

从架构到底盘：五菱星光730如何把工程预算花在刀刃上

来源：林子成 发布时间：2025-11-22 23:14:06

一、架构：天舆平台下的全能源家用 MPV

星光 730 不是在老宝骏 730 的平台上简单“改电”，而是基于五菱原生新能源架构——天舆架构开发的一款MPV。燃油、插混、纯电三套动力共用一套车身和底盘基础结构。

这里有两个关键点：



前期为三种动力预留布置空间前舱要同时满足 1.5T 涡轮发动机或 1.5L 混动专用机、电机/电驱总成、PDU 等的布置；地板和后轴区域则要兼顾传统油箱、混动电池包或大容量动力电池。对工程团队来说，这直接关系到布置完整性、正碰/侧碰路径以及 NVH 表现，难度不小。好处是零部件共用率高，整车成本和后期维护成本都更容易控制。

“50+ 项油电同配”的真实含义五菱提到的 50 多项“油电同配”，本质是结构和电气的一体化开发：同一套白车身、内外饰和电气架构，尽量减少不同动力型式带来的零件差异。这对生产制造、供应链管理以及售后服务都更友好。

简单来说，星光 730 所在的平台，是从一开始就按“多能源共线生产”去设计的，而不是在燃油车底盘上后期硬塞一个电池包。



二、车身结构与风阻：六环笼式车身 + 低风阻细节1. 结构安全：75.6% 高强钢 + 六环笼式

星光 730 采用六环高强钢笼式车身结构，高强钢占比 75.6%，在 A/B/C 柱、门槛等关键区域使用 1500 MPa 热成型钢，前防撞梁为 2.5 mm 铝合金防撞梁配合吸能盒。

“六环笼式”的要点，是在 A/B/C 柱、门槛和横梁位置构成多道闭合刚性环路，使碰撞载荷有连续的传递路径，降低单点失效风险。1500 MPa 热成型钢通常布置在 A 柱、B 柱和门槛区域，提高乘员舱抗变形能力。前防撞梁和吸能盒负责在正碰时优先发生可控变形，配合发动机下沉结构，为乘员舱留出生存空间。

在 10 万级家用 MPV 里，这样的高强钢比例和材料规格算是比较激进的取向，说明在白车身成本上是愿意下本钱的。

2. 风阻：做到 Cd 0.276 的实际意义

资料显示，星光 730 在轮辋饰盖、底护板、前后轮气坝等细节上做了针对性的空气动力学优化，纯电版风阻系数可做到 0.276。对一台车长 4.91 米、车身接近“方盒子”造型的 MPV 来说，这个 Cd 水平已经不低了。

工程层面有两点好处：

对纯电/插混版本，高速工况下风阻是能耗大头，Cd 每下降 0.01，长途能耗和风噪都会有可感知的改善；

对 NVH 而言，风噪是箱型车的主要噪声来源之一，风阻优化做扎实，整车的高速静谧性更有基础。

也就是说，这台车的外形不只是视觉风格的问题，背后有明确的能耗和 NVH 指标在牵着设计走。

三、动力系统：一平台三总成的取舍1. 1.5T 燃油版：偏高输出的小排量增压

燃油版搭载 1.5T LC4 发动机，最大功率 130 kW，最大扭矩 290 N·m，采用米勒循环、双顶置凸轮轴和缸内直喷技术，匹配 6MT 或 CVT 变速箱。

130 kW / 290 N·m 放在一台家用 MPV 上属于动力储备比较充足的标定，更考虑的是

7 人满载加行李情况下的爬坡和高速超车能力。米勒循环带来的高膨胀比能提升热效率，但需要配合增压和可变气门控制，在保证油耗的同时尽量兼顾低转速响应和驾驶平顺性。

在 7 - 8 万的价位区间，这套总成的动力水平是偏上限的，NVH 表现则更多取决于机脚、隔音和标定，具体还要实车验证。

2. 插混版：灵犀动力 3.0 的系统思路

插混 125 km 豪华型搭载灵犀动力 3.0 系统：

1.5L 混动专用阿特金森循环发动机，最高热效率约 42.7 - 43.2%；

第四代 10 合 1 高效混动电驱，将电机、减速器、DC/DC、OBC 等高度集成；

CLTC 纯电续航 125 km，综合续航 1100 km，亏电油耗 5.3 L/100 km。

从系统工程角度看，有几点值得注意：

高集成度电驱：十合一的好处是零部件数量少、线束更短、热管理系统统一，包络空间和整备质量都有优势，装配也更简单；代价是模块化程度高，出问题时可能需要总成级别维修，后期单次维修成本会更高。

高热效率发动机：混动专用机主要工作在高效率区间，不追求极致动力输出，重点是整个油耗地图的优化；匹配标定时，发动机的介入时机、转速与负荷控制要在“听感”和油耗之间找到平衡。

