

数采仪常见问题指令清单

BOCON_IOT_TN210602

V0.01

Date:2021/06/02

工程技术笔记

| 类别 | 内容 |
|-----|----|
| 关键词 | |
| 摘要 | |

目 录

| | |
|--|---|
| 一、 安装调试 | 1 |
| (一) 资料准备 | 1 |
| 1. 工具 | 1 |
| 2. 线材 | 1 |
| 3. 联网资料 | 1 |
| 4. 通信协议 | 2 |
| (二) 仪表数据采集调试 | 2 |
| 1. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集数据的调试方法 | 2 |
| 2. 数采仪通过串口采集数据的调试方法 | 2 |
| (三) 平台数据上传调试 | 3 |
| 1. 以太网调试方法 | 3 |
| 2. 无线调试方法 | 4 |
| (四) 程序升级方法 | 5 |
| 1. U 盘升级导入方法 | 5 |
| 2. 网络升级方法 | 6 |
| 二、 故障排查 | 6 |
| (一) 仪表通信故障 | 6 |
| 1. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的数据标识一直显示为 D | 6 |
| 2. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的数据标识断断续续显示为 D | 6 |
| 3. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的实时值一直为量程上限 | 7 |
| 4. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的实时值与仪表显示的值不一样 | 7 |
| (二) 平台通信故障 | 7 |
| 1. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态一直显示 N | 7 |
| 2. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态已经显示 C，但是平台没有任何数据 | 7 |
| 3. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态已经显示 C，但是平台只有实时数据 | 7 |
| 4. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态已经显示 C，但是平台只在补发之前历史数据 | 8 |
| (1) 可能是数采仪还在补发数据，请点击《系统设置》服务器参数设置》同步发送，终止补发数据即可发送当前数据。 | 8 |
| 5. 数采仪通过无线连接平台时，联网状态一直显示 N | 8 |
| 6. 数采仪通过无线连接平台时，联网状态一直显示 G | 8 |
| (三) 数采仪运行故障 | 8 |
| 1. 数采仪已经接上了 220V 电源，但是电源灯不亮 | 8 |
| 2. 数采仪电源灯已经点亮，数采仪显示屏没有点亮，但是运行灯有闪烁 | 8 |
| 3. 数采仪电源灯已经点亮，数采仪显示屏没有点亮，运行灯也没有闪烁 | 8 |
| 4. 界面上的菜单自动跳动，键盘输入没有反应 | 8 |
| 5. 数采仪的关机后，系统时间不走 | 9 |

| | |
|--|----------|
| 6. 数采仪断开 220V 后，马上关机 | 9 |
| 7. 系统参数不能设置 | 9 |
| 三、 安装运维疑问 | 9 |
| (一) 仪表通信疑问 | 9 |
| 1. 数采仪支持哪些仪表协议 | 9 |
| 2. 数采仪需要新增一个仪表协议，应该怎样操作 | 9 |
| 3. 废水监控点，数采仪一般需要采集哪几个污染物，它们的污染物编码是多少 .. | 9 |
| 4. 废气监控点，数采仪一般需要采集哪几个污染物，它们的污染物编码是多少 .. | 9 |
| (二) 平台通信疑问 | 9 |
| 1. 数采仪是否可以使用 2G 或者 4G SIM 卡 | 9 |
| 2. 数采仪自动给平台报送哪几种数据 | 10 |
| 3. 数采仪是否会自动给平台补发数据 | 10 |
| 4. 不想让数采仪给某个平台补发之前数据，可以怎样操作 | 10 |
| 5. 数采仪上传给平台的污染物编码，与平台不一致，应该怎样修改 | 10 |
| 6. 现在数采仪现有的污染物编码表中，没有某些污染物，需要新增，应该怎样操作 | 10 |
| (三) 数采仪疑问 | 10 |
| 1. 数采仪怎样开关机 | 10 |
| 2. 数采仪的锂电池续航时间是多长 | 10 |
| 3. 数采仪是否保存实时数据 | 10 |
| 4. 数采仪保存实时数据的机制是怎样 | 10 |
| 5. 数采仪保存那几种数据，可以保存多长时间 | 10 |
| 6. 数采仪统计分钟、小时、日和月历史数据的方法 | 10 |
| 7. 在通道编码里，污染物折算值怎样设置 | 10 |
| 8. 键盘数字和大小写字母输入是怎样切换 | 11 |
| 9. 符号是怎样输入 | 11 |
| 10. 时间输入格式是怎样 | 11 |
| 11. 数采仪权限机制是怎样 | 11 |
| 12. 数采仪怎样导出历史数据 | 11 |
| 13. 数采仪是否有生产许可证 | 11 |
| 14. 数采仪是否有环保认证 | 11 |
| 15. 数采仪是否可以自己计算烟气工况流量，计算公式是怎样 | 11 |
| 16. 数采仪是否可以自己计算烟气标况流量，计算公式是怎样 | 11 |
| 17. 数采仪是否可以自己计算烟气流速，计算公式是怎样 | 11 |
| 18. 数采仪是否可以自己计算烟气污染物折算，计算公式是怎样 | 11 |
| 19. 数采仪显示的数值与仪表数值不一致。 | 11 |
| 20. 数采仪与仪表单位不一致，应该怎样做 | 12 |

