

## 可能出现问题的维度与排查方式

相关设备或程序	可能的故障源	可能原因	症状	可能性(1-10)	排查方法	备注
短信猫	发送核心芯片	设备老化、固件BUG、内核程序挂死	设备回复慢、at返回错误	1	更换设备或相同条件下复现错误	该核心故障率极低
	串口转USB芯片	芯片损坏	设备不回复、无法连接	1	更换不同串口芯片的设备	FT和PL两大系列，FT稳定些
平台服务器USB口	设备供电	USB口电压不足、双头USB冲突	总是断开	5	dmesg  grep -i USB 查看是否频繁断开	
平台操作系统	串口驱动	系统裁剪导致驱动不全、系统内核与驱动不兼容、驱动太老	端口连接不上、总是断开	6	更换驱动，方法见下方	
APPSMS	串口调用库	串口库对串口芯片支持不太好	连接总是不正常	6	换用JDCHECK或中间件调用	
	串口缓冲区过小		设备回复收不全	2	调整缓冲区，或换用JDCHECK	
	AT指令时延	时延太小导致设备没有收全命令，在短信内容很长时会频繁出现	设备回复收不全，经常挂死	5	换用JDCHECK，或自行调整	
	AT长短信问题	长短信编码错误	猫死机、不回复错误	8	换用JDCHECK尝试，或调整相关PDU代码	常见问题
	AT指令错误	未发送完指令又发一条、结束符发送失败或者编码有问题	报CME错误	7	ctrl+z的0x1A没有被短信猫解析成停止位	
SIM卡	SIM卡接触不良	触点氧化、弹片弹性差	报CME错误	3	将卡插到手机上尝试发短信	
	SIM卡受限	欠费、运营商限制	报CMS错误、拒绝发送	0	充值、换卡	

串口驱动链接 [https://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX/Linux/libftd2xx-x86\\_64-1.4.24.gz](https://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX/Linux/libftd2xx-x86_64-1.4.24.gz)

[更换方法](#)

## 排查方法一：命令行调用金笛检测工具

**排查目的：**猫是否能在该系统正常发送短信，排查短信猫是否因为 APPSMS 的指令导致串口挂死

说明：可尝试临时替代 APPSMS 程序运行，一般能稳定发送多次短信，不发送短信时不会占用串口，不需要安装其余软件

**注意事项：** 1.此工具只能发送短信，无法接收短信

2.此工具同时一次只能发送一条短信，如果未发送完传来第二条指令会导致出错，请在明确收到程序回复失败或成功之后，再次调用来发送剩余短信，需要自行控制多个短信的收发序列

下载地址 <http://www.sendsms.cn/download/JDCheck/JDCheck1.11-x64linux.tar.gz>

简要说明:可以通过命令行调用 JDCheck 发送

调用命令：./JDCheck1.11 [串口号] [手机号] [短信内容]

```
[root@localhost jdcheck]# ./JDCheck1.11-x64linux help
----- 金笛软件 版权所有 www.sendsms.cn -----
```

1. 执行金笛检测工具 执行 JDCheck

2. 查看帮助信息 执行 JDCheck help 可以输出本帮助信息

3. 通过所有串口设备发送短信 执行 JDCheck [空格]手机号1,手机号2...[空格]"短信内容 "

4. 通过指定串口设备发送短信 执行 JDCheck [空格]串口号1,串口号2...[空格]手机号1,手机号2, ...[空格]"短信内容 "

注意：如果短信内容中有空格，需要用双引号(")括起来，短信内容中的双引号(")需要转义为\"

例1：通过端口/dev/ttyUSB3给18300000000发送内容为"北京金笛短信 欢迎使用"的短信则输入

命令1：JDCheck USB3 18300000000 "北京金笛短信 欢迎使用"

例2：通过端口/dev/ttyUSB3,/dev/ttyUSB4 给18300000000,18500000000 发送内容为"北京金笛短信 欢迎使用"的短信则输入

