

# 国六SCR系统 售后服务标准化

2021年10月

## 目录

---

- 一. 典型故障现象查询表
- 二. 典型故障失效模式查询表
- 三. 典型故障服务原则
- 四. 附件：恒和后处理国六系统OBD

## 一、典型故障现象查询表

序数	客户描述现象	服务站检查	排查/处理
1	车辆限扭、故障灯常亮、不烧尿素	<a href="#">P2049/P2047</a> 、 <a href="#">烧保险</a>	见第12/13/11页
2	车辆限扭、故障灯常亮、不烧尿素	<a href="#">P208D/P208A</a>	见第14/15页
3	车辆限扭、故障灯常亮、不烧尿素	<a href="#">P204F/P208E/P208B</a>	见第22页
4	故障灯常亮、尿素液位显示不变	<a href="#">P203F</a> 、 <a href="#">做测试可正常喷射尿素</a>	见第7页
5	尿素液位显示不变	<a href="#">无故障码</a> 、 <a href="#">做测试正常喷射尿素</a>	见第8页
6	车辆限扭、故障灯常亮/不亮灯、不烧尿素	<a href="#">P20A3/P20A2</a> / <a href="#">尿素管内有结晶</a>	见第16页
7	车辆限扭、故障灯常亮/尿素箱温度高	<a href="#">P20B4/P20B3/P209F</a>	见第17页
8	车辆限扭、故障灯常亮	<a href="#">P20C5</a>	见第18页

## 一、典型故障现象查询表

序数	客户描述现象	服务站检查	排查/处理
9	车辆限扭、故障灯常亮、不烧尿素	<a href="#">P203F/P203C/P203D/P205D/P205C/P205B/P205A</a>	见第7页
10	车辆限扭、故障灯常亮、不烧尿素	<a href="#">P207F/P206A/P206D/P206C/P206B</a>	见第10页

## 二、典型故障失效模式查询表

序数	失效模式	排查/处理
1	P2049/P2047	见第12/13页
2	P208D/P208A	见第14/15页
3	P204F/P208E/P208B	见第22页
4	P203F/尿素液位异常/尿素温度异常	见第7页
5	计量喷嘴MOS管异常/供给泵MOS管异常	见第11页
6	P20A3/P20A2/尿素管堵塞/吹气泵故障	见第16页
7	P20B4/P20B3/P209F/断水电磁阀故障	见第17页
8	P20C5/尿素管电加热故障	见第17页
9	P203F/P203C/P203D/P205D/P205C/P205B/P205A /品质传感器故障	见第7页

## 三、国六典型故障服务原则

### 3.1 常见故障概括

- 液位异常，排除浮子卡滞后，可更换传感器总成/模块；
- 液位不显示，排除线路问题，可单换模块；
- P1405 DCU 通讯故障，排除线路问题，可单换DCU；
- 计量喷嘴/供给泵短路，先测泵电阻，再测MOS，MOS正常但电阻小于 $2\ \Omega$ 单独换泵，MOS异常换DCU&计量喷嘴/供给泵；
- 计量喷嘴/供给泵开路，排除线路问题，可单换计量喷嘴/供给泵；
- 烧计量喷嘴/供给泵保险，先测电阻，再测MOS，MOS正常但电阻小于 $2\ \Omega$ 单独换泵，MOS异常换DCU&计量喷嘴/供给泵；
- 吹气泵短路/开路/异常开启/异常关闭故障，排除线路问题，可单换吹气泵/DCU；
- 断水电磁阀短路/开路/异常开启/异常关闭故障，排除线路问题，可单换断水电磁阀/DCU。

## 三、典型故障服务原则

### 3.2 尿素液位异常/尿素温度异常操作方法:

1. 遇到尿素液位异常/尿素温度异常问题，执行2；
2. 检查尿素品质液位温度传感器线路通断及接插件接触是否良好，是否有退针腐蚀情况，执行3；
3. 检查传感器接插件1号24V，2号接地，3、4号CAN电压是否正常？不正常检查线路及CAN线；以上均正常执行4；
4. 尿素液位异常/尿素温度异常读取数据流，上下拨动浮子，或置于不同温度中，看数据是否变化？有数据变化单独更换DCU，没数据变化单独更换模块；
5. 尿素温度异常检查断水电磁阀是否关闭异常？关闭异常单独更换断水电磁阀，关闭正常单独更换DCU。

