



一、起动机不转

1. 故障现象电源

(1) 线路类 (最常见, 优先排查)

- 1) 蓄电池亏电
- 2) 桩头松动 / 氧化
- 3) 搭铁线接触不良启动保险丝烧断
- 4) 启动继电器故障 / 触点烧蚀点火开关启动挡接触不良
- 5) 启动线路断路 / 短路

(2) 起动机本体类

- 1) 电磁开关线圈烧断、触点烧蚀 (仅咔嗒响不转)
- 2) 起动机转子卡死、轴承卡滞 (无任何异响)
- 3) 电刷磨损过度 / 卡滞、换向器氧化 (无电流传导)
- 4) 起动机内部绕组断路 / 短路

(3) 机械联动类

- 1) 飞轮齿圈严重磨损 / 断裂, 驱动齿轮无法啮合
- 2) 离合器卡滞、起动机安装错位导致齿轮卡阻
- 3) 发动机内部抱死 (曲轴转不动, 连带起动机不转)

(二) 故障原因

起动机不转主因分三类: 电源线路接触 / 供电故障、起动机本体电磁 / 机械卡滞 / 绕组故障、飞轮齿圈 / 发动机等机械联动卡阻。

(三) 故障诊断

起动机不转先查电源 (电瓶、桩头、保险、继电器), 再试起动机本体 (电磁开关、电刷、转子), 最后检机械联动 (飞轮齿圈、发动机抱死), 全程按先电路后机械、从易到难排查。



二、起动机转动无力

1. 故障现象

拧启动挡起动机能带动曲轴转动，但转速明显偏低、无力，无法启动发动机，常伴随仪表灯明显变暗、起动机运转异响。

2. 故障原因

起动机转动无力主因：蓄电池亏电 / 接触不良为核心，其次是起动机内部卡滞 / 电刷磨损，还有发动机阻力过大、线路压降过高。

3. 故障诊断

起动机转动无力先测电瓶电压 / 桩头接触，再查线路压降，接着检起动机内部，最后排查发动机机械阻力过大问题，按先电路后机械排查。

三、起动机空转

1. 故障现象

拧启动挡起动机高速旋转，但发动机曲轴无联动、无启动迹象，仅传出起动机空转的异响。

2. 故障原因

起动机空转核心因驱动齿轮与飞轮齿圈啮合失效，或单向离合器打滑、电磁开关行程异常。

3. 故障诊断

起动机空转先查驱动齿轮与飞轮齿圈啮合状态，再检单向离合器是否打滑，最后排查电磁开关行程与齿轮复位情况。