

# 万物互联，车联网走向何方？

如果将人比作数字的话，移动互联网时代之前，人们是实数，现在大家变成了“复数”，既有实数部分，又带着虚数单位“i”。前者在现实世界中生存，后者则在虚拟世界漫游。

车企的数字化转型方方面面，如果落在车联网上，其实就是在车内的现实世界和手机中的虚拟世界架起一座桥梁，针对带着“i”的用户，用敏捷的工作方式“笨拙”地做提升用户体验的苦活累活，直到“Aha Moment”的到来。

另一方面，在未来的AIOT(人工智能物联网)时代，车联网行业需要重新寻找出路。

人有了“i”，车离不开手机。过去的十年里，传统意义上的车联网在发展，也努力开放，但实际上一直是一个封闭的体系，不同的厂商、不同的企业都各成一套系统，这让车联网更多止步于“联网的汽车”，而并非一个真正的移动互联网时代的产品。

2009年，推出SYNC车载智能娱乐系统的福特发布了名为AppLink的开放接口，成功连接SYNC系统和智能设备上的应用，让消费者能把智能手机终端使用的内容带到车内平台，并适应车上使用环境。

之后，车企普遍的做法是将手机应用投射到车辆，因此必须将车载系统和智能手机连接才能使用软件，这意味着部分车企放弃了对车载信息系统的的主导权。

但是挡风玻璃下9.9元的手机支架总是让车企如鲠在喉，希望把它赶出车内。不过直到现在，车企都没有成功。一家国际车企的中国区技术高管对HD汽车商业周刊坦言，“哪怕是现在，手机和车机的关系仍旧是行业里面的热门话题”。

面对有“i”的人，其实就是在要解决车企怎么甩也甩不掉的手机，毕竟现在一个人的虚拟世界基本都在手机里，社交、内容、服务、支付等等。

“所以不是要取代手机，而是如何实现车机和手机的联动。”一家中国互联网巨头的汽车业务负责人告诉HD汽车商业周刊，以用户价值为依托，遵循用户的需求，“他要用手机，就要尊重他的习惯。”

上汽通用五菱总经理沈阳曾经提出过这样一个问题：为什么车联网不能从2小时变成24小时。答案其实很简单，就是要让车融入用户的生活，而不是把所有的生活强行装进车里。

2019年，博泰车联网推出手机车联网解决方案，成功“把汽车装进了手机”，这在当时很多人看来是“开倒车”，博泰集团创始人、董事长应宜伦笑言，他们是在“自己颠覆自己”。

不同于传统的映射方案，博泰的手机车联网分离了屏幕和车机，手机即车机，手机的算力被有效的挖掘和发挥，为传统的汽车

座驾带来可以不断迭代的“智慧大脑”。

依靠手机算力，今后手机屏幕、前后摄像头以及芯片级的AI能力将得到进一步发挥。同时和手机厂商深度合作，从底层的操作系统层面进行融合，将会有更大的想象空间。

把汽车嵌入到手机开放的互联网生态，24小时在线，让手机和车机融合互补，而不是相互割裂，才能够带给用户更好的车联网体验。

创造“Aha Moment”

用户可以被教育，一旦有了好的体验，他再也不会回去了。

车企也没有放弃把车机做得更好的努力。“我们思考为什么大家有了这么大屏幕还要用手机？”福特汽车(中国)副总裁、信息技术及车联网技术负责人侯新海表示，他们对手机进入车内保持开放态度，关键是要解决客户的痛点。

语音互动、导航和音乐是用户使用率前三的刚需应用。以导航为例，很多车主喜欢用手机导航的一个重要原因是在紧急需要的时候，输入地址不方便，手机输入反而更快捷，如果通过语音解决这个问题，大屏导航大概率战胜手机导航。

另一方面，微信分享定位的功能也是一个手机的便利性，随着微信上车的逐步推开，这一痛点也将得到解决。

最后的问题还是绕不开“生态”。每个人的手机上都有十几、几十甚至上百的APP，但是出于安全的考虑，车企提供的车载应用其实还是有限的，即使现在有小程序、小场景等云端技术的支持，车载软件还是无法完全满足用户的长尾需求。

