

2020年“上汽工匠”优秀事迹选登

臻于至善，创新突破的“功夫大师”

访2020年“上汽工匠”，泛亚汽车技术中心高建远

本报记者 林芸

在泛亚汽车技术中心，有一位被称为汽车研发界“甄子丹”的“高工”，不仅因为长相神似，更因其“功夫”高深。近20年来，他在前期验证岗位上臻于至善，创新突破。他就是日前荣获2020年“上汽工匠”称号的高建远。

不断发现更好方案

高建远2002年加入泛亚，现任数字及实物样机技术经理。“我的工作是在车辆开发的早期阶段，采用虚拟或高效实物模型的手段对未来车辆的乘坐空间、人机工程、感知质量等方面进行全方位验证，从而平衡和优化各种设计参数，保证将来的汽

车在架构设计方面具有良好的竞争力。”高建远说。

在一个岗位上干就是17年，问他动力何在，高建远脱口而出：“不断发现更好的方案。”在他看来，这个岗位的工程师不是做验证模型的，而是提解决方案的。“能想出别人想不到的办法，才是工程师真正的价值所在。”

某日，一位概念配置工程师找到高建远，讨论他们碰到的困惑：同样的车辆空间设计，国内评估者常抱怨头部空间不够。原因可能是他们一直使用SAE假人进行设计和空间布置，但国人的身材可能与假人标准不一样。而要测量国人身材，就需要设计一个全新的测量机构。

高建远听取客户需求后，分析并制订了机构策略。在面对身高、坐高、

肩宽等十多个关键尺寸时，他想到，若分开测量，单次花费时间较长，对客户并不友好。于是，高建远想到了集成设计的理念。对同一姿态下多个相关尺寸同时进行测量，不仅能节约时间，而且能让被测者获得更好的体验。经过精巧的设计，高建远完成了该人体尺寸测量机构的设计和制作。该机构不仅小巧、精确，还能在需要时同时对三个人进行流水测量。该机构投用后，精确、高效地完成了几百个人体尺寸的测量，提升了测量效率，所获数据为完善车辆空间布置提供了很好的依据。

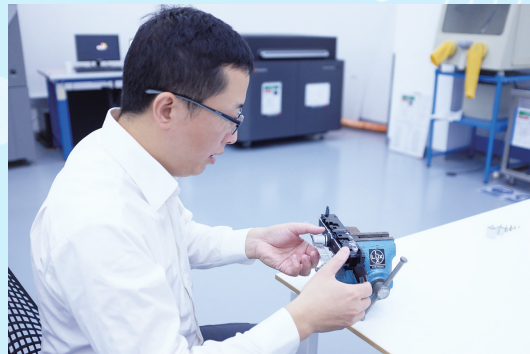
创新中追求完美和极致

高建远对工匠精神的

理解是“在创新中追求完美和极致”。“完成任务相关要求的设计可以很快，但要设计出优秀和极致的作品，就需要用精益求精的精神去进行长时间的思考、沉淀和创新改进。”

为了适应更多车型的前期评审，高建远牵头设计了前期验证的“变形金刚”——多功能柔性空间架构平台。该平台可实现A级车到C级车之间的快速变形，以一个柔性平台替代了无数的刚性模型，单个车型可节省约40万元，每年可节省约600万元。该项目荣获了上汽技术创新一等奖、上海市科技进步二等奖。此后，他又与时俱进，设计了柔性人机验证平台、动态驾驶平台，前期验证的“变形金刚”家族越发兴旺。

高建远始终觉得，数



字化是未来发展的一个重要方向。随着虚拟技术的兴起，VR硬件的分辨率也逐步达到了工业级的应用需求，高建远和他的团队从2015年起就开始调研，通过搭建虚拟小台架进行评估和分析虚拟技术趋势等方式，逐渐确立了虚拟评估验证的方向。2018年，他们又建成了沉浸式虚拟评估中心系统，并结合专业软件平台，使评估者能身临其境地在虚拟环境中进行沉浸式体验，提升了数字化评估效