一、 安装调试

(一) 资料准备

1. 工具

| 工具 | 说明 | 选项 |
|-------------------|---------------------|----|
| 小号一字镙丝刀(刀杆宽度 3mm) | 用于拧接线端子的一字镙丝 | 必选 |
| 大号十字镙丝刀(刀杆宽度 6mm) | 用于拧机壳的十字镙丝 | 必选 |
| 电脑 | 用于仪表或者平台通信异常时, 进行调试 | 可选 |
| USB 转 RS232 | 用于调试 RS232 仪表 | 可选 |
| USB 转 RS485 | 用于调试 RS485 仪表 | 可选 |
| RS485 转 RS232 | 用于调试 RS485 仪表 | 可选 |

2. 线材

| 线材 | 说明 | 选项 |
|----------|-------------------|----|
| RS232 线材 | 三芯线材 | 可选 |
| RS485 线材 | 两芯线材 | 可选 |
| 网线 | | 可选 |
| SIM 卡 | 如果是专网, 需要环保指定地方办卡 | 可选 |

3. 联网资料

| 参数 | 说明 | 选项 |
|----------------|---|----|
| 平台 IP 地址 | 询问平台管理人员具体配置参数 | 必选 |
| 平台监听端口 | | 必选 |
| 监控点的 MN 号码 | | 必选 |
| 平台要求实时数据上传周期 | | 必选 |
| 平台要求分钟历史数据上传周期 | | 必选 |
| 数采仪 IP 地址 | 1) 在数采仪通过以太网连接平台时, 才需要配置。 2) 由于数采仪不会自动获取 IP 地址, 所以需要根据路由器配置。 | 可选 |
| 数采仪子网掩码 | | 可选 |
| 数采仪网关 | | 可选 |
| 拨号名称 | 1) 在数采仪通过无线连接平台时, 才需要 | 可选 |

| | | |
|------|-----|----|
| 拨号密码 | 配置。 | 可选 |
| APN | | 可选 |

4. 通信协议

| 通信协议 | 说明 | 选项 |
|--------|--------------|----|
| 平台通信协议 | 数采仪与平台之间通信协议 | 必选 |
| 仪表通信协议 | 数采仪与仪表之间通信协议 | 必选 |

