

上汽技术创新奖巡礼 创新突破，持续提升新赛道核心竞争力

DM21 湿式 DCT 开发项目获上汽技术创新奖一等奖

“做用户想要的变速箱”

首席记者 林安东

“包括最新的第三代荣威 RX5 在内，这款变速箱已经运用于好几款车型，收获了广大用户的好评。”上汽集团创新研究开发总院副院长仇杰表示。

日前，DM21 湿式双离合自动变速箱开

发项目荣获 2022 年度上汽集团技术创新奖一等奖。

“我们把用户最关注的换挡品质、可靠性及油耗表现完美地结合起来。同时，我们也弥补了上汽乘用车中扭矩湿式 DCT（双离合自动变速箱）的产品空白。”仇杰说。

响应快、更省油

2018 年，在市场需求升级、行业竞争加剧的大环境下，为进一步扩大市场占有率，上汽乘用车旗下 MG6、荣威 i6MAX、MG 领航、MG5、荣威 RX5 PLUS、荣威 i5 GT 等多个整车项目齐头并进。

同时，为了进一步巩固在双离合变速箱领域的产品优势，上汽决定开发第三代湿式双离合变速箱。“过去的干式 DCT 在性能方面还存在一些问题。同时，软硬件的设计不是完全由我们自主研发的，一些地方总是受制于人，成本也偏高。这敦促着我们一定要往完全自主研发的方向走。”仇杰表示，在开发过程中，团队综合了前两代 DCT 的优势技术，同时首创了三腔独立的整体 DCT 架构。

据了解，目前自动变速箱的综合效率大多在 90% 左右徘徊。例如，大众 DQ381 双离合变速箱的效率是

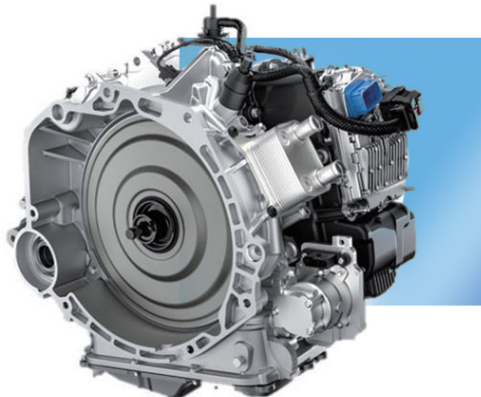
91%，奔驰 7GDCT 变速箱的效率是 90.6%，爱信 8G45 变速箱的效率是 88.7%。而 DM21 系列变速箱的综合效率达到了 93%，在自动变速箱产品中处于比较高的水准。对于消费者而言，最直观的感受就是更省油了。比如，全新第三代荣威 RX5 的油耗可以低至 6L/100km，而竞品车型的油耗一般都在 6.4-6.6L/100km。

此外，搭载了 DM21 变速箱的荣威 RX5 PLUS 在不同车速的加速度梯度和峰值加速度响应时间都要明显快于竞品车型。同时，DM21 变速箱的 62bar 高油压系统设计，使得扭矩分辨率从 45Nm/bar 提升至 10Nm/bar，执行器油缸的体积相比其他自动变速箱缩小了约 70%，有效降低了液压系统建压迟滞的现象。不少换上新车的用户表示：“加速更顺滑了，响应也很快。”

不惧挑战，创造多项创新纪录

为了改善这些消费者最关心的问题，项目组自主研发出了三腔独立整机架构、全电驱高压零泄漏电液执行系统等创新成果。

“三腔独立整机架构是上汽首创的，其中最难的就是要解决三个腔体三种油液的密封问题。”仇杰说。这对于项目团队来说，没有任



何东西可以拿来参考，只能从零开始设计。

项目团队全员从油封工作环境出发，从结构设计开始，对材料选型、开发专项试验进行了多轮迭代与优化，最终开发成功了背靠背结构的双向抗压油封。

在此之后，随着项目开发，项目团队又遇到了新的问题。由于离合器腔的腔体较小，在

极端恶劣工况下，离合器腔的压力升高，出现了离合器油液从通气塞喷出的问题。通气塞工程师苦思冥想，日夜研究，CFD 仿真、透明壳体试验双管齐下，最终创新地发明了带储油腔的通气塞设计，通过重力回油保证了离合器油腔有充足的通气量，同时不发生高温高速喷油情况。

自主研发控制软件和核心算法

“DM21 的控制软件与核心算法也完全是我们自主开发的，正式告别了黑匣子。”仇杰说，“有了这套自主研发的软件设计架构，我们可以把这款变速箱快速地运用到各个车型上，起到了模块化、标准化的作用。”