注意事项：经过上述处理，车辆运行过程中其他异常情况，联系焦明俊。

## 三、典型故障服务原则

### 3.2.1 G6-01 模块浮子卡滞导致液位不变或异常问题



故障示意图



整改示意图

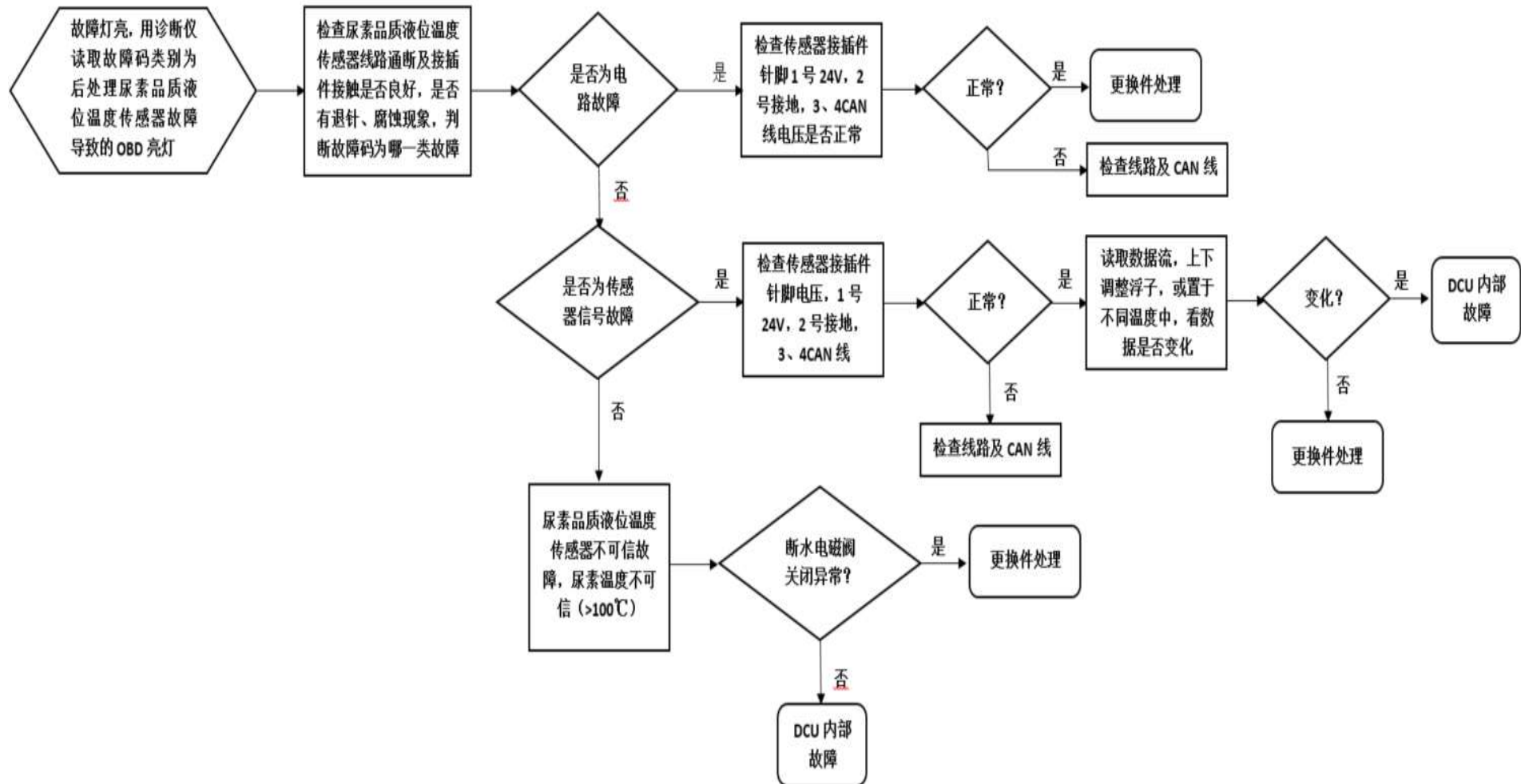
1.如遇到车辆液位长期不变或异常，需拆下泵模块检查泵模块的线管与浮子是否干涉导致卡滞；

