

对话创新 立足“进”“实”“拼”

为海外出行打造“命运共同体”

专访上汽海外出行总经理武东海：协同创新加速产业化落地

首席记者 李修惠

82999、83000……上汽海外出行科技有限公司总经理武东海打开手机上的OA系统，看着数字上涨到了8.3万。这意味着，在海外，有8.3万辆搭载着上汽集团自主研发的智能网联系统的车辆被激活了。

“这个数字是实时的。”武东海说，“如果今年没发生疫情，这个数字可以达到10万。”他真正看中的，是这8.3万用户带来的15TB数据。“之前，海外出行在业务驱动下完成了数字化转型。现在，是时候让数据驱动业务变革了，这样我们才能在海外车联网的无人区自由翱翔。”

作为中国首家专做海外市场量产车联网系统的企业，海外出行已然算“新”，为什么还要“变革”呢？



拼

下一个“爆款”
已经“在路上”

10月，上汽投放印度市场的第三款产品MG Gloster即将上市。回忆起研发首款产品MG Hector时的场面，刘艳直摇头：“我们刚去印度的时候，觉得根本不可能SOP（量产）。”

那是一个“从0到1”的过程，工程师们连关于know how都还没摸清门道，就要面对时间紧张的交付节点。“办公室和工厂里到处都是电子倒计时牌，告诉你距离新产品下线还有多少天，计时精确到了秒。”

时间紧、任务重，条件还相当艰苦。当时，上汽印度工厂尚处于改建状态，不时出没的猴子让刘艳回想起来就发笑。但她和同事们没有退缩，一天喝四瓶可乐提神，“既然决定了，就是拼了也要把项目给交付。”

在研发MG Gloster时，正赶上疫情，印度的办公室和工厂开开停停。好在有在环仿真软件，闫书磊带着同事在上海就能模拟出车辆在印度可能遇到的所有情况。他拍了拍手边的电脑说：“我们通过仿真测试，在国内做了碰撞、气囊弹开、刹车状态异常等各种场景下的验证。”

“仿真测试还有一个好处。”闫书磊笑着说：“印度不少城市路况差，路上还有牛出没，司机们的驾驶风格也很狂野，我们去实地测试时，没有人敢开到180码，但有了仿真测试，想测什么时速都行！”

明年，上汽还将在印度投放一款新车型。MG Hector作为印度首款智能网联车型在当地大受欢迎，成为“爆款”。“那辆新车肯定也能‘爆’。”正在跟进这一项目的黄晟劼透露，新车将配备一个智能外设，就是中控台上的一个小机器人，能和司乘人员交互，提供新闻、天气等资讯。

海外出行的工程师们现在能不去印度，是因为他们对印度已经足够了解了。刘艳说，她自己已然是“半个印度通”，“我们之前看遍了竞品，也对消费者做了足够多的调查。”但面对接下来要进军的欧洲市场，刘艳说，实地的体验和调研还是必不可少的。“想进入一个市场，就必须敬畏它、了解它。”

让“命运共同体”加速创新落地

在武东海眼里，有个命运共同体。在他看来，创新已成为悬在传统汽车企业头上的达摩克利斯之剑。“我们必须正视造车新势力的优势，创新能不能更快、更好地落地成产品，是生死存亡之事。”

“创新命运共同体”

“海外出行只是上汽在创新领域一个很小的点，但通过和集团的人工智能实验室、云计算中心等企业合作，我们能够成为上汽在车联网领域的一个‘创新面’，如果再加上无人驾驶技术等其他‘创新面’，就能结成‘创新命运共同体’。”

今年，海外出行和上汽人工智能实验室开始在图像识别、语音识

别、多模交互等5个方面开展合作。武东海说：“实验室的博士们写算法很厉害，但他们缺少来自实际应用场景的数据，工程化能力也比较薄弱。”

于是，负责对接的平台组组长黄晟劼几乎以人工智能实验室作为日常办公地点，做好一切支持工作，让博士们一写完算法，就能在测试环境中看到结果，并及时优化。黄晟劼说：“我们的数据量也许不是最大的，但因为双方配合度很高，开发的速度就很快。”

