



# 故障探索



## BMW F30 診斷插座無電源

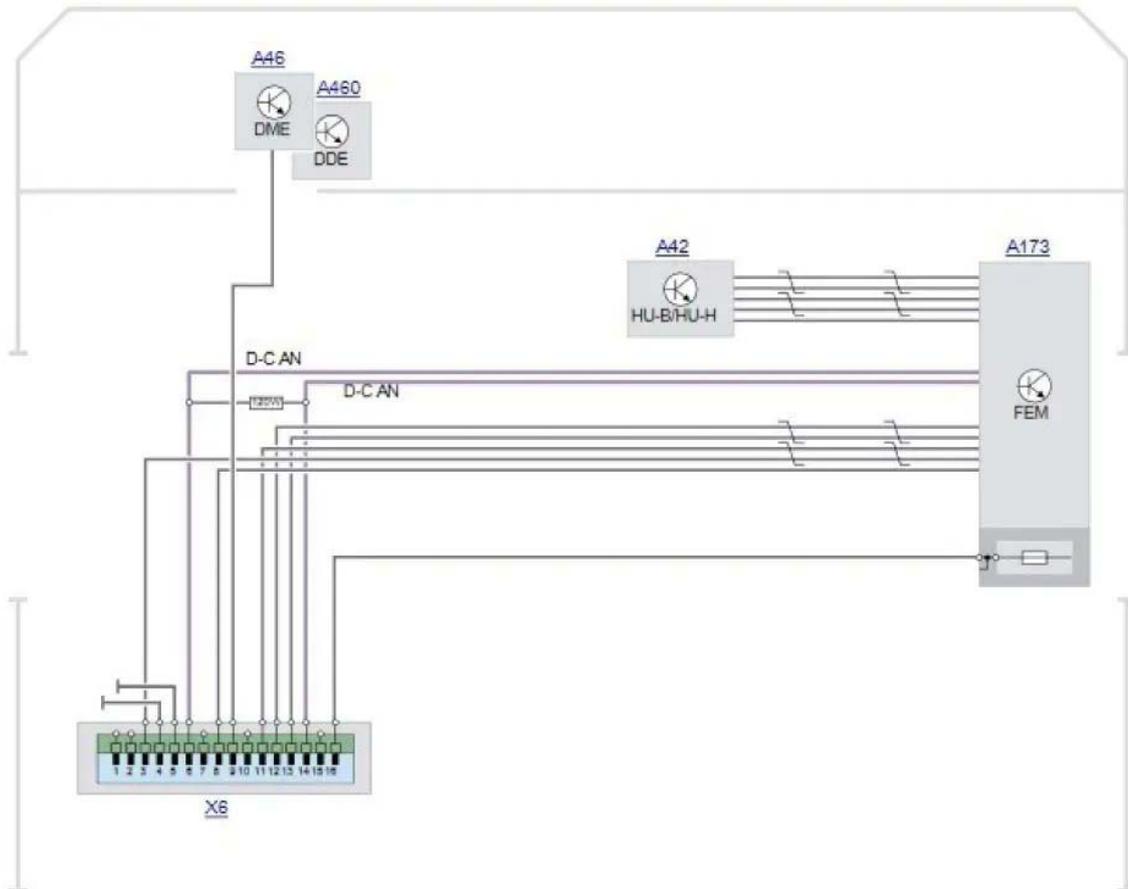
廠 牌：BMW

車 型：F30

檢修說明：

由於電瓶快沒電了，不好發動，於是車主去了電瓶專賣店更換電瓶，更換完畢後，車主發現儀表板中 ABS 的警示燈亮起，車主便趕緊將車子開往常常去的保養廠檢查，確定看看煞車系統是不是出了什麼問題，到了保養廠後，技師將診斷儀器拿出來接上車子，但是發現電腦沒辦法作連結，量測後發現是 OBD 診斷插座的第 16PIN，常電源的腳位，發現電源沒有出來，詢問車主後，車主說剛剛去換了電瓶，因此推斷可能是因此去傷害到電路系統。