2.如有卡滞情况，需要将线管与水托用扎带捆绑，如整改示意图。



## 三、典型故障服务原则

### 3.2.2 尿素液位异常/尿素温度异常故障排查流程:



## 三、典型故障服务原则

### 3.3 品质传感器故障/液位不显示操作方法:

1. 遇到**品质传感器故障/液位不显示**问题，执行2；
2. 检查尿素品质液位温度传感器线路通断及接插件接触是否良好，是否有退针腐蚀情况，  
执行3；
3. 检查传感器接插件1号24V，2号接地，3、4号CAN电压是否正常？不正常**检查线路及CAN线**；以上均正常执行4；
4. 用尿素浓度检测仪将尿素箱内的尿素进行检测，尿素箱内尿素是否在标准的  
32.5%±2%以内，来判断尿素是否达标；以上均正常执行5；
5. 以上均无问题，可更换尿素泵模块。

注意事项：经过上述处理，车辆运行过程中其他异常情况，联系焦明俊。

## 三、典型故障服务原则

### 3.4 烧计量喷嘴/供给泵保险故障操作方法:

(1) 拨开供给泵/计量喷嘴线束接插件，检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻，**小于 $2\Omega$ 认为短路**;

(2) 检测DCU硬件 (MOS管) :

①烧计量喷嘴保险：万用表打到  档位，

**红、黑表笔**分别测量DCU第12针、第23针;

**黑、红表笔**分别测量DCU第12针、第23针;

②烧供给泵保险：万用表打到  档位，

**红、黑表笔**分别测量DCU第22针、第33针;

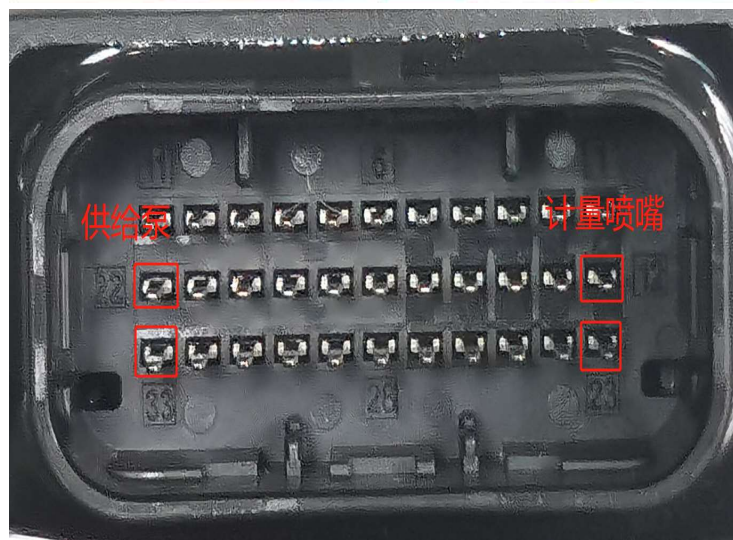
**黑、红表笔**分别测量DCU第22针、第33针;

③ 显示 “.OL” 或 “1.” ，说明正常;

显示有 “数字” ，说明异常。

④ **MOS异常，换DCU&喷嘴/供给泵;**

**MOS正常，测泵/喷嘴电阻小于 $2\Omega$ ，单独换供给泵/计量喷嘴;** (3) 如果以上都没问题，检查整车线束通断。



## 三、典型故障服务原则

### 3.5 P2049计量喷嘴短路故障操作方法:

(1) 拔开线束接插件，检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻，**小于 $2\Omega$ 认为短路**；