以云端自然语义识别为例，在这一赛道上，谷歌、微软和亚马逊等领跑的科技巨擘已经形成了垄断型优势。“目前，小黄他们的进展很快，说不定年底就能做出像样的

产品。”武东海说，“一旦有了产品化的可能性，我们的智能网联系统就有了新的差异化优势和突破点。”

车厂和互联网基因重组

作为上汽集团这样一个传统制造业龙头里的创新因子，海外出行的业务不可避免地充满了复杂性。

一方面，作为汽车产业的一部分，海外出行面对的是长达3-5年的整车开发流程。另一方面，作为嵌在车内的消费类电子产品，用户自然会拿智能网联系统的体验和手机的体验做比较。而在手机领域，只需1年时间，从硬件到软件就能全部完成更新换代。

时间维度上的矛盾让“市场和

开发成了两张皮”。武东海看待这种矛盾却颇为乐观：“发挥得好就是基因重组。”整车开发流程（GVDP）作为“主线基因”不能变，海外出行在开发过程中融入策略先行、方案解耦、开发在环、项目选择等“互联网基因”。于是，融合了“主机厂基因”和“互联网基因”的第一代SAIC智能网联平台“SAIC 1.0”应运而生。

“主机厂总会问我，你们反馈的问题怎么这么多？”黄晟劼说，“SAIC 1.0”平台能让工程师们在做一个新项目时，把标准化的功能像积木一样搭建起来，“每个功能的复用性很高，只有20%的改动。无论项目有什么新需求，我们都能做到交付速度快、质量高。”

五分之一人力、三分之一成本与二分之一时间

“同样做一个项目，我们海外出行所用的人力是别人的五分之一，成本是三分之一，时间是二分之一。”武东海说，成立两年多来，海外出行的员工数量一直没有增加，只有36名在职员工再加来自核心供应商的52名员工。

“多快好省”的秘诀

海外出行能做到“多快好省”的原因不是靠“996”，而是靠技术手段。其中一个“SAIC 1.0”平台，还有一个便是在环仿真。

以前，海外出行的工程师一出差就是好几个月。为了解决公司项目

多、人员少的困境，用仿真环境来模拟实车以及海外市场环境，成了海外出行一定要走通的一条路。

“我的电脑就是一辆车。”测试组组长闫书磊在今年年初带领组员完成了在环仿真软件的搭建。今年，受新冠肺炎疫情影响，海外出差全部被叫停，在环仿真的优势更明显。去年9月，为了完成一个泰国项目，12名工程师飞到当地待了3个月，而今年3月交付的一个泰国项目，只去了1名工程师就完成了。

海外出行每位工程师的桌上，都有一个算不上大的白色盒子，这是闫书磊带领团队研发的仿真台

架。实现了自动化测试的仿真台架每天24小时不间断地运转着，“相当于晚上在加班。”对于测试过程中发生的问题，系统会自动发邮件给开发人员，开发人员第二天上班时打开电脑就能查看。“这把我们传统的测试中解放了出来。”

“必须在两周内解决”

“两周”是海外出行的一个关键词。

“所有的问题，都必须在两周内得到解决。”武东海说，工程师收到任何新的需求时，先看开发策略中是不是有解决方案，如果他无

法解决，那就提交给组长；如果组长也决定不了，就提交给总经理。

“3个层级、两周时间”是海外出行员工一致认可的规则。去年9月，“SAIC 1.0”平台发布后，海外出行从项目导向进入到问题导向阶段，开始进行系统建设和人员能力建设。每周，由不同的小组轮流主持会议，发布了运营管理、开发、质量保证等多个方面的40个规范，也确立了高效解决机制和扁平化组织结构。

“定那些规范的时候，我们吵啊！”项目组组长刘艳说，“这是创业公司才有的氛围，说明大家在为了奔向同一个目标而思考。”