果。虚拟评估中心的应用，单个项目就可节省20套局部验证模型和1个整车外观验证模型，节约近150万元的开发成本，并缩短了近70%的准备时间。

“在泛亚，有一大批创新进取的工程师，公司也倡导和认可工程师精神。”高建远说，“未来，我们还要将VR系统和实物模型结合起来，这样既能实现VR数字评估的快速，又能实现实物模型的精准。我们将朝着数字化的方向继续努力和提升。”

追求合理及完美的技术“杠精”

访2020年“上汽工匠”，上汽汽检曹寅

本报记者 林芸

“测试的乐趣在于驾驶，而驾驶的乐趣在于能感受到车的本质。”日前获得2020年“上汽工匠”称号的曹寅现任上海汽检前瞻技术部智能驾驶测试及研究主管，主要负责智能汽车研发测试验证及方法研究工作。同事眼中，曹寅在涉及自己能力

范围内的技术工作中，完全是一个追求合理及完美的技术“杠精”。

始于理论，而不拘泥于理论

作为国家第三方机动车检测机构，上汽汽检很早就在智能网联汽车测试领域进行精准布局。身为前瞻技术部骨干的曹寅重

点参与了国家首个智能网联汽车示范区测试场的筹建与策划工作，以及上海临港智能网联汽车示范测试区的整体规划、设计工作。“我的大部分测试工作来源于实车道路测试。以这种最为系统的方式进行测试，车辆会给出最为直接的反馈。”曹寅说。

2019年年中，曹寅带领团队承担了上汽智能重卡公共道路自动驾驶测评及上路监管工作。“我们所做的是在技术尚未成熟时，为智能重卡进入公共道路测试保驾护航。”从第一轮的车辆摸底到技术改进建议的提出，曹寅和他的团队仅仅用了2周时间。接下来，他们用了1个月时间完成测试方法研究设计并得到相关验证，并在2个月内帮助智能重卡达到上路测试的要求。

“在此过程中，我们

碰到过不少困难。受限于智能重卡的应用场景没有非常合适的测试方法，以至于无法确切保证车辆在真实应用场景中的安全。我和团队成员一起研究场景特点，分解车辆的运行设计领域，并结合场景所造成的技术难点，提出了合理、有效的测试方法，最终完成了智能重卡2种动力系统、15辆车，以及单车23个测试项目、1000次以上的上路准入测试，保证了全球首次重卡跨海大桥自动驾驶测试的顺利进行。”曹寅说。在智能重卡上路自动驾驶后，曹寅和团队还搭建了车载数据监测系统，对车辆安全参数进行全程跟踪分析，评估安全级别。

曹寅告诉记者：“我在测试技术上的追求，始于理论，而不拘泥于理论。现实测试过程中所发

生的问题远远超出理论范畴。多次尝试寻求技术规律，并在规律中摸索问题关键，使我拥有了比一般人更好的技术敏感度。这就像我小时候练琴一样。都说练琴是熟能生巧，其实我现在做技术也是一样，测试就是在反复实践中找到问题的所在，悟出技术的真谛，追求精益求精。”

培养成为自己领域里的专家

身为上海汽车和临港上研智联两个智能网联汽车测试团队的负责人，曹寅在日常的测试过程中始终以身作则，并且非常乐意将自己的所学所悟进行言传身教。他常常告诉团队成员，在测试过程中，大到数据分析，小到拧一颗螺丝，任何一个环节都

有其非凡的技巧和意义，只有去感受、去尝试，用心体会过后，才能形成更好的系统观念。

如何发挥团队最大的战斗力是曹寅一直在思考的问题。“我会根据每位成员的特点和爱好来分配工作，归根结底就是培养每个人在各自能力范围内对于技术的敏感度。在系统化理解的前提下，对于各自的工作内容进行精益求精，就会比较容易找到细小问题的关键点，而这些小问题在很大程度上会是解开技术难题的‘钥匙’，给每个人提供技术发挥的平台，把他们培养成为自己领域里的专家。无论多小规模团队，做到没有短板，才是一个成功的团队。而这个团队，离不开各位成员在各自所属岗位上做出的贡献。”曹寅说。