(二) 仪表数据采集调试

数采仪采集仪表数据，一般有两种方法，分别是 4 至 20 毫安和串口，串口又分为 RS232 和 RS485。为了保证采集数据的精度，建议首选串口。

1. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集数据的调试方法

(1) 接线操作

数采仪打开面盖后，正对着数采仪，AI 是模拟量接线端子；一共可以采集 16 路模拟量输入，AI1~AI16 是对应通道的正极 (+)，AG 是负极 (-)；

(2) 界面设置

《系统设置》输入管理员密码》《仪表参数设置》《仪表 1~50》《通道号码》AI1~AI16，进入模拟量采集设置界面

信号类型：根据实际选择电流或电压

量程上限：对应仪表标在满量程输出（20 毫安输出）时表示的实际测量数据的输出值

量程下限：仪表在 4 毫安时的输出值

通道系数：默认 1.0，可输入范围 0.8-1.2，仅用于微调数据，提高精度，禁止故意改变实际读数。

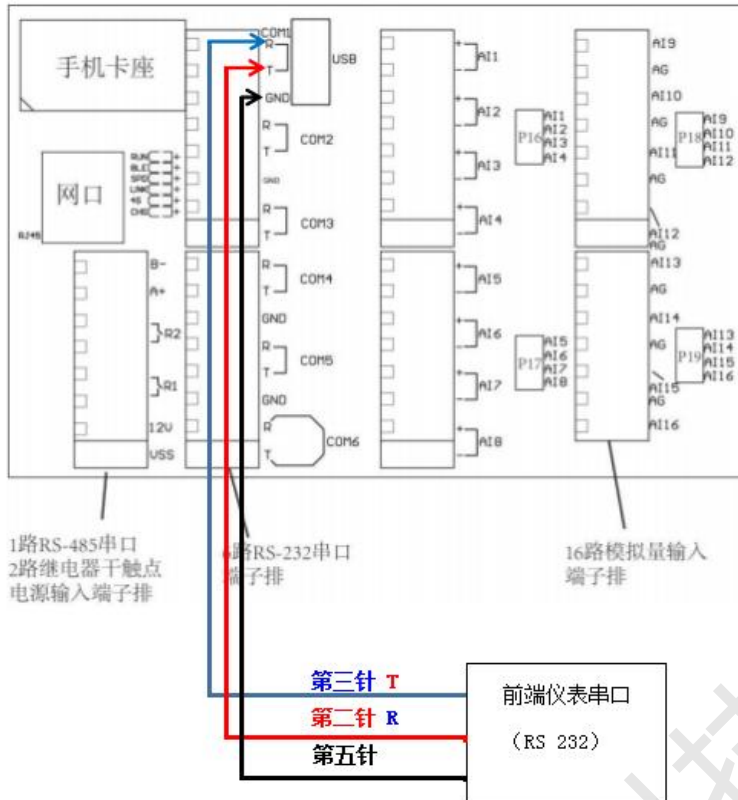
污染物个数：设置污染物因子，确定键进入后，按切换键添加

2. 数采仪通过串口采集数据的调试方法

(1) 接线操作

232 接线：

1. R，接收端，信号从仪表进入 K37，正常情况下，接 DB9 的第三针；
2. T，发送端，信号从 K37 发送到仪表，正常情况下，接 DB9 的第二针；
3. GND，地线，正常情况下，接 DB9 的第五针；
4. 如果接线正确，但还是读取不到数据的情况下，尝试一下，将 R 与 T 调换一下。



232 接线图

(2) 界面设置

系统设置》输入管理员密码》仪表参数设置》仪表 1~50》通道号码》COM1~COM6, 进入 232 串口通讯设置界面

协议号码：与前端仪表的通讯协议。常用的协议号码有：60000（标准国标协议），60017（非标准国）标，60015（自定义 modbus 协议 03 功能码），60016（自定义 modbus 协议 04 功能码）。

