

# DASP&INV智能采集分析系统的常见问题解析



技术部：王志鹏

北京东方振动和噪声技术研究所

# 主要内容

1

INV采集仪的“自带表情”——判断采集仪状态

2

INV采集仪搜索不到？连不上？——你容易忽视的几点

3

DASP示波异常怎么办？——一起来排查

# 一、判断采集仪状态

## INV3062T/W系列采集仪前面板指示灯说明



在前面板上有两个指示灯，一个为红色，一个为绿色。红灯主要显示与电源相关的信息，绿灯显示与采集工作相关的信息。开机后，红灯先亮，表示电池接通，数秒后绿灯亮，表示仪器启动完毕，此时可以开始正常工作。

红灯常亮，表示电池电量较足，正常工作；

红灯快闪，（亮0.3秒，灭0.5秒）表示电池电量不足，请立即充电；

红灯慢闪，（亮3秒，灭0.2秒）表示正在充电，充电满后，红灯常亮。

绿灯常亮，仪器准备就绪，可以开始采集；

绿灯闪烁，（亮0.5秒，灭0.3秒）仪器正在进行采样；

绿灯快闪，（亮0.2秒，灭0.2秒）仪器正在等待GPS同步。

# 一、判断采集仪状态

## INV3062C系列采集仪前面板指示灯说明



本采集仪，共有11个工作指示灯，分别是8个AI通道指示灯，1个Power电源指示灯，1个ACQ采样指示灯，1个Disk存储指示灯。

AI通道指示灯，有3种状态。

- ①不亮：表示未使能该通道，采样时通道关闭；
- ②红灯：表示该通道使能，且通道采样的信号类型是ICP(IEPE)；
- ③绿灯：表示该通道使能，且通道采样的信号类型是DC或AC。

Power电源指示灯，是组合灯光。

- ①不亮：表示未开机或者电池电量不足拒绝开机；
- ②绿灯闪烁：表示电池的电量，绿灯在闪烁中的占空比表示电池电量的多少（即，绿灯亮的时间越长，电池电量越充足）；
- ③红绿灯闪烁：表示充电中电池电量的变化，绿灯的占空比依然表示电池电量，红灯旨在提醒客户正在充电。

# 一、判断采集仪状态

## INV3062C系列采集仪前面板指示灯说明



ACQ 采样指示灯，有7种状态。

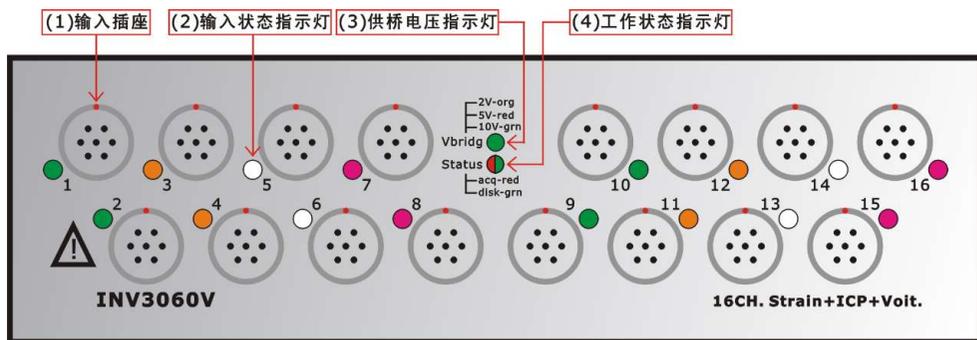
- ①不亮：表示采集仪未开机或开机后内部时钟尚未准备好；
- ②绿灯常亮：数据采样停止，GPS 时间无效；
- ③绿灯快闪（绿亮0.1s，灭0.1s）：表示采集仪正在同步，即将采样；
- ④绿灯慢闪（绿亮1s，灭1s）：采集仪正在采样。
- ⑤红绿交替1（绿亮3s，红亮0.1s）：采集仪数据采样停止，GPS 时间有效。
- ⑥红绿交替2（绿亮0.1s，灭1s，红亮0.1s，灭1s）：采集仪正在等待GPS 同步时刻，GPS 时间有效。
- ⑦红灯常亮：采集仪数据缓冲区溢出。总结起来就一句话，ACQ 绿灯表示采样，闪红灯表示GPS 有效，常亮红灯表示缓冲区满，采样频率过高。

