



第一步：精准记录故障现象（诊断的关键前提）

先把「什么时候出问题、怎么出问题」记清楚，避免描述模糊导致排查方向错误，重点记录6个维度：

1. 触发场景：怠速 / 低速 / 高速？平路 / 爬坡 / 转弯？刹车 / 加速 / 松油门？冷车启动 / 热车后？

2. 故障表现：是抖动（车身 / 方向盘 / 发动机）、异响（金属摩擦 / 嗡嗡 / 咯噔 / 嘶嘶）、跑偏、动力不足、换挡顿挫，还是刹车失灵 / 异响？

3. 伴随症状：是否亮故障灯（发动机黄灯 / ABS 灯 / 胎压灯）？是否有异味（焦糊 / 汽油 / 防冻液）？是否漏油 / 漏水 / 冒烟？

4. 频率时长：偶尔出现 / 一直存在？持续几秒 / 全程？

5. 近期变化：是否刚做过保养（换机油 / 轮胎 / 刹车片）？是否磕过底盘 / 压过坑？是否加了劣质油？

6. 车辆信息：车型（燃油 / 混动 / 纯电）、排量、行驶里程、变速箱类型（手动 / AT/CVT/DCT）。

例：「高速 80km/h 以上方向盘抖动，松油门也抖，平路明显，转弯减轻，无故障灯，上周刚换了前轮轮胎」—— 直接锁定轮胎动平衡问题，无需复杂排查。

第二步：基础直观检查（无需工具，5分钟搞定，排除80%简单故障）

先做无工具 / 简易工具（胎压计、手电筒）的检查，大部分小故障都能在这里找到原因，优先查易损、易出问题的部位：

1. 轮胎与轮毂（最易出问题，关联抖动、跑偏、异响）

胎压：用胎压计测四轮胎压，是否符合车门柱标注的标准值（前后胎可能不同），缺压 / 过压都会导致跑偏、抖动；



胎面：看是否有鼓包、裂纹、偏磨（单侧磨损 / 中间磨损 / 锯齿状磨损）、卡石子 / 钉子，鼓包会导致高速抖动，偏磨会导致跑偏；

轮毂：看是否变形、沾了大量泥垢，变形轮毂会导致动平衡失衡，高速抖动；

轮胎安装：若刚换过轮胎，看是否装反（有方向的轮胎标）、前后轮胎纹不一致。

2. 底盘与悬挂（关联异响、跑偏、颠簸感强）

用手电筒看底盘（停车在平地，拉手刹）：

悬挂部件：减震器是否漏油（筒身有油迹）、下摆臂 / 拉杆球头是否松动（用手晃一晃轮胎，感觉是否有旷量），松动会导致转弯咯噔响、跑偏；

底盘护板：是否松动、变形，护板磕到发动机 / 变速箱会导致异响，尤其加速时；

排气管：是否松动、吊耳脱落，会导致车身共振异响。

3. 发动机舱（关联动力不足、抖动、亮故障灯）

冷车打开机舱，怠速时观察：

管路：空滤管 / 进气管是否脱落、开裂（会导致动力不足、怠速抖动）；

油液：看机油尺（机油量是否在上下限之间）、防冻液壶（液位是否在 MIN-MAX 之间）、刹车油壶（液位是否正常），缺油会导致动力不足、刹车软；

线路：插头是否松动（尤其电瓶、点火线圈插头），无明显脱落即可。

4. 刹车系统（关联刹车异响、刹车抖、跑偏）



刹车片：看轮毂缝隙，刹车片厚度是否 $\geq 3\text{mm}$ （低于则需更换），磨到铁片会出现金属刺耳的摩擦声；

刹车盘：是否有明显划痕、变形，变形会导致刹车时方向盘 / 车身抖动；

手刹：是否拉到位，手刹松不彻底会导致后轮拖刹，表现为行驶无力、后轮发热。

5. 车内基础设置（新手易忽略，关联跑偏、操作异常）

胎压灯：若亮胎压灯，先复位再观察，部分车型缺压后复位才会恢复；

方向盘助力：电动助力车型看是否误触「运动 / 舒适模式」，模式切换会导致方向盘轻重变化，误以为跑偏；

定速巡航：若加速顿挫，看是否误开定速巡航，松油门时会有拖拽感。

第三步：借助车辆提示与简易工具排查（进阶一步，定位系统问题）

如果基础检查没找到原因，利用车辆自带提示和百元内工具，进一步缩范围：

1. 故障灯解读（最直接的系统提示）

发动机黄灯：燃油 / 点火 / 进气 / 排放系统问题（如火花塞老化、喷油嘴堵塞、氧传感器故障），表现为动力不足、怠速抖动、油耗高；

ABS 灯 + 手刹灯：刹车系统问题（如轮速传感器脏了 / 坏了、ABS 泵故障），表现为刹车跑偏、防抱死失效；

胎压灯：胎压异常 / 胎压传感器故障，先补压复位，若仍亮则传感器问题；



方向盘灯 (EPS): 转向助力系统问题, 表现为方向盘变重、跑偏, 多为传感器或助力电机故障。

若亮故障灯, 新手直接用 OBD 读码器 (百元左右, 插车内 OBD 接口, 手机 APP 看故障码), 故障码会直接提示「哪个部件故障」(如 P0301=1 缸失火), 避免盲目猜测。

2. 简易操作测试 (定位故障部位, 无工具)

抖动排查: 怠速抖→重点查发动机 (火花塞、节气门、喷油嘴); 高速方向盘抖→轮胎动平衡; 高速车身抖→轮胎 / 轮毂变形、悬挂松动; 刹车抖→刹车盘变形;

异响排查: 转弯咯噔响→悬挂球头 / 减震器顶胶; 高速嗡嗡响→轮胎轴承故障 (车速越快声音越大); 加速嘶嘶响→进气管开裂 / 真空泄漏; 踩刹车刺耳响→刹车片磨到底;

跑偏排查: 直线行驶松方向盘, 若持续向一侧偏→先做四轮定位 (若刚换轮胎 / 磕过底盘), 再查悬挂变形 / 刹车拖刹;

动力不足排查: 冷车动力正常热车弱→火花塞 / 喷油嘴; 爬坡动力不足→节气门积碳 / 空滤堵塞 (空滤脏了直接换, 几十元); 加劣质油后动力弱→燃油滤芯堵塞 / 喷油嘴脏, 可加燃油宝清洗 (应急);

换挡顿挫排查: 手动挡→离合器踏板高度异常 / 离合片磨损; 自动挡 / CVT→变速箱油脏了 / 阀体故障, 先查变速箱油液位 (部分车型有油尺)。

(1) 故障灯常亮 + 闪烁 (发动机黄灯闪烁 = 严重失火, 继续开会烧三元催化);

(2) 行驶中出现剧烈抖动、异响伴随车身失控 (如方向盘突然变重、刹车失灵);



3. 有明显异味（焦糊 / 汽油）、漏油 / 漏水 / 冒烟；

4. 底盘 / 悬挂出现明显松动、变形，或轮胎鼓包、爆胎前兆；

5. 混动 / 纯电车出现动力中断、电池故障灯亮、底盘异响伴随漏电提示。