下圖為 F30 診斷插座的線路圖。



F30 診斷插座的線路圖。

## 處理方式：

從線路圖上看，車輛所有系統都是由 CAN 進行溝通，而診斷座的電源是從 A173 前部控制模組的總線端 KI30 來的，這個模組控制車身系統前部非常多電系的部分，類似車身電腦的概念，因此必須先確認這個模組的電源沒問題，根據線路圖，檢查了保險絲盒 Z3 中的 F504 這個保險絲並沒有斷，確定前部控制模組的電源沒有問題。

下圖為診斷座電源腳位說明。

### 线脚布置

线脚 Pin	说明
总线端 KI 30F	供电
以太网	5 导线以太网
D-CAN	基于 CAN 的诊断高位和低位
KI. 31L	总线端 KI. 31，功率否接地
KI. 31E	总线端 KI. 31，电子接地线

30	A	电源总线端 KI. 30F	保险连接器
31	A	电源总线端 KI. 30F	诊断插座
32	A	电源总线端 KI. 30F	左侧大灯

腳位說明當中可以得知，診斷座的電源為連接前部模組的 KI30 腳位，因此要先確定此腳位的電源有無供電給診斷插座，檢查後確認，前部模組電源供電正常，但是 KI30 的這個輸出端並沒有電出來，因此判定是此模組故障。

下圖為前部模組說明。

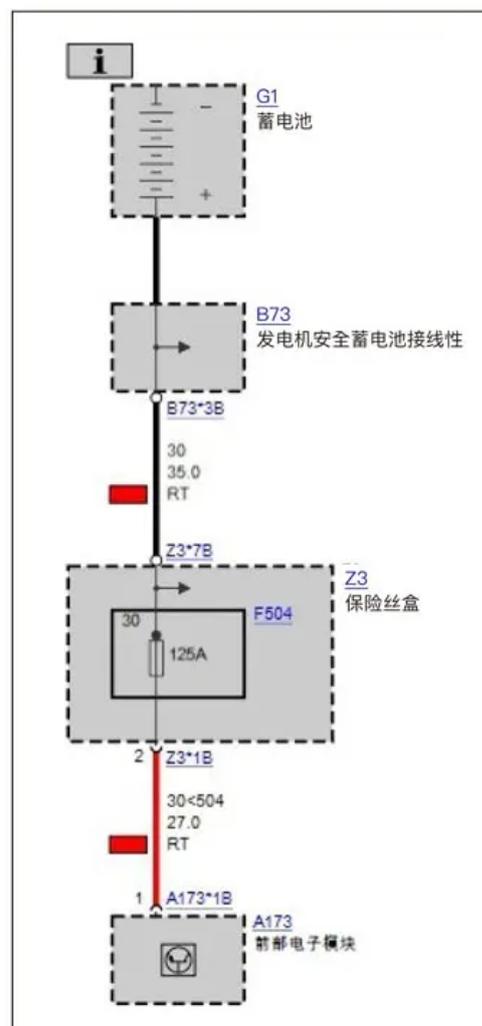
前部电子模块 (FEM) 位于前乘客脚部空间的 A 柱内，可控制车辆前部区域内的所有功能。

前部电子模块 (FEM) 是调节进入车辆和干预车辆的控制单元。在此通过钥匙识别使电子禁启动防盗装置退出工作，从而允许使用车辆起动和其它车辆功能。

下图所示为前部电子模块 (FEM)。



索引	说明	索引	说明
1	前部电子模块 (FEM)	2	供电输入端



上圖中“2”的部分是此模組的電源，經量測後，模組的供電是沒有問題的。

上右圖為前部模組的電源線路圖。

更換電瓶時務必特別小心，才可避免車上電系的部分或者模組損壞。