据了解，在软件控制和算法层面，项目团队通过完备的多样化的闭环控制和充分的自适应手段，全面优化了 DCT 产品性能，兼顾 NVH 和平顺性，同时提升了产品响应特性和控制精度的上限。

在开发这套软件架构的过程中，项目团队也遇到了不少困难。比如，要打通并串联好与 DCT 控制相关的 120 多个子模块，首先要确定好这 120 多个模块的运行时序，同时需要确保需求不遗漏且各功能正常，这是非常具有挑战性的一件事。“我们项

目团队整体非常年轻，为了攻克难题，大家都拼得很拼。针对这个问题，整个团队加班加点，搜集各方资料，反复验证，持续改进，前前后后修改了上百种方案，才最终完成了基于这套软件架构的 7 速湿式 DCT 控制软件的应用。”仇杰说。

经过团队的不懈努力，DM21 项目建立了从零部件到系统，再到整机的完整开发试验体系，同时获得了发明专利 40 余项、实用新型 10 项、软件著作权 19 项，共形成了 20 余项企业技术规范和 1 项行业标准。

“看不见的地方是战场。”仇杰表示，“尽管我们这个不是做现在行业中最热门的东西，但却是有用的东西。对于上汽而言，开发第三代湿式双离合变速箱是一个厚积薄发、水到渠成的事情。”

智己 L7 再进化
计划推出全新赛道模式

日前，智己汽车宣布“新世界驾控旗舰”智己 L7 将推出全新赛道模式，满足用户多元化的驾控需求，为每一位驾驶者提供更加丰富的场景体验。

目前，智己 L7 已完成赛道模式 Beta 版方案，并将开启内测，基于不同赛道的实测数据持续优化，为用户呈现酣畅淋漓的完美赛道驾控体验。

据悉，智己 L7 全新赛道模式由智己汽车 IM Motorsport 团队与拥有赛道基因的威廉姆斯前瞻工程团队联合打造，对车辆的 ESC、后轮转向等多项性能指标进行深度标定优化。经由威廉姆斯前瞻工程团队大师级调校，全新赛道模式将充分激发智己 L7 强大的驾控潜质，全方位提升车辆的性能实力与弯道极限。

具备顶级驾控功底的智己 L7，自亮相起便收获广大用户一致好评。全新赛道模式的加入，将天花板级驾控实力再次提升至新境界，让每一位用户在享受日常超稳灵活驾趣的同时，拥有更多驾驭激情，纵享多场景纯粹驾驶乐趣的可能。同时，智己汽车将与威廉姆斯前瞻工程团队携手前

行，持续为智己 L7 打造更多阶跃式提升的性能驾控计划，不断为用户解锁更多高阶性能新体验。

又讯 9 月 26 日-10 月 15 日，智己汽车服务品牌“IM Care 一键达”将为用户送上“秋季特别关怀”：专业细致的全车健康检查，让爱车光彩焕新的养护服务，还有 IM OS 全新版本抢先升级。

本次“IM Care 秋季特别关怀”将为邀约用户车辆提供三电、轮胎、制动、转向、空调、灯光、Carlog 及内外饰等 9 大项近 40 细项的“健康安心检查”。

同时，IM Care 将升级 IM OS 车机系统至最新版本，多项软件能力升级让车主率先享受体验优化。

在交车前，IM Care 还会养护车辆，让每一辆智己 L7 都像出厂新车般“满电”启程。

值得一提的是，用户可“宅家”坐享 IM Care 免费上门服务。活动期间，智己汽车全国交付服务中心将提供全流程的快捷体验，当天即将焕然一新的智己 L7 送还用户。

(宗何)

上汽红岩荣获
“智能驾驶技术创新奖”

9 月 19 日，“2022 年世界智能网联汽车大会”在北京落下帷幕。上汽红岩智能重卡凭借优秀的表现，在“领创杯”全国智能驾驶测试赛中，获得“智能驾驶技术创新奖”。

据了解，“领创杯”全国智能驾驶测试赛是国内外独具特色的专业、权威测试赛事平台，在本场决赛中，共设立了 4 个大类项目：测试车辆、量产车型、硬件测试、车联网信息安全。上汽红岩智能重

卡在盲区行人穿行避让、连续障碍物识别及响应、红绿灯识别、自动紧急制动等多种场景中测试表现优异，车辆搭载先进的车载传感器、决策处理器等多种智能电子元件，展现了智能网联汽车的前沿科技。以优异成绩获得“智能驾驶技术创新奖”的同时，赛事的专家评委还高度评价了红岩智能重卡的自动驾驶功能，并十分看好其在未来各种场景中的智能技术应用。(龚观)