命令2：JDCheck USB3,USB4 18300000000,18500000000 "北京金笛短信 欢迎使用"

```
[root@localhost jdcheck]# ./JDCheck1.11-x64linux USB0 13651280570 "sms content"
```

```
/dev/ttyUSB0 > GET COPS = 0,2,46000
```

```
{
  "code" : 0,
  "message" : "param is ok",
  "result" : [
    {
      "code" : 0,
      "com" : "ttyUSB0",
      "message" : "Succeed",
      "number" : "13651280570",
      "time" : "2021-06-04 14:39:19"
    }
  ]
}
```

```
[root@localhost jdcheck]# █
```

## 排查方法二：调用中间件 http 接口

**排查目的：**测试在长期运行时，短信猫是否会在一段时间后自动断开，或者出现与之前相同的故障（CME 等错误）

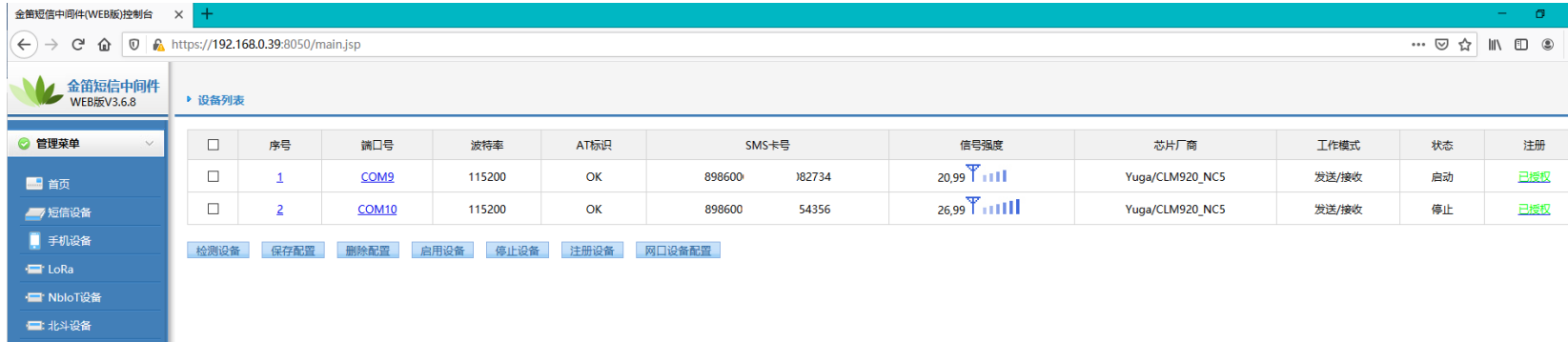
说明：需要安装中间件及其配套的数据库，错误可以通过软件自带的日志查看

注意事项：软件已自带 JAVA1.8，需要平台能支持 JRE 运行

下载地址 [http://dyc.cn/Media/Files/node\\_220/node\\_261/WEB/WEB4/web-V3.6.8-2021.02.03](http://dyc.cn/Media/Files/node_220/node_261/WEB/WEB4/web-V3.6.8-2021.02.03)

[安装方法见下方](#)，注意请将说明中的文件名称改成所下载的正确名称

安装成功效果如图



HttpServer短信收发接口设置	
端口	<input type="text" value="8060"/>
	<input type="checkbox"/> SSL
发送密码	<input type="password" value="•"/>
接收密码	<input type="password" value="•"/>
短信发送URL: http(s)://127.0.0.1:8060/send?password=[password]&text=[text]&recipient=[cell-phone number]&encoding=U	
短信接收URL: http(s)://127.0.0.1:8060/read?password=[password]&gateway=modem[id]&count=[number]	
短信发送状态URL: http(s)://127.0.0.1:8060/sendstatus?msgid=[msgid]	

## 接口说明

https://IP:Port/send?password=[发送密码，默认为 1]&text=[短信内容，中文内容需要通过 UrlEncode]&recipient=[手机号]&encoding=U