(2) 检测DCU硬件（MOS管）：

① 万用表打到  档位，

**红、黑表笔**分别测量DCU第12针、第23针；

**黑、红表笔**分别测量DCU第12针、第23针；

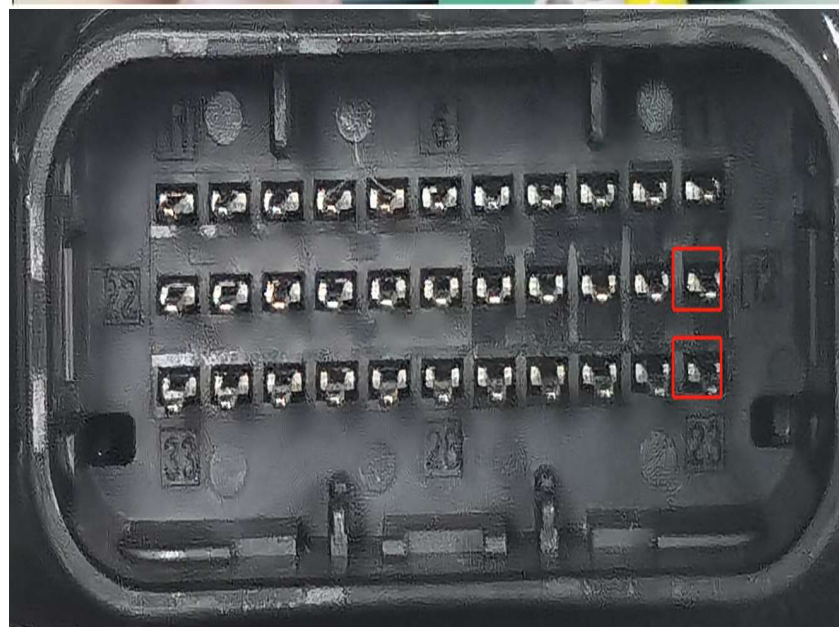
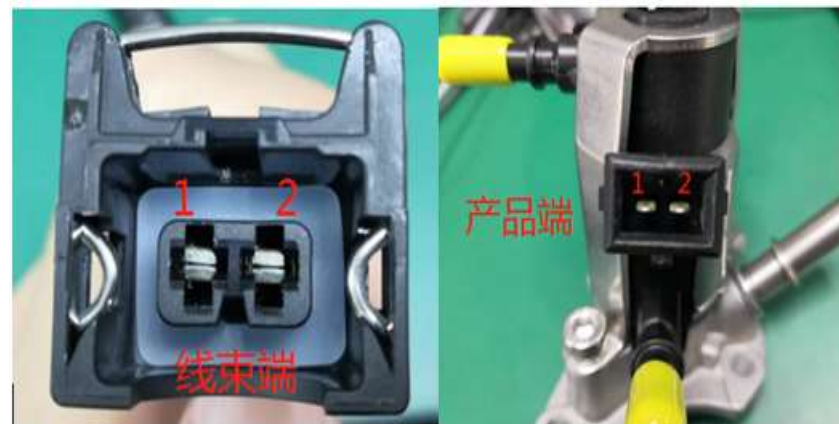
② 显示“.OL”或“1.”，说明正常；

显示有“数字”，说明异常。

③ **MOS异常，换DCU和计量喷嘴；**

**MOS正常，测喷嘴电阻小于 $2\Omega$ ，单独换计量喷嘴**

(3) 如果以上都没问题，检查整车线束通断；






## 三、典型故障服务原则

### 3.6 P2047计量喷嘴开路故障操作方法:

(1) 检测DCU硬件 (MOS管) :

① 万用表打到  档位,

红、黑表笔分别测量DCU第12针、第23针;

黑、红表笔分别测量DCU第12针、第23针;

② 显示 “.OL” 或 “1.” , 说明正常;

