

# 真空泵系统

## 外形与安装

1、真空泵总成系统的外形如图 1 所示：

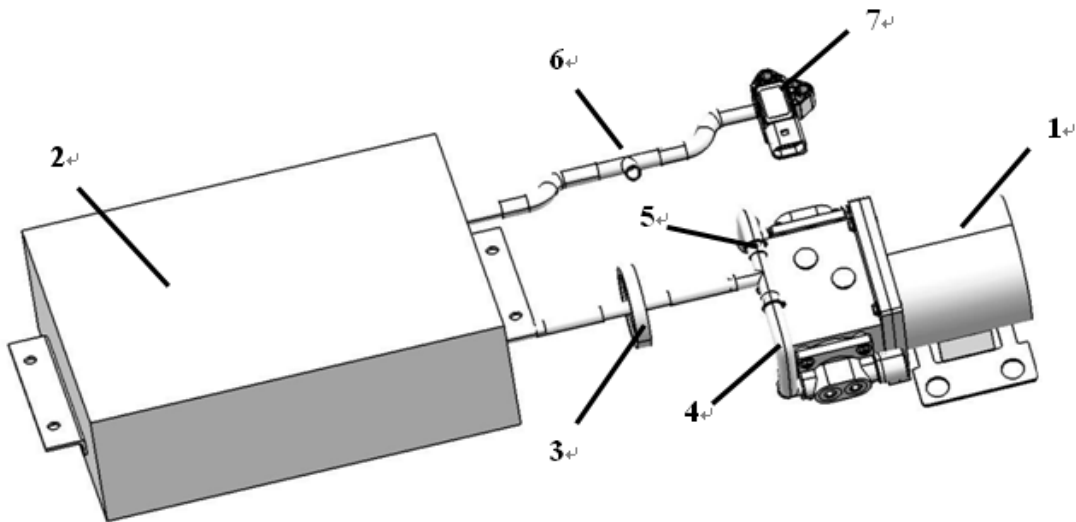


图 1 真空泵总成系统外形

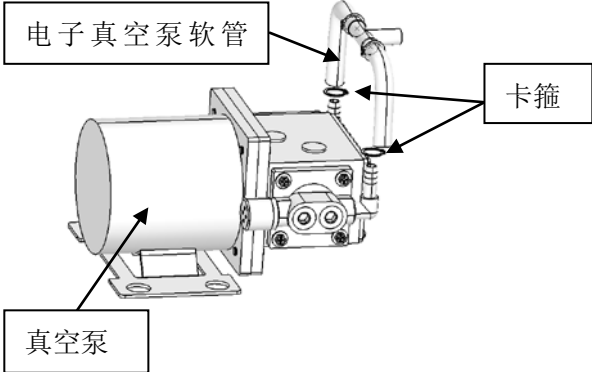
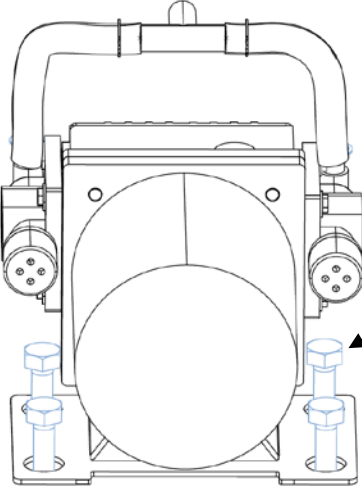

1、真空泵总成；2、储气罐；3、过滤器；4、电子真空泵软管组件；5、卡箍；6、三通；7、真空度传感器

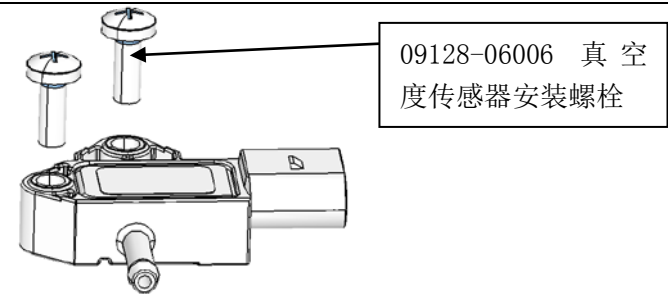
### 2、安装与拆卸

整个真空泵总成系统布置在车的前仓，具体的安装步骤如下表 1 所示：

表 1 安装流程如下

序号	装配工序	装配要求	工具 / 辅料	备注
1	备齐零件以及必要的装配工具	按步骤进行装配		

2	电子真空泵软管组件与真空泵的连接	<div><p>电子真空泵软管</p></div> <div></div> <div><p>卡箍</p></div> <div><p>真空泵</p></div> <div><p>电子真空泵软管组件与真空泵连接处用卡箍紧固好，防止漏气</p></div>		
3	将步骤2中装好的部件安装至整车安装支架上	<div></div> <div><p>通过四颗Q1840825 真空泵安装螺栓螺栓连接固定在整车安装支架上，并打扭力：9N.M</p></div>		
4	将储气罐安装至整车固定安装支架上	<div></div> <div><p>09128-06002 储气罐安装螺栓</p></div> <div><p>储气罐通过四颗储气罐安装螺栓固定在整车的安装支架上</p></div>		
5	安装过滤器	<p>选两节硬胶管分别连接过滤器的两端，硬胶管的另一端分别与储气罐一个气孔及电子真空泵软管组件的接口连接，连接处用卡簧固定，防止漏气</p>		

