

我们出售流动性而非仅仅是汽车

——有望重塑汽车面貌的十个方面

本报记者 刘霞 综合外电

在过去100年间,汽车发生了翻天覆地的变化。而且,这种变化正在慢慢发酵。为了庆祝汽车业即将到来的彻底革新,美国《大众科学》杂志网站刊发了十大最具颠覆性的理念、技术以及引导这种改变的人。通过他们,我们得以窥见未来汽车的形式和功能。

私人定制汽车不再是梦想

不管是手机还是食物,人们对于新产品的渴求比以往任何时候都强烈。当然,这种情况也适用于汽车。在过去20年间,汽车制造商们已将7年到10年的产品研发周期缩短了一半。

而有一家汽车承诺会缩短更多。专门制造超级跑车和F1方程式赛车的汽车品牌、英国汽车制造商迈凯轮(McLaren)公司一直因为其灵敏快捷的研发流程而誉满全球。在其位于伦敦郊外的“臭工厂”内,研发人员每20分钟就要研究出一种新型技术并进行测试,按照汽车行业的测量标准来看,这不啻于光速。而且,其研发的新赛车与以往的赛车有80%的差异。

自从2011年推出第一款跑车12C以来,迈凯轮公司每年都会推出新款或改变很大的汽车,更新速度为大多数对手的4倍。2014年冬天,迈凯轮发布了7人座、超高性能的插电式混合动力汽车P1。P1搭载了一台3.8升V8双涡轮增压发动机,新的增压系统和优化的冷却系统会使其更具爆发力并更耐用。

使迈凯轮公司与众不同的是其研发过程背后的指导思想。该公司的历任管理者们并不像其他汽车制造商那样沉迷于简洁精炼的技术或供应链动力学。他们专注于包以德循环(OODA Loop)——观察(observe)、调整(orient)、决策(decide)和行动(act)。迈凯轮的设计师们并不是先设计出图纸或从计算机辅助设计开始,他们通过让人在模拟的汽车内驾车开始,工程师们会查看并分析驾驶员的反馈,然后酌情进行调整。

迈凯轮公司新成立的咨询部门迈凯轮应用技术公司副总裁杰夫·麦克格拉斯表示:“我们并不会在模型测试上投入数百万美元,对我们来说,这都是浪费。我们能在零件生产出来之前设计出未来的汽车。”

迈凯轮应用技术公司目前正与各类公司当然也包括汽车制造商们合作,分享和应用包以德循环。麦克格拉斯说:“我希望2015年能看到很多客车制造商正在使用我们的技术。而且,在10年内,如果我们仍然需要驾车的话,我打赌,你能走入一个汽车展厅并拥有一辆根据你的驾驶风格和驾驶道路而设计的属于你的汽车,所有这些都是可以实现的。”

打印出来的汽车

自从上世纪80年代起,汽车制造商们就开始使用3D打印技术,来快速地制造汽车模型的零件,但打印出整辆汽车是另外一回事。但2014年春季,位于美国亚利桑那州的Local Motors汽车公司用44个小时,打造出了全球首款3D打印汽车“Strati”。

这辆汽车最大的创新在于制造人员只需要拼接40个零件就能完成,而传统当下汽车制造业需要涉及到20000多个零件。Strati预计最高时速能够达到40英里/小时,一次完整充电能够行驶120英里到150英里。

尽管Strati被称之为首款3D打印的汽车,但事实上并非所有零件都是采用打印材料。车架、车身、座椅、中控台、仪表盘、发动机罩用3D打印而成,但线缆、轮胎、轮轴、电池、悬挂、电动引擎和挡风玻璃等都采用传统方式制造而成。

Local Motors正在与橡树岭国家实验室合作研发更大型的打印设备,该公司首席执行官杰·罗杰斯说:“在过去100年间,没有任何技术创新能与打印出一辆汽车相媲美。”