Modbus 设置：一般只是使用 60015、60016 的时候才需要设置

波特率、校验位、停止位、数据位与前端仪表需设置一致

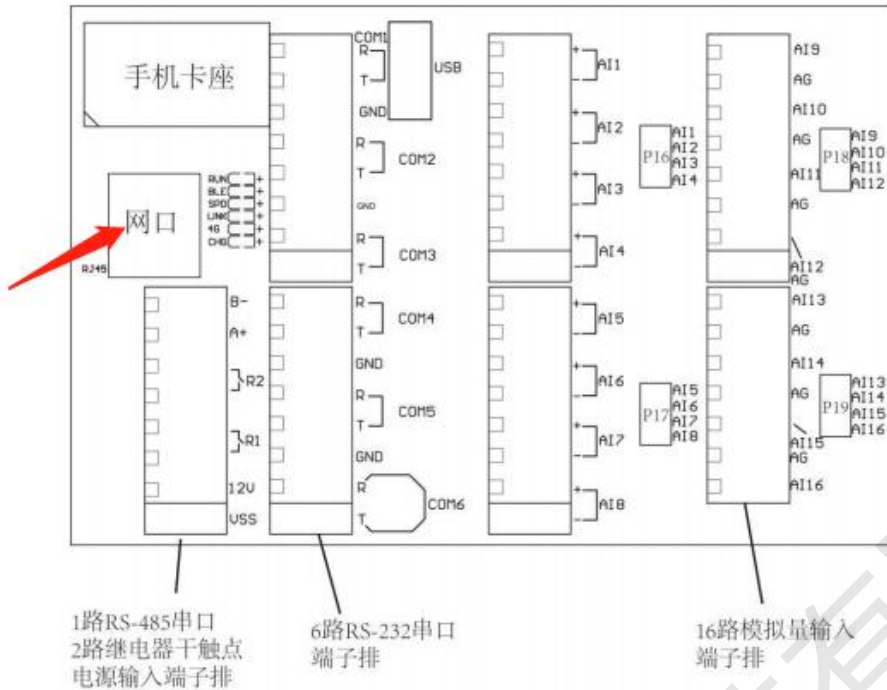
(三) 平台数据上传调试

接入网络

1. 以太网调试方法

(1) 接线操作

数采仪打开面盖后，网口在电路板左侧（SIM 卡槽下方）



(2) 界面设置

系统设置》输入管理员密码》网络参数设置，输入本地网络 ip 地址、子网掩码、网关，其他不需要设置。

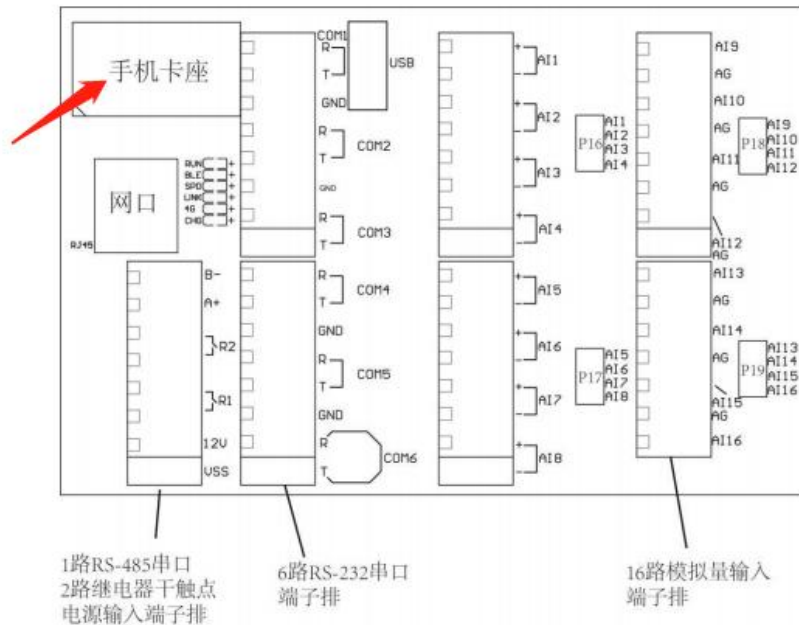
注意：数采仪不能自动获取 IP 地址，需要手动设置 IP 地址、子网掩码和网关。这三个参数值需要根据路由器配置，给数采仪设置局域网内一个唯一 IP 地址。如果不知道怎样设置，可以参考如下方法：

1. 询问网络管理技术人员；
2. 将网线接到电脑上，在电脑上自动获取一个 IP 地址、子网掩码和网关；然后将电脑上的 IP 地址、子网掩码和网关设置到数采仪上。