Disk 存储指示灯，工作时有4种状态。

- ①绿色灯亮，表示存储卡正常；
- ②绿色灯闪亮，表示正在存储，其中闪亮的频率表示存储的速度；
- ③红色灯亮，表示存储卡未找到，无存储卡；
- ④红色灯闪亮，表示存储卡异常或存储卡只读。Disk 灯不亮，表示采集仪未工作，或者采集仪Disk 灯坏了。

# 一、判断采集仪状态

## INV3060(62) /V/VC系列采集仪前面板指示灯说明



本采集仪共有19个工作指示灯，分别是16个AI通道指示灯，1个桥压指示灯，1个ACQ采样指示灯，1个Disk存储指示灯。

(2) 为输入信号状态指示灯：当输入信号类型选择选择为应变1/4桥时，指示灯为绿色；选择为应变1/2桥或1/4桥（3线制）时为橙色；选择为应变全桥或电压时为白色；选择为ICP传感器输入时为品红色。

(3) 为vbridge指示灯：当供桥电压设置为2V时，指示灯为橙色；设置为5V时，指示灯为红色；设置为10V时，指示灯为绿色。

(4) 为工作状态指示灯：ACQ时为红色闪亮；DISK时为绿色闪亮。

# 一、判断采集仪状态

## INV3062A系列采集仪前面板指示灯说明



### AI通道指示灯

AI通道状态指示灯	输入耦合设置	信号接入状态
不亮		采集仪未开启或通道未使用
绿灯常亮	DC/AC/应变	通道信号正常接入
绿灯闪烁	DC/AC/应变	通道信号超载
红灯常亮	ICP	通道信号正常接入
红灯暗亮	ICP	通道开路
红灯闪烁	ICP	通道超载或短路

# 一、判断采集仪状态

## 电源状态指示灯

外电情况	电池有无	开关机状态	电池状态	指示灯状态
插外电	有电池	开机&关机	电池电量 =100%	红灯常亮
			电池电量 <100%	红灯闪烁
	无电池	开机&关机		红灯闪烁
不插外电	有电池	开机	电池电量 >10%	绿灯常亮
			电池电量 <10%	绿灯闪烁
			电池电量 =0%	灯不亮
	无电池	关机		灯不亮
	无电池	开机&关机		灯不亮