6	安装真空度传感器	 <p>09128-06006 真空度传感器安装螺栓</p> <p>真空度传感器通过 2 颗螺栓固定在整车支架上</p>		
7	三通的安装	选两节硬胶管分别与三通的两端相连，硬胶管的另一端分别与真空度传感器及储气罐的气孔相连，三通的另一接口与整车制动盘连接，接口处均用卡簧固定，防止漏气		

注：拆卸流程与安装流程相反

## 外部线路连接图

真空泵总成系统的连接如图 2 所示：

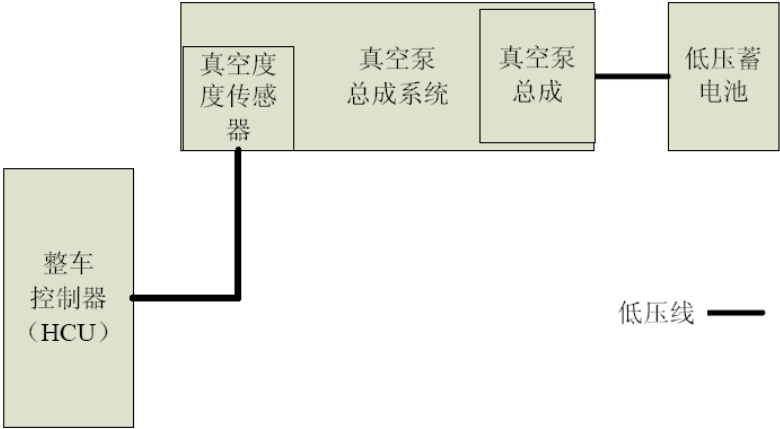


图 2 外部线路连接图

## 系统原理及端子定义

### 1、系统原理：

产品接上 12V 电源以后，由气泵运转工作产生负压，负压随着连接管传送到储气罐内。当储气罐内真空度低于 0.055Mpa 时，真空度传感器开始传送信号给控制器，气泵将在控制器的帮助下开始运转工作，起到继续传送真空的作用。当储气罐内真空度大于 0.08Mpa 时，真空度传感器开始传送信号给控制器，气泵将在控制器的作用下停止工作。

### 2、端子定义

真空度传感器端子定义如下图 3：

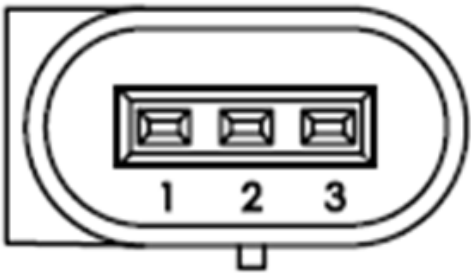


图 3 端子定义

真空度传感器针脚定义描述如表 2:

表 2 针脚定义

序号	引脚定义
1	电源端
2	接地
3	信号输出端

真空泵接插件定义如下图 4:

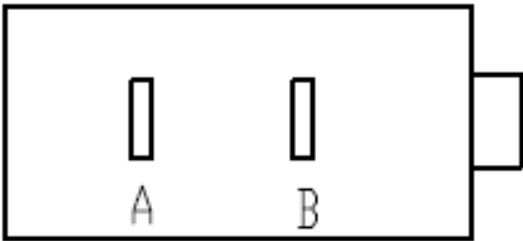


图 4 真空泵接插件定义

真空泵接插件定义描述如表 3

表 3 真空泵接插件定义

序号	引脚定义
A	负极
B	正极

## 维修工具

工具名称	用途
故障诊断仪	用于采集系统动态工作时的数据
数字万用表	检查纯电动动力系统电压、电阻、电流等特征参数

# 诊断与维修

真空泵制动系统故障诊断与维修方式如表 4 所示：

表 4 故障诊断与维修

序号	显示码	描述	排除方法
1	P1803	刹车真空压力故障等级 1	1) 清除故障代码，重新上电，若仍有故障，请进行以下操作： 2) 检查制动真空管是否有漏气，若漏气，更换真空管，若无则执行下面步骤
2	P1804	刹车真空压力故障等级 2	3) 检查真空泵接插件是否连接正确，是否松动，若有松动请重新连接；若连接正确且无松动，请更换真空泵； 4) 故障排除后使用诊断仪清楚历史故障代码。