示例：

http://192.168.0.66:8060/send?password=1&text=你好&recipient=13800138000&encoding=U

调用方法 1-通过 python 脚本调用

将以下文件保存成 py 文件， chmod +x 给予执行权限之后再用平台调用

```
import sys,requests,urllib

def sendsms(recipient,text):
    #content = urllib.parse.quote_plus(text)
    #如果出现 url 解析错误， 请关闭注释以发送 urlencode 之后的内容
    content = text
    params = {
        'text' : content,
        'recipient' : recipient,
        'password' : 1,
        'encoding' : 'U',
    }
    print(params)
    post_url='http://127.0.0.1:8060/send'
    resp = requests.get(url=post_url,params=params)

    resp.encoding = 'utf-8'
    print(resp.text)

if __name__ == '__main__':
    phone = sys.argv[1]
    print(phone)
    message = sys.argv[2]
    print(message)
    sendsms(phone,message)
```

调用方法 2-通过 curl 调用

问题是中文短信的编码不好处理， 暂不推荐

# Linux 操作系统安装 web 中间件操作说明

第一步，把官网下载的或者是光盘中刻的 tar 包，拷贝到 linux 系统中某个目录下，在此说明中将 tar 包放置到了下图中的 jdsms 目录中。

```
[root@bogon jdsms]# ls
JDSmsService-web367-linux-x64-2019-01-17.tar.gz
```

第二步，开始解压缩 tar 包到当前目录，用 `tar zxf JD*` 命令，执行后，会在当前目录中看到以下目录：

```
[root@bogon jdsms]# ls
JDSmsService-web367-linux-x64-2019-01-17.tar.gz
[root@bogon jdsms]# tar zxf JDSmsService-web367-linux-x64-2019-01-17.tar.gz
[root@bogon jdsms]# ls
JDSmsService-web367 JDSmsService-web367-linux-x64-2019-01-17.tar.gz
```

进入图中 JDSmsService\_web368 目录后，可以看到目录下有这些文件：

```
[root@bogon JDSmsService-web367]# pwd
/jdsms/JDSmsService-web367
[root@bogon JDSmsService-web367]# ls
accounts  conf      Doc      install  JDSmsService-web  logs      Readme.txt  restart-jdsms.sh
bin       console  getSystemKind.sh  jdk      language          mysql     reAppServiceRed.sh  temp
CHANGELOG derby.log  infos    JDSmsMySQL  lib              nohup.out reAppService.sh  uninstall
```

下一步，执行 `sh install` 脚本启动 mysql 服务和 web 服务并注册到系统服务开机自启。如下图：

```
[root@bogon JDSmsService-web367]# sh install
Starting MySQL...Manager of pid-file quit without updating[失败]
Starting JDSmsService-web366 ... (pid=2925) [OK]
[root@bogon JDSmsService-web367]#
```

在执行 `install` 安装脚本发现 MySQL 报错，解决方法：

报错原因：是因为 web 中间件自带 MySQL 和 linux 系统自带 MySQL 配置文件起冲突。

执行：`mv /etc/my.cnf /etc/my.cnf.bak`

```
[root@bogon JDSmsService-web367]# mv /etc/my.cnf /etc/my.cnf.bak
[root@bogon JDSmsService-web367]# sh install
```

```
Starting JDSmsService-web366 [pid=2925] [OK]
[root@bogon JDSmsService-web367]# mv /etc/my.cnf /etc/my.cnf.bak
[root@bogon JDSmsService-web367]# sh install
ln: 创建符号链接 "S76JDSmsService-web": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "S75JDSmsMySQL": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "S76JDSmsService-web": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "S75JDSmsMySQL": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "K05JDSmsService-web": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "K06JDSmsMySQL": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "K05JDSmsService-web": 文件已存在
ln: 创建符号链接 "K06JDSmsMySQL": 文件已存在
Starting MySQL. [确定]
=====
warn: JDSmsService-web366 already started! (pid=2925)
=====
[root@bogon JDSmsService-web367]#
```