玛丽·芭拉:改造福特的文化

2014年1月,玛丽·芭拉成为通用汽车公司历史上首位女性首席执行官,也是大型汽车公司中的首位女性首席执行官,结束了汽车产业男性一统天下的历史。有人称这一任命是玩火自焚,但也有人称这一事件恰逢其时。女性首席执行官如今已不是新鲜事。在科技圈,前有雅虎公司的玛丽莎·梅耶尔、IBM的弗吉尼亚·罗密提、eBay的梅格·惠特曼和惠普的卡莉·菲奥莉娜。但在汽车工业,芭拉还是开了先河。不过,芭拉的颠覆性不仅在此,更在于她试图将通用汽车打造为一个21世纪的汽车公司。

在底特律的“三大汽车制造巨头”之中,通用汽车公司一直以层级森严且保守而著名。这些特质或许造就了通用今天的成就,但成也萧何,败也萧何,这些特质的不足在2014年的点火开关故障事件中得到了最大程度的彰显。

据国外媒体报道,2014年初爆发的通用汽车点火开关故障案,如今仍在持续发酵中。故障造成碰撞中气囊无法正常打开等现象,由于点火开关缺陷致死的事故,死亡人数从原来的13人上升到了27人。最令美国运输部下属的美国公路交通安全管理局(NHTSA)代理局长弗里德曼恼火的是,通用汽车“上至高管、下至工程师和律师”在2001年便了解到这一车型故障,然而13年来却一直知情不报,没有重视这一问题并采取相应的处理办法,任由事情恶化,最终造成今天的恶果。

但芭拉的处理方式截然不同。2014年2月,在得知点火故障不到2周内,通用汽车公司就宣布召回778562辆汽车,很快召回数量提高到了160万,在6月份,该公司宣布召回735万辆汽车。

值得赞扬的是,不管是在国会面前进行陈述还是



① 沃尔沃公司的“Drive Me”项目
② 特斯拉公司的“超级电池工厂”效果图
③ “car2go”汽车共享计划
④ 日产BladeGlider电动概念车
⑤ 迈凯轮公司7人座、超高性能的插电式混合动力汽车P1



在电视上面对公众道歉,芭拉的表现都非常得体。她解雇了15名高管,包括非常受尊敬的资深工程师和律师,并启动了“为安全开口(Speak Up for Safety)”项目,鼓励员工指出通用汽车可能存在的安全问题,以前可没有员工敢说出汽车的安全缺陷。

我们一般都习惯根据是否研制出新技术或财务回报来衡量首席执行官们的成功程度。斯蒂芬·乔布斯研制出了iPhone;艾伦·穆拉利将福特从财务危机中拯救出来,这些成就显而易见。但常常是消费者很少看见的企业文化和组织架构的变化,真正决定一个公司的命运。通过改变一个高龄106岁的汽车公司的运作方式,芭拉所做的不仅仅是制造出更好的汽车。她正在确保通用汽车公司的未来,从长远来说,确保美国汽车制造业的未来。

底盘彻底再造

在过去多年内,汽车一直在发展变化,但大体外形却始终如一:4个轮子让汽车呈正方形框架,不过,随着技术的发展,固定磐石的底盘形式也在发生变化,在2014年东京车展上大放异彩的日产公司的“BladeGlider(刀锋滑翔机概念车)”就是一个很好的例证。

日产BladeGlider电动概念车的设计灵感来自于日产DeltaWing赛车。新车采用敞篷式设计,搭配上掀式车门,造型非常动感。三角形的车身采用碳纤维材质打造。内饰方面,这款概念车设置了三个座椅,采用1+2的布局,前面的驾驶位设置在中间,这种前窄后宽的车体造型一定在空气动力学上下了不少功夫。该公司表示,通过让汽车更像一支箭而非一艘船,不仅能大大提升汽车的气动性能,还能提升汽车的燃油效率。日产公司的高管们计划对BladeGlider进行量产,预计于2018年左右上市。

埃隆·马斯克:汽车作为一个平台

埃隆·马斯克是paypal(贝宝,最大的网上支付公司)、空间探索技术公司(SpaceX)、特斯拉(Tesla)汽车以及SolarCity四家公司的CEO。

2014年6月份,埃隆·马斯克对全世界公开了所有与豪华电动车品牌特斯拉(Tesla)汽车技术有关的专利。他在博客中写到,快速的革新倚赖开源,这不仅是一个极具远见卓识的商业决策,也是非常具有马斯克个人风格的决定,他希望做一些比制造汽车更伟大的事情。