## ACQ采样指示灯

ACQ状态指示灯	采集状态
不亮	采集仪未开启
绿灯常亮	采集仪未采样
绿灯闪烁	采集仪采样中

## DISK储存指示灯

DISK状态指示灯	采集状态
不亮	采集仪未开启
红灯常亮	SD卡异常或无卡
绿灯常亮	SD卡正常
绿灯闪烁	SD卡储存中

# 一、判断采集仪状态

## INV9580系列采集仪前面板指示灯说明



本采集仪9个指示灯，分别为4个工作状态指示灯和5个充电状态指示灯。

电源——红灯，1个；

工作——绿灯，1个；

WIFI——黄灯，1个；

GPS——蓝灯，1个；

充电——红灯，1个；

电量——绿灯，4个。

# 一、判断采集仪状态



开机时，需按开机按钮0.5秒左右，开机后，电源红灯、WIFI黄灯和电量灯先亮，表示电源接通或电池电量，1分钟左右绿灯亮，表示仪器启动完毕，此时可以开始正常工作。

工作灯的定义：绿灯常亮，仪器准备就绪，可以开始采集；绿灯闪烁，（亮0.5秒,灭0.3秒）仪器正在进行采样；绿灯快闪，（亮0.2秒,灭0.2秒）仪器正在等待同步。

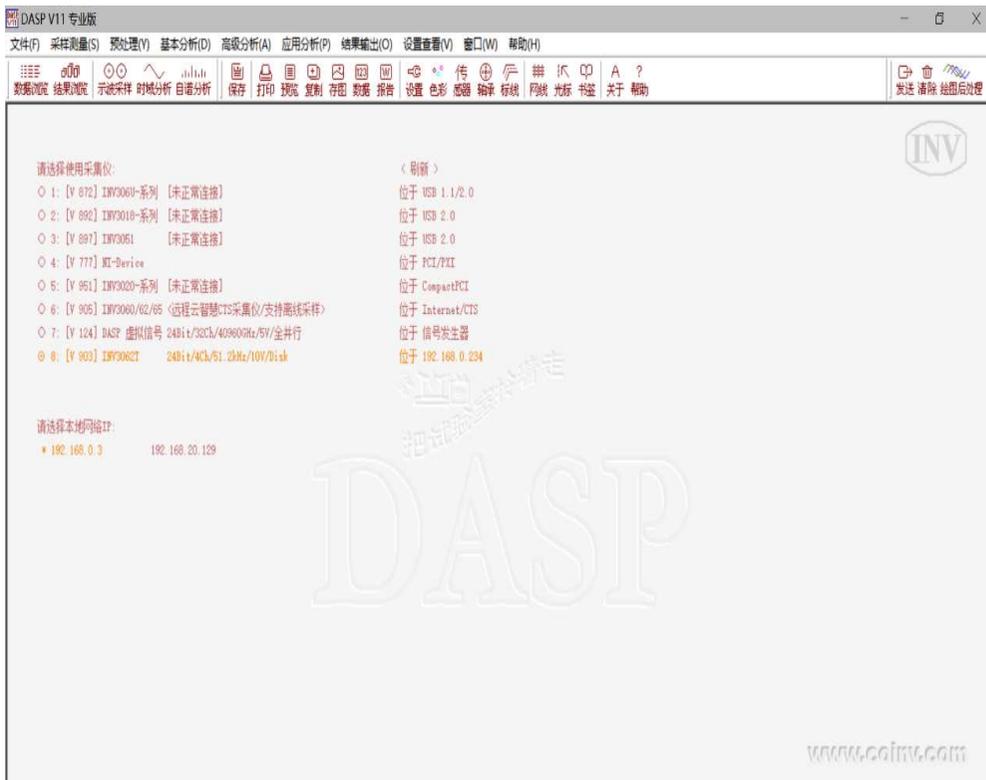
WIFI灯的定义：关闭WIFI时，WIFI灯常亮；AP模式时，WIFI灯持续快闪（亮0.1秒，灭0.1秒）；Station模式时，WIFI灯只有在传输数据时闪亮，不传输数据时灭。注意：由AP和Station互相转换时，采集仪要重新启动，请不要担心。

GPS灯的定义：当采集仪未接天线时，GPS灯不亮；当在适合的场地，接上GPS天线，搜到GPS卫星时，GPS灯闪烁（亮1秒，灭1秒）。

充电灯定义：不为采集仪充电时，充电红灯不亮，开机电量灯只显示采集仪的电量信息；当接上适配器充电时，充电红灯恒亮，电量绿灯闪烁表示正在充电。当充满电时，电量灯全亮，且恒久（5秒以上）不闪烁。

## 二、采集仪搜不到？连不上？

### 软件DASP中搜索不到已连接的采集仪

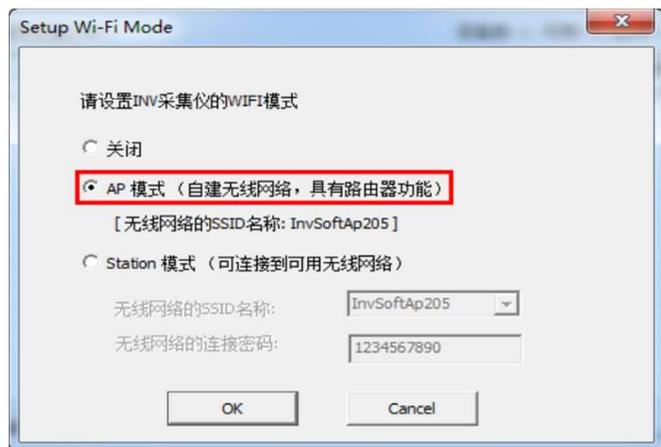


如采样界面中没有显示[V 903]INVXXXX采集仪的条目，说明计算机没有搜到采集仪，可能存在原因及解决办法如下：

- (1). 采集仪电源未打开或者采集仪未完全启动，请打开电源开关并等待采集仪启动；
- (2). 采集仪与计算机未能有效连接，请确认采集仪和计算机正确联接；（检查物理连接通断）
- (3). 计算机与采集仪的IP地址不属于同一网段。
- (4). 计算机中有多个网卡（有线网卡、无线网卡、虚拟网卡等），请将采集仪与相同网段的网卡进行连接，请从请选择本地网络IP中选择正确连接采集仪的网卡IP。
- (5). 计算机中的防火墙或杀毒等软件阻止了计算机与采集仪的正常网络通讯，请按如下方式尝试解决：
  - ①若防火墙软件提示对DASP软件的网络阻止的信息，请选择类似“解除阻止”的选项。

