

重新启动 Alllink，dcom 服务会自动启动

6 启动 OPC 采集程序

远程 telnet 登录（参见《AllLink 使用手册》），使用用户名 Administrator 和密码 password 登录 linux 系统，运行以下命令

```
/opt/upc/opc/opclient <DEVICE> /opt/upc/opclient &
```

7 停止 OPC 采集程序

首先使用以下命令查看 opclient 的进程号

```
ps -ef | grep opclient
```

检测到的第一行第一个数字是进程 ID 号，如果只看到一个以 grep opclient 结束的行，表示 opclient 没有运行，使用以下命令杀死 opclient

```
kill -s term <进程 ID>
```

例如：在下例中查看进程 ID 并停止进程

```
[root@myhost upc]# ps -ef | grep opclient
 936 root      1244 S    opclient
 937 root      1244 S    opclient
 938 root      1244 S    opclient
 939 root        384 S    grep minicart
[root@myhost upc]# kill -s term 936
```

第七章 常见诊断

1 不能 ping 通 Alllink

- 1) 检查 Alllink 是否掉电，如果没有掉电则进入步骤 2
- 2) 检查网线有无松动，如果网线松动，重新插好网线，问题不能解决则进入步骤 3
- 3) 使用交叉线连接 Alllink 的 EN1 口和笔记本电脑的网络接口（如图 5），Alllink 的 EN1 网络地址为 192.168.0.100/255.255.255.0，设置笔记本电脑的网络地址处于同一网段，测试是否可以 ping 通 192.168.0.100，如果可以 ping 通请检查网线、交换机、网络安全等的局域网设备和配置，如果不能 ping 通，请于北京石大赛普科技有限公司联系，可能 Alllink 出现故障

注意：Alllink 如果刚刚加电，需要等待 1~2 分钟才能 ping 通

2 数据全部为-999999.0

- 1) 检查 Alllink 是否可以 ping 通，如果不能 ping 通，请参考常见 **7.1 不能 ping 通 Alllink**；如果可以 ping 通，进入步骤 2
- 2) 远程登录，检查 opcclient 是否运行，如果没有运行请重新运行；如果已经运行进入步骤 3
- 3) 检查 AllLink 和 DCS 的网络连接，如果网络正常如果数据仍不能恢复正常，进入步骤 4
- 4) 在操作站点上运行 opcclient 测试程序，如果不能取到数据情与 DCS 厂家联系，如果可以取到数据则进入步骤 5
- 5) 重新启动 Alllink 和 opcclient，如果数据仍不能恢复请与北京石大赛普科技有限公司联系