马斯克专注于研发和打造平台:PayPal是一个旨在颠覆传统金融服务的平台;SpaceX是一个旨在再造太空旅行模式并降低成本的平台;特斯拉也在变成一个旨在促进和推动电动汽车飞速发展的平台。

2014年2月27日,特斯拉公司公布了可能是品牌未来最重要的决策之一——万众瞩目的全球最大电池厂“超级电池工厂”建造计划。据特斯拉官方网站介绍,这座电池厂将在2017年开始投入量产,并能够将电池模块的生产成本减少逾30%;预计2018年就能

阶段性的将产能扩张至20万辆的规模;2020年达成年产50万辆的目标。

与此同时,马斯克也在快速拓展电动汽车的基础设施建设。到目前为止,特斯拉在美国已经安装了100个充电站,马斯克计划到2014年年底将充电站覆盖98%的美国人口,每100英里就有一个充电站。

传统的汽车制造商们也不甘落后,也在进行电动动力系统方面的实验,但大多数以失败告终。不同公司使用的设计和标准不同,因此很难兼容。不过,在接下来的几年内,特斯拉或许能研制出一种通用的动力系统,从而解决这个问题。马斯克在博客中写到:“我相信,特斯拉、其他电动汽车制造商以及全世界都将从一种通用的、不断演化的技术平台那儿受益匪浅。”届时,马斯克是最大的赢家,当然,我们每个人都都是。

人机接口日益精进

随着技术的不断发展演变,汽车现在已经能提供互联、定位等功能,但也因此正在慢慢变成信息堆积的垃圾场。很少有人考虑过如何显示和排列这些数据,目前很多汽车的用户界面都非常麻烦,而且有些还很危险。

在过去一年内,汽车制造商们展示了多种更聪明的方法来显示并获得信息。最明显的方法就是平视显示器(HUD)。其实,自从上世纪80年代开始,就有些豪华轿车安装了这种显示器,但因其价格过于昂贵,所以,大部分汽车都没有安装。2014年,马自达公司就在其非豪华的model 3车系内,安装了一种低成本的平视显示器——联合显示器。到2020年,这样的显示屏有望占据平视显示器60%的市场份额。

有些汽车制造商则在研发超越平视显示器的技术。在2014年纽约国际车展上,路虎(Land Rover)公司的“发现视觉概念车(Discovery Vision Concept)”就拥有一个增强现实的界面,可以将任何窗口变成屏幕,用定位信息或汽车前方的路况包围司机。路虎公司甚至引入了手势控制。

安库尔·杰恩:社会化的汽车

汽车或许会被连接到云上,但仍然没有与我们的生活相连,不过,新兴创业公司Humint的首席执行官安库尔·杰恩计划改变这一点,让汽车成为我们自己的延伸。

杰恩表示,在上世纪90年代末,互联网上的信息按照字母顺序来,我们也以这种方式来浏览信息。但随着包括谷歌在内的公司建立了能根据相关性进行排序的搜索引擎开始,这一切发生了变化,这一想法或许可以应用于人与人之间的关系,可以从如何使用手机开始,我们能按照用户对于人际关系的理解来整理自己的通讯录。手机能提醒我,我今天遇见的那个人是我的朋友的朋友。如果我不能记住他的名字,我只要想“他是谁的朋友?”就可以获得这个人的名字。

在一辆汽车内,这如何工作呢?杰恩继续解释道,当你进入汽车内,一些比较重要的背景信息包括你接下来会遇到谁或在附近生活等都会显示出来。杰恩强调称,对我们来说,汽车是未来的连接设备,就像手机、智能手表等一样重要。

无人驾驶汽车慢慢走来

无论智能汽车如何发展,其最终的方向还是“自动驾驶”。2014年5月份,谷歌公布了其最新的无人驾驶汽车,这款汽车没有方向盘、油门或刹车踏板。这辆安装了谷歌自主包的汽车吸引了无数人的注意。而且,2014年7月份公布的一项研究发现,在无人驾驶汽车领域,谷歌受到的关注是通用汽车公司的20多倍。