查看服务器的 ip 地址，比如当前本机 ip 是 127.0.0.1，打开浏览器，地址栏输入 127.0.0.1:8090，即可访问中间件的 web 界面。新版本会跳转到 8050 端口，并且切换到 HTTPS 接口，建议使用谷歌浏览器访问。



## 配置注意事项


1.在短信设备页面点击检测设备

检测到设备后，点击启动设备

2.在系统设置中将“是否注册 GSM 网络”改为不注册

系统参数设置	
接收短信处理	<input checked="" type="checkbox"/> 接收短信后将其从SIM卡中删除
是否注册GSM网络	<input type="radio"/> 注册 <input checked="" type="radio"/> 不注册 
工作模式	<input checked="" type="radio"/> 同步模式 <input type="radio"/> 异步模式

在 HttpServer 短信收发接口设置中将 ssl 选项关闭

HttpServer短信收发接口设置	
端口	<input type="text" value="8060"/>
	<input type="checkbox"/> SSL 

3.检查数据库连接，点击测试查看是否能正常连接，如果不正常，请更改数据库连接参数或者连接到其他已知可用的数据库

数据库类型:	<input type="text" value="MySQL"/>
服务器IP地址:	<input type="text" value="192.168.0.39"/>
端口:	<input type="text" value="3308"/>
用户名:	<input type="text" value="root"/>
密码:	<input type="password" value="•••••"/> <input type="button" value="测试"/>
数据库名称:	<input type="text" value="smsserver_8bit"/> <input type="button" value="初始化数据库"/>
单次处理量:	<input type="text" value="20"/>
发送失败重试次数:	<input type="text" value="3"/>

## 4.测试发送短信

The screenshot shows a software interface for sending SMS. It includes the following fields and controls:

- 发送目标** (Send Target): A text input field labeled "发送对象" (Recipient).
- 发送短信文件** (Send SMS File): A button labeled "浏览..." (Browse...) and the text "未选择文件。" (No file selected).
- 发送内容** (Send Content): A large text area labeled "短信内容" (SMS Content).
- 发送端口** (Send Port): A dropdown menu with "自动选择" (Auto Select) selected.
- 短信后缀** (SMS Suffix): A dropdown menu with "无" (None) selected.
- 发送时间** (Send Time): A text input field.
- Buttons:** "发送短信" (Send SMS) and "清空短信" (Clear SMS).

A red arrow points to the "发送短信" button.

点击发送之后，短信会进入待发送列表，请耐心等待 10 秒左右，会自动开始发送短信，若没有收到，请在短信设备选项中检查短信猫是否已经正确启动

<input type="checkbox"/>	序号	端口号	波特率	AT标识	SMS卡号	信号强度	芯片厂商	工作模式	状态	注册
<input type="checkbox"/>	1	<a href="#">COM9</a>	115200	OK	898600 ..... 734	20,99 	Yuga/CLM920_NC5	发送/接收	启动	已授权

若无法正确启动，请检查串口是否被占用、手机卡是否欠费，可以用上方提到的检测工具检测出问题

调用方法在上文已提到，此处不再赘述。



## 驱动更换教程

1. `tar xfvz libftd2xx-arm-v8-1.4.18.tgz`

解压文件包，目录结构如下

```
build
  libftd2xx      (可链接对象)
  libusb         (可链接对象)
  libftd2xx.a    (驱动静态库)
  libftd2xx.so.1.4.18 (驱动动态库)
  libftd2xx.txt  (说明文档)
examples
libusb          (源码)
ftd2xx.h
WinTypes.h
```

2. `cd build`

3. `sudo -s` 或 `su`  
切换到 root 即可

4. `cp libftd2xx.* /usr/local/lib`  
复制库文件到系统目录

5. `chmod 0755 /usr/local/lib/libftd2xx.so.1.4.18`  
开启运行权限

6. `ln -sf /usr/local/lib/libftd2xx.so.1.4.18 /usr/local/lib/libftd2xx.so`  
创建链接文件以方便系统调用串口驱动