显示有 “数字” , 说明异常。

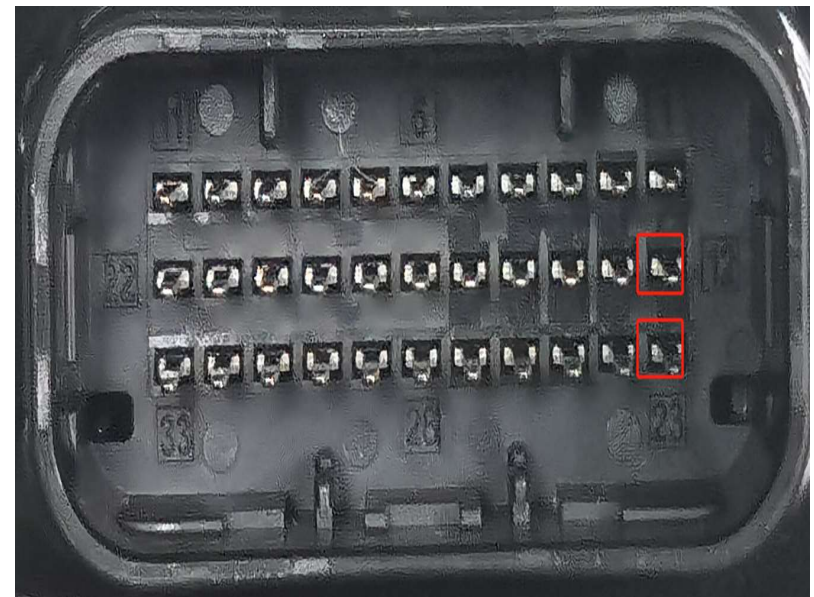
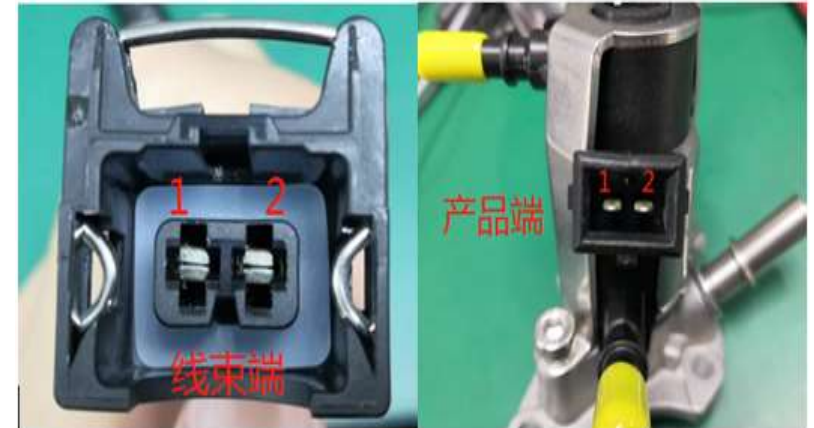
③ **MOS异常, 换DCU和计量喷嘴;**

**MOS正常, 测计量喷嘴电阻。**

(2) 拔开线束接插件, 检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻, **电阻大于10Ω, 单独换计量喷嘴;**

(3) 无问题情况下, 检查整车线束通断;

(4) 如果以上都没有问题, 指向DCU硬件问题。



## 三、典型故障服务原则

### 3.7 P208D供给泵短路故障操作方法:

(1) 拔开线束接插件，检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻，**小于 $2\Omega$ 认为短路**；