2. 无线调试方法

(1) 接线操作

数采仪打开面盖后，SIM 卡槽在面板左侧（网口上方）



(2) 界面设置

2021 款 K37 支持 4G 全网通，并兼容 2G 网络。根据使用的 SIM 卡和网络不同，需要设置参数：拨号名称、拨号密码和 APN。

公用网络：可以正常上网页看视频的为公用网络，使用的是普通 SIM 卡，此时不需要设置参数，SIM 卡即插即用。

专用网络：属于环保部门用来传输数据的专用网络，使用的是专网卡，此时需要设置环保部门或运营商提供的：拨号名称、拨号密码和 APN 参数。

K37 支持手动选择网络模式，可选 2G/4G，默认为自动模式，正常使用请勿更改。当 SIM 卡无法正常上传数据时，请参考下文平台通信故障。

连接平台上传

数采仪最多允许同一时间与 8 个平台通信，互不影响，相互独立。

系统设置》输入管理员密码》服务器参数设置》服务器 1~8，进入服务器设置界面，设置以下参数：

通信链路：以太网选择“网口”，无线通信选择“LTE”。

中心地址：输入环保局提供的 ip 号。

中心端口：输入环保局提供的端口。

访问密码：环保局提供，有则输入，无则不需要设置。

MN 号：环保局提供，污染源监控点唯一标识号。

协议号码：与环保局的通讯协议，现在 HJ212 协议，有两个版本，分别是 2005 版本和 2017 版本，使用过程中，根据平台实际情况选择国标 2005 或国标 2017。

(四) 程序升级方法

1. U 盘升级导入方法

程序升级步骤：

1. 用 U 盘升级。解压升级文件，把其中名为 system 的文件夹整个拉到 U 盘根目录下。然后把 u 盘插入数采仪 USB 接口。
2. 进入系统设置》远程升级，系统操作选择系统升级，通信链路选择 USB，点击启动任务，等待升级完成，数采仪自动重启。

导入其他文件：

一般情况下，程序升级完成后，即可正常使用。但是如果有新增仪表驱动或更改编码单位时，还需要操作导入文件才能使用。请根据实际情况，选择以下一项或全部操作。

1. 导入仪表驱动：插上 U 盘，进入远程升级，系统操作选择系统导入，文件类型选仪表驱动，启动任务。导入完成后，数采仪自动重启。
2. 导入编码表：插上 U 盘，进入远程升级，系统操作选择系统导入，文件类型选编码表，启动任务。导入完成后，数采仪自动重启。

上述 U 盘升级和导入过程中，请将数采仪连接 220V 市电，请勿操作设备和断电。

2. 网络升级方法

2021 款 K37 暂无

二、故障排查

(一) 仪表通信故障

1. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的数据标识一直显示为 D

数据标识显示为 D 是由于数采仪采集到的电流值少于 4 毫安，造成此问题的可能原因如下：

- (1) 是仪表的问题，仪表输出的电流值少于 4 毫安。
- (2) 是接线的问题，仪表输出的电流值等于或者大于 4 毫安，但数采仪采集到的电流值少于 4 毫安，造成原因可能如下：
 - 1) 线的正负极接反了。
 - 2) 线没有接好。
 - 3) 线断了。
- (3) 是数采仪的问题，数采仪采集到的电流值少于 4 毫安，造成原因可能如下：
 - 1) 数采仪的模拟量采集模块硬件损坏。
 - 2) 数采仪的模拟量采集模块硬件是好的，但是模拟量校准不够准确。

故障排查方法如下：

- (1) 检查接线是否正确，“AI”为正极，AG 为负极。
- (2) 检查模拟量通道的跳线帽是否正确，采集电流应横接跳线帽，采集电压应不接跳线帽。
- (3) 进入系统设置》设备检测》模拟量检测，查看对应 AI 通道采集到的电流值，再用万用表测量输入的电流值。根据实际电流值，查看模拟量通道设置的量程上下限是否正确。

2. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的数据标识断断续续显示为 D

- (1) 检查接口接线是否接触良好
- (2) 进入系统设置》设备检测》模拟量检测，查看对应 AI 通道采集到的电流值是否跳动
- (3) 万用表测量电流值是否稳定

3. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的实时值一直为量程上限

- (1) 检查模拟量通道设置的量程上限是否错误。
 - (2) 使用万用表测量电流值是否超过预期，需要根据实际的电流范围重新设置量程上下限。
-
- (1) 进入系统设置》设备检测》模拟量检测，查看对应 AI 通道采集到的电流值是否为 32804mA 左右，如果是，需要进行模拟量校准。
 - (2) 用万用表测量电流值是否过大，如果万用表测量电流值正常，数采仪采集到的电流值不正常，则需要校准。