传统汽车制造商自然也不甘落后。2014年共六家大制造商公布了无人驾驶汽车项目,且大部分计划在不久的将来取得比谷歌公司更大的进步。

从某种意义上来说,汽车制造商们研究无人驾驶汽车已有一段时间了。现在,很多汽车都拥有先进的摄像头、雷达、内置的传感包以及自动泊车、防撞系统。政府的管理架构也已成型,目前,美国已有4个州允许无人汽车上路,只要驾驶座上有司机就行。阻止无人汽车发展的主要因素是充足的地图数据和对这些数据进行分析处理的能力,随着这些壁垒不断被冲破,汽车的自主性将会获得更进一步的提升。

沃尔沃公司或许是首个真正尝试自动驾驶的传统汽车制造商。2014年4月份,沃尔沃公司开始在公路上测试它们最新研发的自动驾驶技术。该项目被称为“Drive Me”,计划使用100辆车。在沃尔沃总部瑞典哥德堡的道路上进行。测试在联邦政府和当地政府的协助下顺利完成,这些自动驾驶汽车在测试路线上跑了共50公里。据沃尔沃技术专家艾里克·寇林格介绍,测试车辆能自行沿着道路行驶,也能进行速度自适应并自如地变道和并线。沃尔沃研发多年的基础设施通讯、磁制导等技术均在Drive Me上得到应用。

沃尔沃汽车集团总裁兼首席执行官汉肯·塞缪尔森在接受采访时表示,该公司将在2017年把无人驾驶车放到实际的交通环境中进行测试。无人驾驶的技术结合安全技术,能避免人为疲劳或误操作对行车的干扰,将对汽车安全有一个巨大的提升。此外,塞缪尔森还透露,沃尔沃计划在2020年全面上线无人驾驶汽车。

日产公司也在花大力气研究无人驾驶汽车,该公司已研制出了一种能自动驾驶的“聆风(Leaf)”,目前正在试验阶段,预计于2020年上市。梅赛德斯奔驰公司也誓言要在2020年推出自己研制的无人驾驶汽车。丰田公司、宝马公司、大众汽车公司也都有自己的无人驾驶汽车计划。

截止到2014年夏末,谷歌公司将提供200辆无人驾驶汽车,这些汽车主要用于封闭式小区和工业园区,因为这些地方人少车稀,而且车速慢。这些汽车

无疑将会再次吸引人们的眼光,当然,这也是一件好事,真正的自动化将以润物细无声的姿态走入我们的生活。思迈汽车信息咨询公司汽车信息娱乐及自动驾驶辅助系统的首席分析师艾吉尔·朱丽森表示:“这些汽车制造商们现在的想法很现实,那就是一个脚印一个脚印来,也让消费者慢慢适应汽车的自动化。”

燃料大战

面对着日益严苛的排放标准,汽车制造商们对更环保节能的动力系统的渴求也与日俱增。近两年,可能会有很多插电式电动汽车和混合动力汽车上市,除此之外,还有一些氢燃料电池汽车以及清洁柴油汽车。那么,百花争艳,谁将独占鳌头呢?

混合动力汽车:保时捷918 Spyder

在不到5年时间内,保时捷就成为混合动力技术领域的领导者,而918 Spyder混合动力汽车就是绝佳的例证。918 Spyder搭载的3.4升V8发动机负责驱动后轮,而电动马达则驱动两个前轮,从零加速到96英里/小时仅需2.5秒。而且,与其他混合动力汽车不同的是,当汽车处在v8发动机模式时,电也能完全充电。得益于超凡的电动机和电池组,这款混合动力车型的综合百公里油耗仅为3.0升,二氧化碳排放量为70g/km。

氢燃料电池汽车:丰田FCV

氢气这种清洁且能量密度很大的燃料一直让汽车制造商们青睐有加,但发展瓶颈一直在基础设施——加氢站的建设成本过高以及氢气的存储问题。目前,有几个汽车制造商正在研制和打造氢燃料电池汽车并建立加氢站。

