

(上接03版)

有了参数，还必须搞清楚涉及改制的零部件清单。项目经理赵方印至今还记得那份密密麻麻的零部件清单，“为了保证备料准时供应，戴总和我们一起加了一周的

班，往往凌晨1点还在一项一项地过清单。”

就这样，实验室和乘用车团队共同连闯数的关卡，在7月17日交付了第一辆车，并在7月30日完成了首辆车的动态

演示。

通过合作，基于GVDP整车开发流程的Robotaxi改制体系得以建立，为未来上汽大规模量产自动驾驶或无人驾驶车辆积累了经验。

9月28日 拿到牌照

“在这个项目中，上汽人工智能实验室既是珍珠，又是穿梭其中的珍珠线。”戴娟再三强调合作伙伴们的共同努力。在三方合作中，上汽人工智能实验室在承担总协调工作的同时，负责整车软硬件集成、参与算法开发和迭代、开发智能座舱功能、装配测试及拿下示范应用牌照等全链。

“致广大而尽精微”，获得示范应用牌照，是个绣花活。

按照计划，2021年9月28日必须拿下示范应用牌照，而在这之前，又必须先拿到测试牌照。依循行业惯例，拿到这两个牌照至少需要5个月时间，而留给上汽的时间只有两个月。

对外事务经理孙翊飞和同事们经过精密计算，开始分头行事，或蹲守在改装基地，或和主管部门协调测试场地、考试等，有时甚至半夜还在考场中，终于赶在8月26日通过1500多项路测，以满分成绩拿到第一张测试牌照。

有了这张测试牌照，还需要按照要求完成1000km路测后，才能进入第二场“示范应用

牌照”的考场。为了赶时间，人工智能实验室和合作方“三班倒”，在21天时间里，几乎每天24小时都泡在测试场。

测试中发现的问题，需要及时通过更新软件版本来解决。团队通过磨合，定下了“两天一个小改版，一周一个大改版”的迭代节奏，并理顺了每次版本迭代日晚上九点“封版”，午夜十二点“上新”的软件版本管理流

程。

9月28日，团队如期获得示范应用牌照。

拿到示范应用牌照后，戴娟组织项目组成员观看电影《长津湖》作为支部活动。“我们仿佛在电影里看见了自己。”“姜神”对《长津湖》结尾杨根思的“三个不相信”感触极深，“不相信有完不成的任务，不相信有克服不了的困难，不相信有打不败的敌人。”



12月8日 批量交付

以前，交付节点对年轻的实验室工程师们而言，是“可移动的”。项目遇到了难点，就把节点往后挪一挪。但军令状一下，节点“锁定”。工程师们对“交付节点”有了新体悟，开启了“后墙不能倒，节点必须保”的日子。

这个项目最重要的节点，就是2021年12月完成60辆车批量交付。实验室必须联合各方，快速完成批量改制，并让车辆尽早驶入考场，拿到牌照。

“因为摄像头不足，相机模组供应不上。如果坐等供应商，12月才有可能提到货，我们等

不起。当听说供应商仓库里还有些料，我们就赶紧开车去抢货，自己干‘闪送’的活。”赵方印说。

当发现仓库内的货仍不足以满足全部需求，赵方印和同事们化被动为主动，将供应流程拆解细化、穿透到更下游的零部件供应商，当即下订单，让他们尽快排产供货。

“十一”期间，江苏拉闸限电。为此，赵方印和同事想方设法协调上汽资源，利用柴油发电机保障零部件生产，并将等待改装的车辆运至现场进行装配，抢下赶制出来的第一批零部

件。

2021年12月8日，享道Robotaxi在安亭开城运营，40辆运营车辆正式入列。20天后，享道Robotaxi在苏州上线运营，投入了20辆运营车辆。项目进入了积累场景数据和运营经验，持续提高接管里程水平的项目新阶段。

开城当日，媒体工作人员试乘后评论，享道Robotaxi表现得像个“老司机”。出行平台、大型车企和自动驾驶公司，三方形成了一种优势互补的金三角关系。这是目前为止，在Robotaxi商业化探索中的最优解决方案。

后记

上汽人工智能实验室约有170人，有来自清华、北大、复旦、交大的高校毕业生；也有不少毕业于北卡罗来纳大学、康奈尔大学、加州大学等学府的高材生。其中，大约20%拥有博士学位，大约56%拥有硕士学位。

如果说，2021年上汽人工智能实验室是顺势而为、借势而进。那么接下来，上汽人工智能实验室希望能进入“造势而起”“乘势而上”的新阶段。2022年，上汽将在上海临港、深圳等地启动无人驾驶示范运营，让座舱变得更智能……2025年，上汽将组建商业化Robotaxi车队，定义共享出行新业态，实现可持续盈利的商业模式。

“撸起袖子加油干，没有什么是不可能的。”项目管理总监梁珊说。“黄沙百战穿金甲，不破楼兰终不还。”技术负责人于乾坤说。是的，道阻且长，行则将至，行而不辍，未来可期。这已经成为了实验室小伙伴们的坚定信念。

相关链接：Robotaxi行业竞争态势

近几个月以来，中国的Robotaxi赛道可谓风起云涌，仿佛突然按下了“快进”键。这个起步于美国硅谷的概念，在中国迎来了规模化落地时代。

2021年年末，Robotaxi一词频频见诸报端，先是北汽蓝谷与百度联合开发的Robotaxi车型宣布量产；紧接着，由享道出行、Momenta、上汽人

工智能实验室合作打造的享道Robotaxi在上海启动运营；随后，广汽集团、文远知行、如祺出行合作，三方共同推进Robotaxi前装车型设计、研发、量产和商业化运营。

一方面，以AutoX、Momenta、文远知行、小马智行为代表的自动驾驶技术初创企业开始与主机厂联手，让

技术和资本在短时间内疯狂地涌入这一赛道。

另一方面，造车新势力和互联网大厂纷纷吹响号角。小鹏汽车在去年11月宣布开始探索Robotaxi业务。百度Apollo旗下的自动驾驶出行服务平台“萝卜快跑”更是迎来“里程碑时刻”，于去年11月率先取得商业化服务试点许可，迎来商业化第一单，并官宣了在未来3年内推向65个城市的试点计划。

拐点将至，就连全球自动驾驶界的“元老级”企业Waymo也开始调转船头，在更具数据优势的中国市场寻求事业“第二春”，与吉利联手，合作开拓Robotaxi业务。

走过技术验证的“上半场”，自动驾驶“下半场”的角逐已然开启，“玩家”纷纷落座，开始围绕如何降低成本实现量产，以及在商业化运营方面进行布局。