“未来车联网一定是高度生态化及高度信息流化，能很好的满足用户出行中的头部刚需和很多长尾需求，让用户从心里真的放下手机。”百度车联网事业部总经理苏坦表示。

短期来看，为了保证安全，车企决定车载应用的局面很难被打破。那么面向用户的数字化，要做到“车企的车，用户做主”，也就是要做好用户的数字化运营。

首先就是要洞察用户，要去拥抱用户的全部世界，无论是现实还是虚拟，之后就是提供产品和服务，“润物细无声地拥抱他”。

无论是腾讯这样的互联网公司还是福特、沃尔沃、宝马等传统车企，都非常强调说，把“做好产品和服务”放在第一位，但在移动互联网时代，做好车联网产品的方式方法也需要与时俱进。

过去汽车产业的经典流程是从产品策划开始，经过产品设计、研发和测试，达到质量标准结束，就交付到消费者手上，而互联网时代，产品上线作为开始，需要不断改善体验，进行用户运营。

车联网做用户运营和转化，还是可以基

于经典的AARRR理论，即用户获取(Acquisition)、促进活跃(Activation)、提升留存(Retention)、传播推荐(Refer)、收入变现(Revenue)。

日常OTA(空中升级)是进行用户运营的前提。根据腾讯车联网总经理王万新的说法，起初大多数汽车不支持云端升级的模式，没有OTA功能，这就要求团队在汽车量产之前，自己内部做大量的测试，交付一个完美的产品。

当然现在系统和软件上线之后，OTA已经被越来越多的车企所采用，只是在将车辆销售出去之后，车联网系统被激活，并不意味着这套系统及其功能被频繁的使用，如果遇上变动很大的系统升级，需要用户主动操作，很多人并不愿意。

此前，某家国内知名车联网公司的内部数据显示，重大版本更新后，用户留存其实只有70%，也就是说，三成车主或许将不会成为今后可变现的用户。随着版本更新的增加，留存量越来越少，活跃用户的规模难以扩大。

这就要求企业打造一个数据平台和运营平台，既有用户触点来大量且快速收集用户反馈，又要赋能和放权员工，让他们能敏捷地获得足够的信息，对功能和服务进行快速迭代。

这就是互联网敏捷开发、快速迭代的工作方式。听起来很有科技感，但其实是一个苦活累活，不断提升用户体验，争取比过去的版本、比其他的产品好5%、10%甚至50%。

直到量变引起质变，产品吸引用户让其无法拒绝的时刻——“Aha Moment”，有一种说法也叫顿悟时刻，也就是牛顿被苹果砸到的那一个瞬间，让用户产生依赖。

车企在跑步前进。侯新海对HD汽车商业周刊表示，福特在全球和中国都成立了用户体验团队，多触点了解用户痛点，通过闭环的反馈功能让产品团队快速迭代，同时在中国成立大数据中心，深度挖掘数据背后的价值。

不过福特暂时还没有利用数据分析主动提供服务，尚在计划之中。

万物互联，车联网走向何方？

汽车的智能网联又不能止于车内。科尔尼管理咨询公司指出，若将智能网联汽车与庞大的商业生态体系对接，则汽车将进一步成为社联网节点，其关键的区隔点在于把车里的人也纳入到生态中，从而出现C2X(Cabin to Everything)，商业价值将不再等量齐观。

作为IOT(Internet of Things,物联网)领域的重要一环，汽车产业不应该也不会缺席这个人工智能+万物互联的万亿产业。

变革信号响起时，已经有企业在描绘未来城市的蓝图，并即将落地。

2021年，一座未来城市将在日本富士山下拔地而起。这座被命名为“Woven City”的城市将由丰田工厂改造而成，是丰田以互联网汽车和自动驾驶纯电动汽车(EV)为中心、所有产品和服务通过互联网链接的“智慧城市”。

如小米创始人、小米集团董事长兼CEO雷军所说：“车联网是未来科技的重要一环，汽车也是未来人们生活中最重要的智能终端。”

