

因起动机电磁干扰导致捷达不着车故障

捷达出租车不着车（起动机电磁干扰）

车型	捷达 1.6 手动	行使里程	253250 公里	维修日期	2008/08/07
底盘号	LFV2A11G963060317		发动机型 号	BJT	

故障诊断过程:

- 1). 发动机既没有高压电，喷油嘴也不喷油，点火和喷油嘴供电正常
- 2). 起动车辆的同时，油泵继电器频繁的吸合、断开，车辆无一点着车迹象
- 3). 起动时，仪表上的发动机转速表有波动，同时车速表也偶尔指到40、60、100等
- 4). 该车拔掉霍尔传感器G40 后，起动车辆无故障码产生

曾经做过的维修:

- A). 更换了发动机控制单元，防盗器控制单元、发动机转速传感器（G28）和霍尔传感器（G40）
- B). 更换过点火开关底座、主继电器、油泵继电器、
- C). 拆下油底壳检查G28 脉冲信号发生转子，检查G28 与脉冲信号发生转子间隙，并且测量G28 波形也正常。
- D). 检查处理各接地点，并打磨，重新安装

现场诊断过程:

用诊断仪读取发动机和防盗器控制单元的故障码，在01—发动机控制单元内：显示

发动控制单元锁死；在25—防盗器控制单元内显示：防盗钥匙超过上限 于是重新检查并匹配点火钥匙，匹配过程中发现在防盗器控制单元内被设置成匹配10把点火钥匙（我们车辆最多8把），匹配成功后，在01—发动机控制单元和25—防盗器控制单元内的故障码不再出现，但是仍然无法起动车辆，根据以上故障现象确定了维修方向：发动机电脑程序没有进行正常工作

可能原因:

- a). 防盗器系统未正确授权导致（已经通过诊断仪匹配排除）
- b). 发动机控制单元本身出现故障（已经更换过，确定控制单元本身正常）
- c). 其他原因导致电脑程序未工作（供电及线路都已排除，考虑到可能存在的电磁干扰，断开发电机插头和更换新高压线一套，因A 经销商技术经理说：用牵引的方法也无法启动车辆，故当时没有更换起动机，B 经销商维修技师描述，客户告诉他该车是因为在非4S 店保养起动机几个小时后出现的故障。于是我们马上考虑更换起动机，更换后故障排除！

故障原因分析:

我们首先确定该车为电磁干扰造成的发动机控制单元故障，为了探究保养完起动机后究竟是哪里出现了问题，我们拆解了故障起动机，发现问题如下图：



起动机内部的转子和行星齿轮的挡油盘之间严重磨损导致

起动机转子线圈的端面（左边红色圈住部分）已经严重磨损，并已经将线圈的绝缘漆损坏，当起动机转子旋转时，线圈被挡油盘（金属件）断路，产生强电磁干扰导致发动机控制单元的程序无法正常工作导致车辆无法起动。

故障处理方法：更换起动机，故障排除

案例点评及建议：

- 1) . 电磁干扰
- 2) . 特殊故障要与用户沟通，了解故障产生前后所作的维修工作