4. 数采仪通过 4 至 20 毫安采集仪表数据时，实时界面的实时值与仪表显示的值不一样

- (1) 模拟量传输是存在一定误差的，误差范围之内合理即可。
- (2) 检查量程上限值是否设置正确
- (3) 检查模拟量信号类型设置是否正确
- (4) 进入系统设置》设备检测》模拟量检测，查看对应 AI 通道采集到的电流值，再用万用表测量输入的电流值，看相差多少。
- (5) 如果数采仪显示的电流值与实际值误差很大，可以考虑重新校准模拟量。
警告：设备出厂前均已对所有模拟量通道校准过，非特情况不建议用户重新校准。模拟量校准需要专业人员使用精密设备，不正确的操作可能导致数采仪不能正常采集数据或采集不准确，由此导致的数据异常，本公司不负任何责任。

(二) 平台通信故障

1. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态一直显示 N

- (1) N 表示没有连接上平台。
- (2) 检查平台 ip 地址、中心端口是否正确，课询问环保局人员
- (3) 数采仪不能自动获取本地网络 IP 地址，需要手动设置 IP 地址、子网掩码和网关。这三个参数值需要根据路由器配置，给数采仪设置局域网内一个唯一 IP 地址。如果不知道怎样设置，可以询问网络管理技术人员；或将网线接到电脑上，在电脑上自动获取一个 IP 地址、子网掩码和网关；然后将电脑上的 IP 地址、子网掩码和网关设置到数采仪上。
- (4) 确认上述参数设置都正确后，取一台电脑接入数采仪同一网络下，使用电脑 ping 数采仪 IP，如不能 ping 通，则需要重新检查 IP 等参数设置。
- (5) 上述操作均正常，仍不能连接平台，可以在电脑上使用服务器软件模拟平台，数采仪连接电脑，验证数采仪联网是否正常。可以咨询售后，将数采仪连接至博控环保平台，验证网络是否正常。

2. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态已经显示 C，但是平台没有任何数据

- (1) 在对应服务器操作一下同步发送。
- (2) 检查 MN 号、系统编码是否设置正确
- (3) 在服务器平台上，平台管理人员没有给该企业配置好站点信息
- (4) 用 Tcp 服务器接收数据看是否正常，也课在服务器参数设置里面查看发送信息
- (5) 平台协议是否正确，报文格式是否正确

3. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态已经显示 C，但是平台只有实时数据

- (1) 查看服务器发送信息，看分钟数据、小时数据是否有发送，如果有发送，与平台核对分钟数据、小时数据报文格式；如果没有发送，查看历史数据记录，看是否有分钟数据、小时数据记录。

4. 数采仪通过以太网连接平台时，联网状态已经显示 C，但是平台只在补发之前历史数据

- (1) 可能是数采仪还在补发数据，请点击系统设置》服务器参数设置》同步发送，终止补发数据即可发送当前数据。

5. 数采仪通过无线连接平台时，联网状态一直显示 N

- (1) 检查卡是否有钱，是否过期，是否损坏；可以将卡放在手机上，测试一下，看是否可以上网；
- (2) 卡是否正确插在卡槽里。卡插在卡槽里是有方向的，卡上有金属的那面，面向电路板；卡与卡槽缺角重合。
- (3) 检查天线是否有问题。不能将天线放在有屏蔽信号作用的箱子里面；如果信号不好，可以尝试将天线引在屋子外面；确保天线没有损坏；确保天线与无线模块连接良好。
- (4) 咨询运营商或环保平台，确定 SIM 卡的种类，如果是专网卡，则需要问清拨号名称、拨号密码和 APN 参数，检查在数采仪上是否正确的设置了相应参数。
- (5) 如果使用的 SIM 卡为物联网卡，则需要注意卡是否已经绑定过其他设备。部分物联网卡会在第一次使用时绑定该设备，之后再用于其他设备则不能上网。如果确定卡已经绑定过，请联系运行商解锁或更换新卡使用。
- (6) 咨询运营商，确认 SIM 卡支持哪种网络，如果是专网卡还要确定连接环保平台是不是要用指定的网络。根据当地的实际情况，可以尝试更改 K37 上的网络模式，选择指定的 2G 或 4G 网络，非特殊情况不建议修改网络模式，否则可能造成网络不稳定，数据缺失。