因此，在今年4月17日，小米集团4亿元人民币战略投资博泰车联网。10月10日，后者又获得海尔资本的战略投资，致力于打造整合车载、互联网、手机三个部分的以汽车生活服务为核心的跨平台体系。

简单来说，汽车产业融入AIOT，未来将打通就是车机+手机+各种输入输出设备，包括耳机、手表、手环、电视等智能家居以及各种IOT设备。

AIOT其实绕不过华为这家科技巨头所发布的鸿蒙系统。虽然受到外部因素影响，但华为以手机为主的硬件仍然占据不小的市场份额，同时它也在汽车领域积极布局。

打通汽车和手机，连接用户的现实世界和虚拟世界，华为有一定的先发优势，不过另一方面，车企对这样庞大且强势的伙伴始终保持警惕。

但未来的汽车产业变革中，联盟化终将是趋势。“企业需要能够寻觅到合适的合作伙伴来共同推进工作，因为当下没有任何厂商能单打独斗地完成目标。”前大众汽车集团(中国)总裁兼CEO海兹曼(Jochem Heizmann)曾对HD汽车商业周刊表示，在和互联网公司的合作中，不应过多谈论冲突，更要关注合作互补。

只是现实很困难。一家中国领先的车联网公司创始人告诉HD汽车商业周刊，虽然科技巨头有自己的投资版图，比如腾讯投了滴滴，但在数据接口打通这件事上很难做到。

“哪怕是一家母公司内部都很难完成，很多公司的技术负责人曾抱怨，内部都推不动相关工作。”他直言，科技公司和车企建立信任、打通数据同样是困难重重。

因此科技巨头+主机厂会是各个联盟的骨架，双方都可能成为主导，但同样的少不了诸多第三方公司作为关节来连接，作为粘合剂和润滑剂的第三方同样可能孕育出产业链上的巨头。

或许现在讨论联盟的主导权为时尚早，但是产业链重构之下，各家企业需要尽快找准自己的定位，才能够更快速地建立自己的竞争优势。

否则，变革的巨浪袭来，机遇转瞬即逝，失败者在被淘汰时都来不及告别。

## 从三分钟到30秒？换电模式进入“竞速”时代

10月18日，吉利汽车在济南落地了在济南第一座换电示范站，通过现场的换电过程视频看到，吉利换电站布置与蔚来汽车换电站较为相似，整个换电过程约90秒，比蔚来汽车所需的三分钟节约了一半的时间，这也成为了吉利换电站的主要宣传点。

在自动换电领域，此前大部分人的印象里可能只有蔚来汽车、北汽新能源这两家代表性的车企，由于换电模式早前的商业模式遭到质疑，一直以来发展较为缓慢。但如今突然出现的各路玩家和竞速比拼，似乎使得不久前处于“从无到有”状态的换电站布局，呈现出跑步竞争姿态，但这背后是否意味着换电模式进入风口期，目前业界仍慎于给出答案。

更多车企入局

“我们目前还做不到(90秒换电)。但蔚来正在进行第二代换电站的开发，预计将会在明年投入使用。新一代换电站将进一步优化性能和用户体验，力争为更多用户提供轻松、快捷的补能体验。”蔚来汽车内部人士对经济观察网记者表示。

对比蔚来和吉利的现场换电过程，经济观察网记者发现，吉利换电站之所以相对速度较快，是因为在换电过程中使用了两个机器人配合，在旧电池由一个机器人取下运走后，新电池立即被另一个机器人从另一个方向运送过来，减少了等待的时间。但这显然也将增加成本。蔚来汽车换电过程目前则只有一只机器人，先后完成对旧电池的取出

和新电池的装载，中间有一个稍长的等待过程。而长安新能源也采用了两个机器人的方式，经济观察网记者在观看视频后发现，但其所称的30秒仅指从取电池到装电池的过程，从车辆进站到换完电池整个过程也需要1分钟左右。