## 二、采集仪搜不到？连不上？

采集仪通过WIFI连接DASP，在DASP软件中无法搜索到采集仪



(1)采集仪设置为AP模式

a)采集仪设置成无线AP模式，用智能设备查找无线网络，没有WIFI名称为“InvSoftApxxx”(xxx表示采集仪IP地址末三位)的网络

①原因：采集仪没有成功设置为AP模式。

解决办法：用DASP软件对采集仪再次进行AP设置（新版DASP能识别出当前采集仪所处的无线模式）

②原因：无线模块损坏或无线天线损坏。

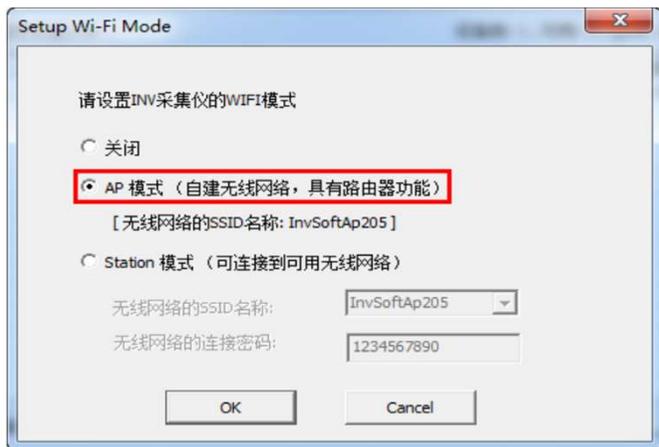
解决办法：靠近采集仪，看能否搜索到“InvSoftApxxx”的热点网络，如果近处行远处不行，更换无线天线。

b)如果智能设备能搜索到无线网络中有“InvSoftApxxx”，但是DASP中仍然搜索不到采集仪

原因：上位机无线网络IP地址设置不正确。

解决办法：将智能设备的网络设置里的IP地址设为“自动获取”或设为静态IP 192.168. 1.xxx。（INV3062T系列为192.168.50.xxx）

## 二、采集仪搜不到？连不上？



### (2)采集仪设置成Station模式

#### a)无线路由器与上位机没有连通

原因：无线路由器与上位机无线网络IP地址设置的不一致。

解决办法：将无线路由器IP地址设置为192.168.1.1（无线路由器复位后的默认IP地址），上位机无线网络IP地址设置为192.168.1.xxx(xxx小于200)。