(2) **检测DCU硬件 (MOS管) :**

① 万用表打到  档位，

**红、黑表笔**分别测量DCU第22针、第33针；

**黑、红表笔**分别测量DCU第22针、第33针；

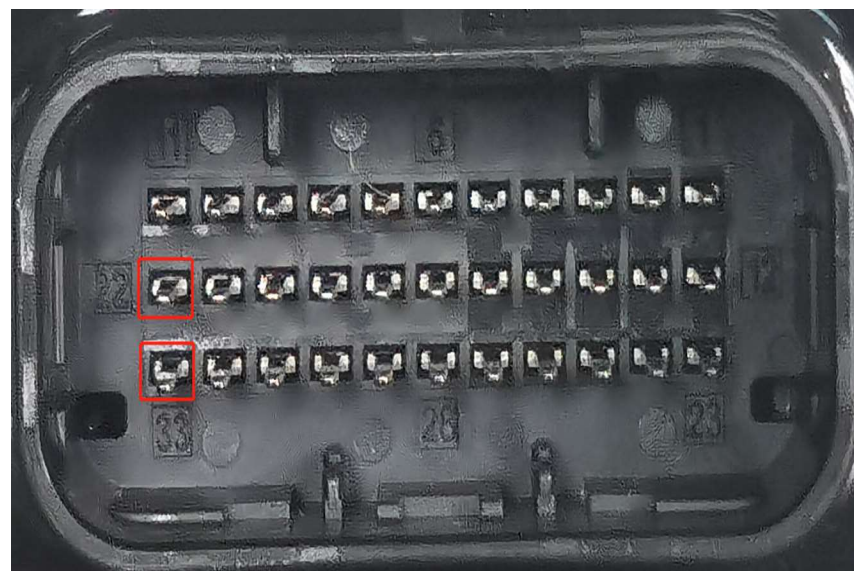
② 显示 “.OL” 或 “1.” ，说明正常；

显示有 “数字” ，说明异常；

③ **MOS异常，换DCU及供给泵；**

**MOS正常，电阻小于 $2\Omega$ ，单独换供给泵；**

(3) 如果以上都没问题，**检查整车线束通断**；



## 三、典型故障服务原则

### 3.8 P208A供给泵开路故障操作方法:

(1) 检测DCU硬件 (MOS管) :

① 万用表打到  档位,

红、黑表笔分别测量DCU第22针、第33针;

黑、红表笔分别测量DCU第22针、第33针;

② 显示 “.OL” 或 “1.” , 说明正常;

显示有 “数字” , 说明异常。

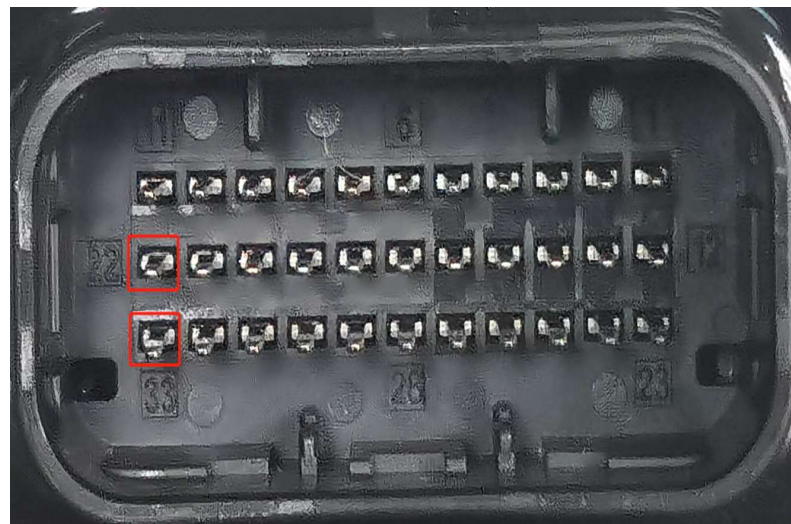
③ **MOS异常, 换DCU和供给泵;**

**MOS正常, 测供给泵电阻。**

(2) 拔开线束接插件, 检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻, **电阻大于10Ω, 单独换供给泵;**

(3) 无问题情况下, 检查整车线束通断;

(4) 如果以上都没有问题, 指向DCU硬件问题。





## 三、典型故障服务原则

### 3.9 P20A2/P20A3吹气泵开路/短路故障操作方法:

(1) 测量吹气泵产品端的电阻,  **$135 \pm 20 \Omega$** ;

(2) 检测DCU硬件 (MOS管) :

① 万用表打到  档位,

**红、黑**表笔分别测量DCU第10针、第6针;

**黑、红**表笔分别测量DCU第10针、第6针;

② 显示 “.OL” 或 “1.” , 说明正常;

显示有 “数字” , 说明异常。

③ **MOS异常, 更换DCU和吹气泵;**

**MOS正常, 测吹气泵电阻。**

(3) 在吹气泵产品端接两根线, 一根到24V, 一根接到车架地, 吹气泵开启, 说明吹气泵正常。

(4) 如果吹气泵正常开启和关闭, 检查线束是否有短路, 虚接等问题。 **通断; 是否虚接; 是否窜线**



吹气泵



## 三、典型故障服务原则

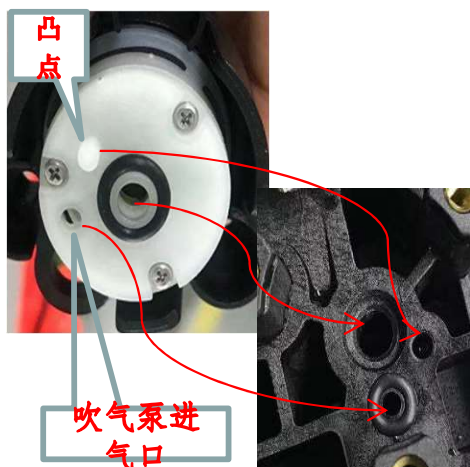
### 3.9.1 G6-01 吹气泵 (不带单向阀) 更换方法:



1. 吹气泵底部已装配O圈;

2. 确认塑料盖上已装配O圈;

3. 根据图中指示将吹气泵总成安装到塑料盖上, 注意: 吹气泵凸点装进塑料盖定位小孔中, 进气口对正, 否则造成流量不良;



4. 用内六角将螺钉锁紧。

## 三、典型故障服务原则


### 3.9.2 G6-02 吹气泵（带单向阀）更换方法：



1. 吹气泵底部装配0圈；
2. 确认塑料盖上已装配0圈；确认单项阀上已装配0圈；
3. 根据图中指示将吹气泵总成安装到塑料盖上，注意：吹气泵凸点装进塑料盖定位小孔中，进气口对正，否则造成流量不良；
4. 用内六角将螺钉锁紧。

## 三、典型故障服务原则

### 3.10 P20B3/P20B4断水电磁阀开路/短路故障操作方法:

- (1) 测量断水电磁阀产品端的电阻,  $47 \pm 10 \Omega$ ;
- (2) 检测DCU硬件 (MOS管) :
  - ① 万用表打到  档位,
    - 红、黑表笔分别测量DCU第7针、第6针;
    - 黑、红表笔分别测量DCU第7针、第6针;
  - ② **显示“0.4-0.7” , 说明DCU对应硬件正常;**  
**显示有“.OL”或“1.” , 说明DCU对应硬件异常。**
  - ③ **MOS异常, 更换换DCU和断水电磁阀;**  
**MOS正常, 测断水电磁阀电阻。**

(2) 在吹气泵产品端接两根线, 一根到24V, 一根接到车架地, 断水电磁阀开启, 说明断水电磁阀正常。

(3) 如果断水电磁阀正常开启和关闭, 检查线束是否有短路, 虚接等问题。 **通断; 是否虚接; 是否窜线**



断水电磁阀



## 三、典型故障服务原则

### 3.11 尿素管电加热线束接插件故障处理标准方法:

(1) 拨开尿素管电加热线束接插件，检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻，**小于 $8\Omega$ 认为短路；无穷大认为开路。**