6. 数采仪通过无线连接平台时，联网状态一直显示 G

G 表示拨号成功，未连接上平台。

- (1) 检查服务器处设置的平台 IP 和端口是否正确。
- (2) 如果是专网卡，检查拨号名称、拨号密码和 APN 设置是否正确。
- (3) 将卡放在无线终端上，然后使用电脑上网，使用 TCP 客户端连接平台，查看是否正常；
- (4) 查看中心地址和中心端口设置是否正确排查方法。
- (5) 使用 TCP 服务器接收数据查看是否正常，如接收正常，核对平台协议。也可能是平台配置问题。

(三) 数采仪运行故障

1. 数采仪已经接上了 220V 电源，但是电源灯不亮

打开盖子，检查电源输入端子接线是否正常，“12V”为正极，“VSS”为负极。如果接线正确仍不能正常启动数采仪则需要返修。

2. 数采仪电源灯已经点亮，数采仪显示屏没有点亮，但是运行灯有闪烁

可能是屏幕排线没有插好，数采仪断电后将排线插好，强制刷程序，排除软件版本原因。

3. 数采仪电源灯已经点亮，数采仪显示屏没有点亮，运行灯也没有闪烁

完全断电后重启看看运行灯能不能运行，强制升级刷程序，排除软件版本的原因。如果还不行则返修。

4. 界面上的菜单自动跳动，键盘输入没有反应

- (1) 键盘排线与主板接触不好。将数采仪断电后，将排线插好

(2) 数采仪附近有大型电机，产生干扰。

5. 数采仪的关机后，系统时间不走

(1) 可能是备用电源没电了，重新通电后会自行充电，在采集器参数中重新校准时间即可

6. 数采仪断开 220V 后，马上关机

(1) 备用电池可能损坏了，需要返修

7. 系统参数不能设置

(1) 只有使用管理员密码登录才能设置参数，管理员密码默认是 8888888，如忘记密码需返修

三、 安装运维疑问

(一) 仪表通信疑问

1. 数采仪支持哪些仪表协议

Modbus 协议、国标 HJ 212 协议（2005、2017）、其他厂家私有协议需要联系技术工程师添加

2. 数采仪需要新增一个仪表协议，应该怎样操作

联系技术工程师添加

3. 废水监控点，数采仪一般需要采集哪几个污染物，它们的污染物编码是多少

COD，编码 011 或 w01018

氨氮，编码 060 或 w21003

总磷，编码 101 或 w21011

总氮，编码 065 或 w21001

污水，又叫瞬时流量，编码 B01 或 w00000

PH，编码 001 或 w01001

4. 废气监控点，数采仪一般需要采集哪几个污染物，它们的污染物编码是多少

废气，编码 B02 或 a00000

烟气流速，编码 S02,或 a01011

烟气温度，编码 S03,或 a01012

烟气压力，编码 S08,或 a01013

烟气湿度，编码 S05,或 a01014

SO2，编码 02,或 a21026

氧含量，编码 S01,或 a19001

颗粒物，编码 01,或 a34013

氮氧化物，编码 03,或 a21002

(二) 平台通信疑问

1. 数采仪是否可以使用 2G 或者 4G SIM 卡

硬件版本为 V 4.0 及以前的 K37 只能使用 2G，如需使用 4G，需要更换 4G 模块和 4G 天线；2021 款 K37（硬件版本 V5.4）支持 4G 全网通