（说明：在上位机“运行”中输入cmd,→回车→ping 192.168.1.1，如果能ping通，说明上位机端与无线路由器能连通）

#### b)无线路由器与采集仪没有连通

①原因：采集仪没有成功设置为Station模式

解决办法：可参照6- (1) - a)中的解决办法

②原因：采集仪设置为Station模式时，所设置的SSID名称或密码与路由器中设置的不一致

解决办法：进入路由器察看确认相关内容后，用DASP重新对采集仪进行Station设置

③原因：路由器未按要求进行设置

解决办法：将认证类型设置为WPA-PSK或者WPA2-PSK，加密算法设置为“自动”。（注意：保存设置后，重启路由器才生效）

## 二、采集仪搜不到？连不上？

**DASP**软件中能搜到采集仪，搜索标识一直在旋转等待，进不去**DASP**示波界面

(1)windows防火墙或杀毒软件阻止了程序运行

解决办法：关闭防火墙或杀毒软件，或在防火墙相关设置中添加对DASP软件的信任。

(2)DASP右下角弹出“Error! Code:125”提示框

原因：采集仪软件版本与DASP版本不兼容。

解决办法：更新DASP软件。

# 三、DASP示波异常

DASP示波界面上波形数据显示为0EU。

(1)DASP右下角弹出“Error! Code:3线程不在就绪状态”提示框

原因：表明上位机已经无法正常控制采集仪。

解决办法：采集仪重启。

(2)DASP右下角弹出“Error! Code:1采样参数无效”提示框

原因：DASP软件设置中，选择了触发方式为信号触发，却没有勾选触发通道。

解决办法：不选择信号触发方式，或勾选触发通道。



# 三、DASP示波异常

## 采集仪数据浏览显示异常

列表无数据能搜索到采集仪，但是列表后无采集仪数据。

①原因：查看存储卡状态，显示为“剩余空间/总空间”，大小为0.0G/0.0G。表明存储卡没有正确识别。

解决办法：

(a)重新开关采集仪。

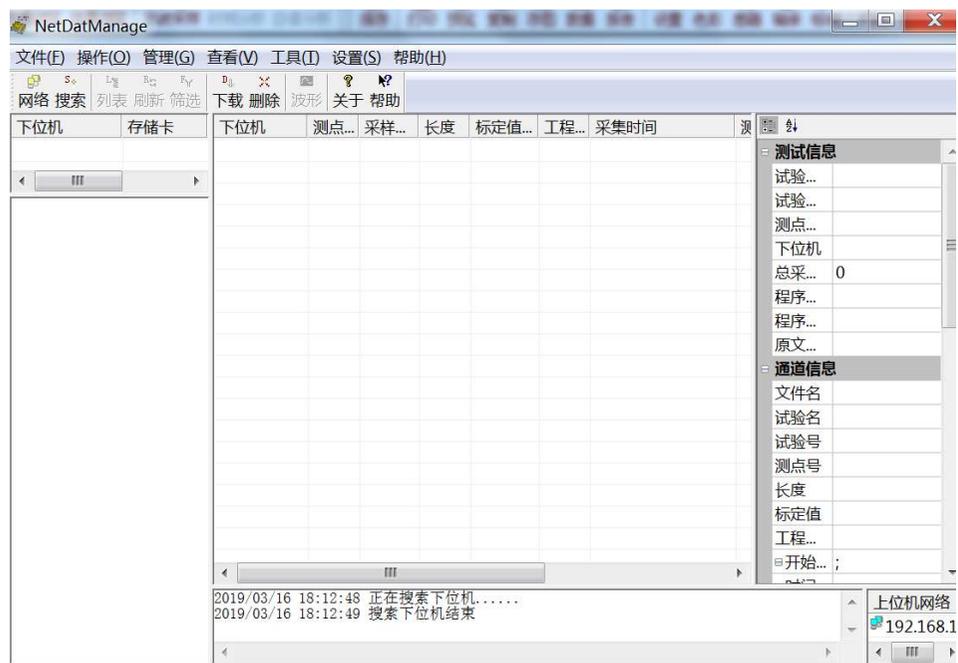
(b)如按(a)步骤操作未解决该问题，则尝试格式化存储卡。

格式化存储卡可按以下步骤操作：

“采集仪数据浏览”→“搜索”→“管理”→“格式化存储卡”→

关机→重新开机，直到看到采集仪指示灯正常亮为止，

此过程大概需要5分钟的时间，请耐心等待。



## DASP中无法正确进行1588（线）同步

(1)线同步选项灰掉，无法进行线同步

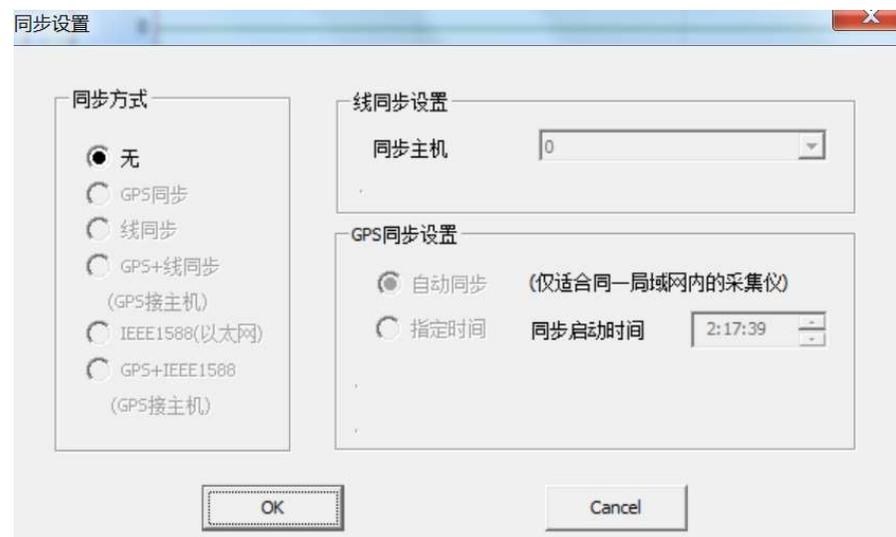
原因：同步连接方式不正确。

解决办法：确定线同步连接方式是从所指定主机(Master)的OUT口出来，连接到下个从机 (Slave)的IN口，然后从该从机的OUT口出来，再顺次连接到下个从机的IN口。