2015年,丰田将发布自己的燃料电池汽车FCV,这是第一款氢燃料电池汽车,售价约为6.8万美元。该车具体的工作原理为:液态氢被装入容器中,与空气发生化学反应产生水,这一过程产生的电能被输送到发动机,驱动汽车前进。车体内安装有70 MPa的氢气罐,在单次充满氢气后,最大行驶里程可达435英里,相当于700公里。

该汽车最早将在加州上市。当然,最大的难题还是车主如何方便地“加气”。丰田表示会跟当地大学合作选址,并在2015年前出资2亿美元建立大约20座加氢站,最终总数将达40座。

丰田表示,与纯电动汽车一样,这款汽车在行驶时也不排放尾气,称得上是环保车,而且,燃料电池汽车更适合远距离行驶,加氢时间也远少于充电时间。公司正在研发更好的供电装置:在紧急情况下,可以用车为一所房子提供一周的电能。

清洁柴油汽车:大众高尔夫GTD

一般情况下,当驾驶员听到“柴油”这个词时,他们会想到两件事情:在美国的道路上轰隆隆响的经济型货车或在欧洲的道路上行驶的小动力汽车。但现在,时尚帅气的一汽大众高尔夫GTI的清洁柴油版GTD,打破了人们心目中的这两个刻板印象。据一汽大众公司表示,使用柴油,这款车的能效要比汽油版的汽车高出30%;与此同时,其涡轮增压的四缸发动机能提供与GTI同样的加速度;GTD已在欧洲上市,大众正考虑让其在美国上市。

我们出售的是移动性

联合国估计,到2050年,全球约有66%的人口(大约63亿人)将生活在城市,这提出了严峻且真实的问题:我们将把汽车置于何处?答案是,我们可能不需要。思迈汽车信息咨询公司高级分析师菲尔·哥特表示,在城市中,车主的数量在慢慢减少。该公司最近对美国600个城市进行的研究发现,在过去10年间,每1000人拥有的汽车数量已经下降了三分之一到二分之一。

包括美国网上租车公司ZipCar和私家车短租服务公司RelayRides这样的“汽车共享”公司敏锐地捕捉到了这一趋势;有些汽车制造商也开始效仿。

2008年,戴姆勒集团就于德国南部城市乌尔姆开启了“car2go”汽车共享计划。50辆Smart被放在乌尔姆各街道、火车站和机场显著的“car2go”车位,用户只需通过有效注册便可植入电子芯片的个人驾照随时刷卡取用,租赁完成后,仅需将Smart停放在市区内合法停车位,从而最大程度避免繁琐的借还车手续,既免除了用户的奔波之苦,同时也方便了下一位租用者。戴姆勒也成为全球首家进军租车服务的汽车厂商。目前Car2go服务已覆盖欧美19个城市。

无独有偶,2014年3月份,宝马公司发布了其DriveNow汽车共享计划。DriveNow目前使用的是MINI和宝马1系紧凑型车,拥有约24万用户。DriveNow允许客户按分钟租用车辆,使用汽车的点至终点的系统,当他们使用完将车停在城市即可。

但这些声势浩大的汽车共享计划也提出了一个问题:将数百万非常享受拥有自己车辆的车主排除在外。因此,有些汽车制造商也开始尝试不同的模式:出售不同车辆的使用权并让司机随时选择自己所需。

Smart或许是这一方法的开拓者,该公司与租赁机构合作,使Smart车主可以在需要的时候使用更大型的车辆,甚至还出售电动自行车,为车主们解决“最后一公里”的问题。另外,奥迪公司也在2014年4月于德国柏林启动了一个先锋性的计划,使客户能以最少一个月一次的频率,使用不同的车型。例如,他们选择小型的A1或TT用于拥堵城市中的日常驾驶;也可以选择搭载更多人或物;或换成A5进行周末旅行。

随着汽车制造商们开始出售流动性而非仅仅是汽车,他们不仅给消费者提供了更多选择,也永久地改变了汽车拥有的概念。