2. 数采仪自动给平台报送哪几种数据

实时数据、分钟数据、小时数据、日数据

3. 数采仪是否会自动给平台补发数据

数采仪会自动检索未发送的数据，断网重连后会自动补发数据。但是已经发送过，平台依然缺失的，不会再自动补发。

4. 不想让数采仪给某个平台补发之前数据，可以怎样操作

点击同步发送即可终止补发数据

5. 数采仪上传给平台的污染物编码，与平台不一致，应该怎样修改

联系技术支持人员修改。老 K37 需要研发人员才可以改，2021 款 K37 售后人员可自行在编码表修改

6. 现在数采仪现有的污染物编码表中，没有某些污染物，需要新增，应该怎样操作

先确定好污染物的编码，单位，然后同修改编码的做法一样。

(三) 数采仪疑问

1. 数采仪怎样开关机

断电状态下按电路板上的重启键或在主菜单界面按切换键。

2. 数采仪的锂电池续航时间是多长

6 小时

3. 数采仪是否保存实时数据

老 K37 部分版本可以，2021 款 K37 全都可以

4. 数采仪保存实时数据的机制是怎样

保存的是实时周期那一刻的瞬时采集值

5. 数采仪保存那几种数据，可以保存多长时间

可以保存五年的实时数据和分钟数据，十年的小时数据和日数据。

6. 数采仪统计分钟、小时、日和月历史数据的方法

一般版本按照国标 HJ 212-2017 的统计方法，有特殊地区版本统计方法有差异，如四川动态管控版本按四川动态管控协议方法统计

7. 在通道编码里，污染物折算值怎样设置

硬件版本 V4.0 之前的数采仪，需要手动设置折算值编码，编码格式为：编码+z，例如 SO₂ 折算值编码为 02z。

硬件版本 V5.4 之后的数采仪，可以在折算编码列表中选择需要的折算值。

8. 键盘数字和大小写字母输入是怎样切换

键盘有三种输入模式：数字，大写字母和小写字母，通过“切换”键盘进行切换

9. 符号是怎样输入

首先切换到字母输入模式，然后按住“0”键，可输入各种符号，如“+”、“-”、“@”等。

10. 时间输入格式是怎样

时间输入格式：YYMMDDhhmmss, Y-年, M-月, D-日, h-时, m-分, s-分；例如输入 2014 年 1 月 2 日 3 时 37 分 28 秒，则应该在键盘上，输入“140102033728”，注意 2014 年的 20 是不需要输入。

11. 数采仪权限机制是怎样

两级权限，一级权限为操作员密码，出厂默认密码 123456，只能查看数据不能设置参数；二级权限为管理员密码，出厂默认密码为 88888888，能查看数据和设置参数

12. 数采仪怎样导出历史数据

2021 款 K37 使用 U 盘导出，老款 K37 使用网口导出，部分更旧的版本（没有第五路服务器的）只能使用串口导出

13. 数采仪是否有生产许可证

没有。数采仪是没有也不需要生产许可证的。

14. 数采仪是否有环保认证

有

15. 数采仪是否可以自己计算烟气工况流量，计算公式是怎样

可以。废气工况流量 = 烟气流速 * 烟道截面积。

16. 数采仪是否可以自己计算烟气标况流量，计算公式是怎样

可以。标况流量 = 烟气流速 * 烟道截面积 * (273/(273+烟气温度))*(((大气压力 * 1000) + (烟气压力 * 1000))/101325) * (1 - (烟气湿度 / 100.0))

17. 数采仪是否可以自己计算烟气流速，计算公式是怎样

可以。

18. 数采仪是否可以自己计算烟气污染物折算，计算公式是怎样

可以。

实测算法：折算值 = 烟尘实测值；

含氧算法：(1)当氧含量大于等于 21 时，折算值 = 0.

(2) 当氧含量小于 21 时,折算值 = 实测值 * (21 / (21 - 氧含量)) / 过量空气系数).

19. 数采仪显示的数值与仪表数值不一致。

1、观察两边的单位是否一样，观察数值是否是单位换算造成的不一样。

2、如果是单位换算造成的，请在数采仪【仪表统计设置】菜单中选择正确的仪表单位，数采仪

会根据单位自动换算数值。

- 3、如果数值错误无规律，非单位换算造成的，请检查选择的协议号码是否与仪表匹配。

20. 数采仪与仪表单位不一致，应该怎样做

- 1、先观察数值，根据单位换算数采仪数据，看换算后是否与仪表数值一致，如果数据一致，则说明采集正确。

- 2、如果采集正确，看是否接受数采仪上显示的单位，如果要求与仪表单位显示一致，旧款 K37 需要联系售后修改单位，新款 K37 可以自行修改编码表中的单位。

- 3、如果采集不正确，或者修改单位后数值不一致，请参考上一条。

如果平台单位与数采仪单位是一致的，不要求数采仪与仪表一致的情况下，可以不改。如果一定要一致，2021 款 K37 可自行修改编码表中的单位，老款 K37 找研发人员修改；另外注意上传平台的数据单位是什么，服务器上报的时候要以此单位上报。