(2)线同步后，至少有一台采集仪没有上数

原因：线同步网线不是直连网线。

解决办法：将同步线更换成直连网线。



## DASP无法正确进行GPS同步

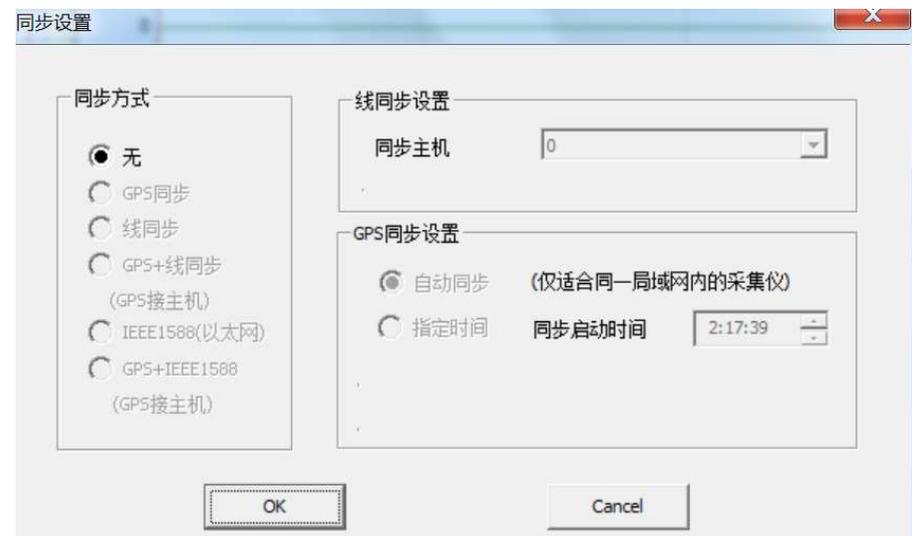
(1)GPS同步选项被禁用，无法选择GPS同步

a)原因：天气情况不好，比如阴天或者云层较厚时

解决办法：一般需要多等待一段时间，需要等所有采集仪都搜到卫星后才能进行GPS同步，时间长时大约需要15~20分钟（注：GPS天线置于室外）。

b)原因：GPS天线损坏

解决办法：更换的GPS天线。



## GPS同步后，发现采集仪没有等待GPS同步而直接上数，而没有进行同步

原因：至少有一台采集仪设置的GPS同步启动时间早于当前GPS时间。

解决办法：GPS同步的启动时间一定要选择比当前GPS时间滞后1分钟以上的值，保证在该指定时间之前其它各台采集仪同步启动时间均设置完毕。或者，使用“自动同步”，让DASP计算好正确时间后，将该时间设置给采集仪进行GPS同步。

# DASP自诊断错误号

DASP带有自诊断功能，即DASP会根据采集仪的状态给出一定的错误提示。

Code:0 成功(常常不出现)	Code:16 写配置文件出错	Code:31 磁盘空间不足
Code:1 采样参数无效	Code:17 缓冲太小	Code:32 命令参数有误
Code:2 不支持IOctrl	Code:18 下载数据出错	Code:33 设备不支持
Code:3 线程不在就绪状态	Code:19 删除数据出错	Code:34 程序内存不足
Code:4 AD位数不支持	Code:20 版本不支持	Code:35 文件系统只读
Code:5 不支持存储	Code:21 无效命令参数	Code:36 当前模式不支持
Code:6 无效开始参数	Code:22 级联设备大于系统设定数	Code:125 通信协议不一致
Code:7 IO设备不支持	Code:23 不支持校准	Code:126 不支持命令
Code:8 上次IO操作没有完成	Code:24 校准信息长度不对	Code:127 操作出错
Code:9 打开文件失败	Code:25 更新文件出错	
Code:10 写文件失败	Code:26 无效滤波器系数	
Code:11 Once线程操作未完成	Code:27 参数太长	
Code:12 单次采样初始化出错	Code:28 发送同步命令参数出错	
Code:13 监视初始化出错	Code:29 GPS未搜到卫星	
Code:14 监视时当前有连接	Code:30 GPS未连接	
Code:15 必须先开始采集		