换电模式的效率之争已经快速启动，这不仅仅体现在换电的速度上，同时体现在换电站的建设速度上。在当前发布了建站计划的车企中，吉利汽车是最具野心的，其计划在到2025年将建设5000座，覆盖全国乃至东南亚。这样的速度不可谓不快，要知道蔚来汽车用了三年的时间，在全国58个城市仅布局了130个换电站。据吉利汽车透露，截至目前，其在全国签约的换电站已超过1000座。

不过值得注意的是，在蔚来汽车、北汽新能源、长安新能源和吉利汽车这四家提供自动换电的车企中，只有蔚来汽车的换电站是主要针对私人客户的，而后三者目前则主要面向旗下的出租车及网约车。但值得注意的是，北汽新能源也有部分私人换电比例，吉利则透露未来换电站可能会对C端开放。届时，面向私人市场的车企换电站之间的效率之争可能更加明显。

换电模式的竞争还体现在另一个方面，那就是市场话语权之争。上个月，长安新能源首个换电站落成时已宣布，通过与宁德时代合作，该换电站将兼容7大主机厂换电服务，包括北汽、广汽、上汽、一汽红旗及奔

腾、东风启辰、长安、江淮。这意味着其将有更多的翻台率和盈利能力。目前，蔚来汽车、北汽新能源等则主要还是服务本品牌的车型。但可以预计，随着更多车企可能转向换电模式，换电模式的标准之争也将出现。

值得注意的是，换电领域不仅仅是车企的新战场，此前的充电运营商也开始转向。启信宝数据显示，国内充电桩头部企业星星充电，在今年7月的一次经营范围变更中，新增了换电设施销售业务，这意味着星星充电已经筹谋布局换电市场。近日，万帮数字能源、星星充电董事长邵丹薇在某会议上对此进行了确定，并表示已经在换电领域与某新造车企业战略合作。这也使得基础设施运营商会在未来换电领域扮演什么角色，成为另一个值得思考的问题。

政策刺激效应

多玩家快速进入换电模式，在很大程度上是受到了政策的引导和刺激。去年，在新能源汽车补贴新政中，采用换电模式的产品被从“30万元以上产品不能享受补贴”的规定中豁免，这被认为是对换电模式的鼓励。此后，新能源汽车相关部门又多次释放推进换电模式应用的消息。今年，换电站还作为新基建的重要组成部分，首次被写入了政府工作报告。但近期，蔚来汽车宣布调整换电政策，表示对于2020年10月12日起支付大定的用户，从此前的无限次换电免费改为每月前6次换电免费。对于10月12日以前支付的车主，仍享受终身无限次免费全国换电

服务。对此这项改变，蔚来汽车给出的解释是“综合企业运营成本等因素，换电政策做出了适当调整”。其表示，据目前的数据统计，6次可以覆盖80%以上的用户补能需求。而在业内看来，蔚来汽车的在换电政策上的改变，表明蔚来汽车在收割前期流量后，开始更加注重运营效率及盈利能力的提升，尤其是在整体市场下行，资本市场热度不及以往的情况下。值得注意的是，即便是有偿服务，换电要实现盈利也不是一件容易的事。主要为北汽新能源提供换电服务的北京奥动，已在换电领域布局了4年，截至去年底，北京奥动在北京运营换电站41座，可为约4000辆车提供快速换电服务。但去年北汽新能源对奥动增资时披露的财务信息显示，北京奥动2019年1-4月营业收入361.08万元，净利润亏损1912.22万元。据悉，在奥动全国布局的300座左右换电站中，只有个别满负荷运营的换电站实现了盈利。

在盈利难的情况下，计划换电站快速落地的吉利、长安等新玩家，可能要在前期做好亏损的准备。不过利好消息是，相关部门已经开始对换电模式的盈利问题展开研究。据报道，10月20日，工业和信息化部装备工业一司、财政部税政司等部门联合在北京调研了新能源汽车换电站，并就新能源汽车换电模式相关财税问题进行了研讨。基于此，业内预计相关部门未来可能会在财税方面对换电站推出补贴政策，帮助减轻换电站建设和运营方的资金压力。