(2) 检测DCU硬件（MOS管）：

①万用表打到  档位，

**红、黑表笔**分别测量DCU第1针、第6针；

**黑、红表笔**分别测量DCU第1针、第6针；

②万用表打到  档位，

**红、黑表笔**分别测量DCU第11针、第6针；

**黑、红表笔**分别测量DCU第11针、第6针；

③ **显示“0.4-0.7”**，说明DCU对应硬件正常；

**显示有“.OL”或“1.”**，说明DCU对应硬件异常。

③ **MOS异常，换DCU和电加热管；**

**MOS正常，测电加热电阻异常，单独换尿素管；**



(3) 如果以上都没问题，检查整车线束通断。

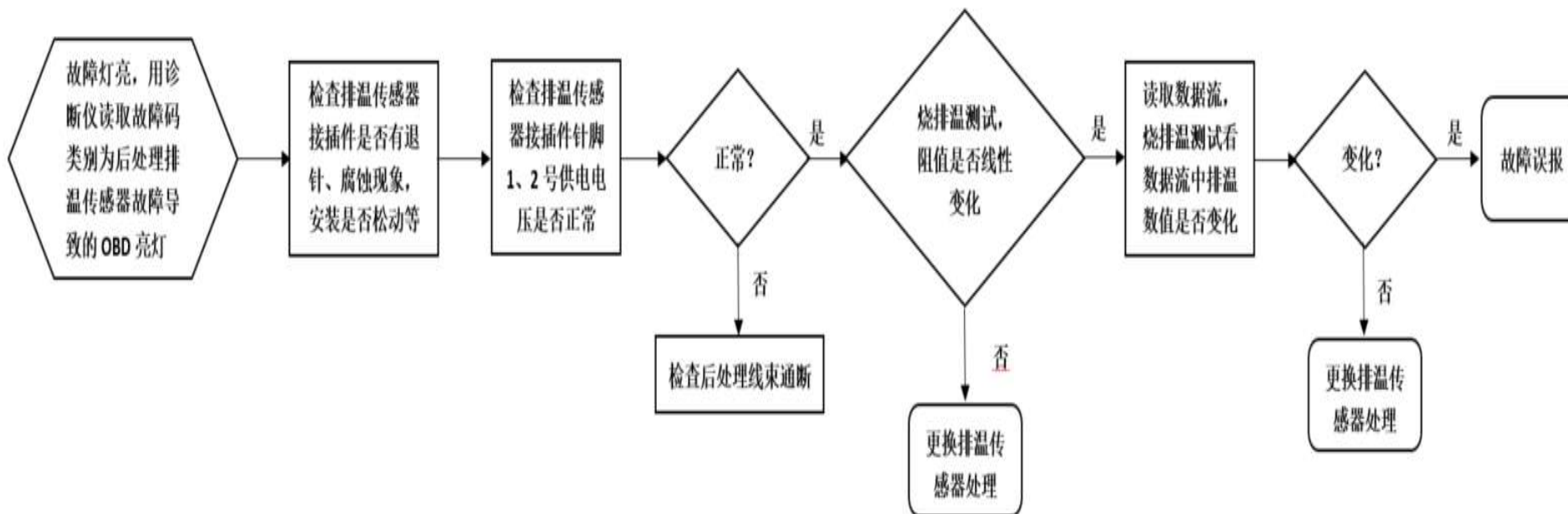
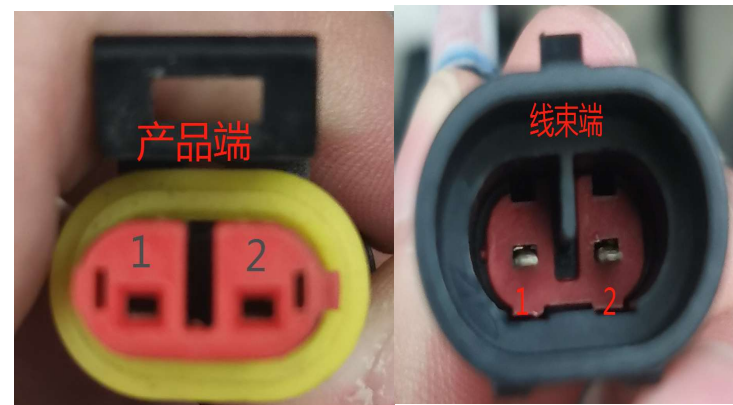
## 三、典型故障服务原则

### 3.12 上游 (T6) 排温传感器故障处理标准方法:

(1) 拨开T6温度传感器线束接插件，检查产品端接插件的1针和2针之间的电阻，170Ω-900Ω范围内正常，电阻异常更换排温传感器；

(2) 温度传感器线路通断及接插件接触是否良好，是否有退针腐蚀情况；

(3) 检查线束端电压是否为5V，0V；线束异常更换线缆。



## 三、典型故障服务原则

### 3.13 P204F/P208E/P208B故障处理标准方法:

P204F/P208E/P208B等故障均与滤芯/尿素管弯折堵塞有关，为了避免长时间工作造成结晶堵塞，影响后处理系统喷射功能，保养周期建议为10万公里一次。

(1) 拆卸工具：活动扳手或者24号扳手；老虎钳

(2) 拆卸过程



1) 用 24 号扳手或者老虎钳逆时针方向拧下二级过滤器端盖 2) 使用老虎钳取出滤清器，用水冲洗干净 3) 使用压缩空气将水分吹干重新安装到原位置

## 四、附件：恒和后处理国六系统OBD

---

### 4.1 附件：恒和后处理国六系统OBD查询表：



# 恒和后处理国六系 统OBD查询表