能量路径：城市工况以电驱为主，发动机更多承担发电和中高速区间直驱的角色。125 km 纯电续航，对绝大多数日常通勤（单程 20 - 30 km）来说，基本可以做到日常只充电、不加油。

这套系统已经在五菱多款车型上量产验证过，可靠性和标定成熟度有一定基础，放到星光 730 上更多是换了车身和使用场景。

3. 纯电版：60 kWh 神炼电池 + 2C 快充

纯电 500 km 豪华型搭载单电机驱动，最大功率 100 kW，配备 60 kWh 磷酸铁锂“神炼电池”，CLTC 续航 500 km，2C 充电倍率，官方给出的数据是 15 分钟可补能约 200 km，电耗约 13.6 kWh/100 km。

神炼电池在五菱体系已经有大规模装车应用，整体思路是：

在结构上通过电芯“问顶”结构、多重防护层设计以及多针刺测试，提高电芯抗热失控能力；

在系统层面依托 BMS 与云端监控，对温度、电压异常做实时诊断和预警。

关键词是安全优先、能量密度够用、成本可控。用在家用 MPV 上，目标不是追求极限

轻量化和性能，而是保证整车热安全可控、能耗在合理水平。

四、底盘与乘坐：前麦弗逊 + 后多连杆，围绕“抗晕车”调校

星光 730 采用前麦弗逊、后多连杆独立悬架布置，这在 10 万级 MPV 中并不常见，很多同价位车型仍是后扭力梁结构。

这种悬架组合的优势主要体现在两方面：

后轴横纵向力解耦更好：多连杆可以更自由地控制外倾和前束变化曲线，在满载和弯道工况下，既能压制侧倾，又能保留一定的舒适性，对重心较高的 MPV 尤其重要。

地板高度更容易控制：插混和纯电版本后轴附近需要为电池/油箱腾出更多空间，独立悬架有利于在保证行程的前提下把地板做得更低，改善第三排坐姿和进出便利性。

官方提到，工程团队对后悬架 24 处衬套刚度做了细致调整，目标是降低碎震感和晕车概率。简单理解，就是通过橡胶衬套的刚度、阻尼和预紧力分配，把高频振动过滤掉，同时避免低频大幅摆动造成“晃船感”。

转向和制动系统暂未看到特别强调的“黑科技”，整体风格可以判断为以舒适和稳定为优先，不刻意追求驾驶乐趣，但在家庭日常工况下应该比较好相处。

五、电子电气与场景：够用为主，不追高阶智驾

星光 730 的电子电气架构目前披露不多，从配置上看，整车在智能化方向上的策略是“功能到位，不做堆砌”。

车机部分配备 12.8 英寸中控屏，支持车机互联，小憩、露营、离车不断电等场景模式更偏实用。

智驾层面以常规 L2 级辅助为主（自适应巡航、车道辅助等，视车型配置），没有上高算力芯片和城市 NOA 这类卖点。

电源管理支持驻车供电、简单露营场景，没有刻意主打大功率对外放电等复杂玩法。

对于 10 万级家用 MPV 的目标人群来说，真正的刚需是空间、安全、稳定性和用车成本，高阶智驾并不是决策关键点。少上一颗高算力域控，反而可以把预算多分配给车身结构、电动侧滑门机构、座椅和 NVH 这些更直接影响体验的部分。

六、工程视角的结论：钱花在了对的地方

从工程角度看，星光 730 不是那种靠堆参数和华丽配置来吸引眼球的车，但可以看出，研发预算主要集中在几个核心方向：

架构层面：原生天舆平台 + 一车三动力，提高了零件共用度和后期维护便利性。

结构安全：六环高强钢笼式车身、75.6% 高强钢、1500 MPa 热成型钢、铝合金防撞梁

和发动机下沉结构，这些看不见的地方成本并不低。

能耗与热管理：灵犀动力 3.0 高热效率混动系统、神炼电池的安全与 2C 快充能力、0.276 的风阻系数，对插混和纯电长期用车成本帮助都比较实在。

使用场景：2+2+3 真七座、高空间利用率、230 mm 过道、电动侧滑门、低门槛和 B 柱把手，细节基本都对准了老人、小孩、多人口家庭这几类典型用户。

需要后续实车验证的地方也比较明确：NVH 水平、满载爬坡时的热衰减情况，以及插混和纯电在极端气候（高温、严寒）环境下的实际能耗表现。另外，十合一高集成电驱在后期单点故障时的维修成本，用户也需要有心理预期。

整体看，在 7 - 11 万这个对成本极其敏感的区间，星光 730 没有把预算砸在高阶智驾和“看上去很豪华”的装饰上，而是优先保证了车身结构、安全、能耗系统和关键家用场景。这种优先级排序，对一台主打家庭用户的 MPV 来说，是比较务实、也更工程化的做法。

HTML版本： [从架构到底盘：五菱星光730如何把工程预算花在刀刃上](#)