大家好，非常感谢组委会给我机会让我跟大家分享一下我们的思考和实践。刚刚两位行业大咖都是汽车人，他们讲了行业的机遇和挑战，我觉得非常好，我今天尝试从另外一个角度谈一下我的思考。大家都知道，现在是百年未有之大变局，大家对未来充满期待，而关键词就是创新和变革。

这里给大家看三张图，这是以前人们谈发明创造，说历史上有三个非常重要的发明。第一个是轮子，第二个是电，第三个是互联网。为什么把这三个放在一起呢？大家都在谈车和路，其实车和路的关系在古代就有。其实这个轮子本身没有什么大用处，电本身也没有太大用处，而这两个在一起就可以启动更多的其他创造。包括互联网也是如此，但是互联网今天给大家带来了无数的可能性。
 无数人觉得互联网已经落时了，其实互联网永远都是有生命力的。其实每个时代是不一样的，20年前，你可以称之为PC互联网，10年前，你可以称之为移动互联网。只是说载体不同，20年前是PC，10年前开始的移动互联网是手机，接下来有一个词叫IoT，其实我们不要把IoT翻译成物联网，你可以称之为万物互联网。这当中抓谁呢？这当中有一个最大的智能硬件就是汽车，我觉得汽车的重要性可以说无比重要。2016年我们和上汽一起发布了互联网汽车，我们第一次想说，什么样的硬件和我们的生活息息相关的，可以成为最大的那个载体，我愿意称之为汽车互联网。

我觉得现在是把汽车重要性怎么强调都不过分的时代，而2020年可能就是一个时代的开始，未来10年、20年甚至是30年，可能就是一个汽车互联网的时代。汽车百年辉煌到了现在已经到了巨大变革的时候了。2010年，我们做了一件事情是让汽车在线了，其实背后让大家思考的是数据的重要性，今天大家谈软件定义汽车是很对的，是说大家现在硬件已经生产的很好了，而现在要谈其背后的软件。这当中有一个重要的东西就是操作系统，我想将来的操作系统会成为智能汽车的标配，操作系统就是一个引擎一个发动机。你的物理引擎是帮助你提供动力，同时你的汽车还可以跑在信息高速上，而在互联网上的汽车引擎就是操作系统，其燃料就是数据。我觉得这个行业现在才刚刚开始，未来还有非常精彩的事情。
 汽车无比之重要，你只要谈汽车就离不开路，今天我们谈的不再是一个产品而是一个产业，我们今天谈的不是如何造一款好的车，而是在新形势下产业如何升级，如何设计，今天我们谈软件定义汽车，实际上是数字定义产品，如何让你的产品数字化是非常重要的，你一旦上线之后，你数据的每一个字节都是可以计算的，那是和以往完全不一样的。

今天，互联网已经成为了基础设施，今天每一条道路都可以被数字化，我们今天讲车路协同，我们希望让整个汽车产业数字化，让整个基础设施数字化，让道路数字化，其实就是在谈我们的数字交通，而数字交通背后思考的是一个城市或者是一个区域，然后慢慢谈到数字化城市，再慢慢到智能化城市。这个是摄像头和红绿灯，实际上现在这两个之间已经打通了，整个社会发展肯定是以人为本逐步在迭代引进的。
    我刚刚说到了，今天抛开任何的现实直接跳到未来是不可能的，我觉得10年内L5级的自动驾驶只能在局部地区实现。而今天我们有条件、有机会可以协同来思考，考虑车、路、城市交通等等在一起。所以我称之为人机共驾，其实我们今天说人工智能叫机器智能更好一些，以前我们总让机器学人，有一些地方我们应该承认，机器就是比人类更强的。

我们正在找一个人机的协同关系，在漫长的发展过程当中，机器到最后，完全无人驾驶时，也是要为人服务的，因此我认为人机共驾是车路协同的关键。那么这个过程当中，各家应该做什么呢？我想每家都有自己的全家桶方案，这对整个社会来说可能不是最经济，最具协同效应的，现在这件事情一定要开放，大家要协同，你在做一个为社会创造价值的东西，是在打造一个社会基础设施，是大家应该共同创造，共同思考，打造一个有机体系。这个当中有三点非常重要：感知、连接、计算。这三个能力会为上面将来可能的城市服务、出行服务各种各样的服务提供一个赋能平台，这就像一个轮子、电或者是互联网，他为很多的发明提供了非常好的条件，因此感知、连接、计算是非常重要的。

感知是比较容易理解的，大家说汽车无人驾驶很难，飞机好像容易一些，一个典型的飞机上，传感器大概有2.6万个，在2.6万个传感器当中，真正可以通用参与计算的不会超过2%，大部分的数据还是在自己的子系统当中，没有参与计算。在航空业，他们也希望打造一个很好的系统，可以让大家一起计算，效率可以大大提高。而今天，汽车传感器不会超过200个，相信随着社会的发展，汽车传感器会越来越多，芯片会越来越多。这个时候真的需要一个操作系统，把这些芯片驱动起来、连接起来，参与计算，协同发展。操作系统这个时候就非常重要。同样，你的感知不只是今天的物理传感器，他可以感知环境、人、服务，传感器是一个广义传感器，如果说我们把广义传感器融合起来，意义也是非常巨大的。

同样，连接是很重要的，今天通讯其实就是用的连接，人和人，服务和服务都是用连接，达到一个广义上的连接，才有可能把我们的车、路、城市、环境很好的协同起来。所有这些则需要一个强大的算力，也就是计算平台。其实我对计算平台是最不担心的，因为我们有云计算。这样的话，感知、连接、计算这三个能力融合起来，成为一个大的平台，那有可能就为我们今天的数字交通体系提供一个数字交通的操作系统。
 那么阿里可以贡献什么样的力量呢？我们在感知、连接、计算方方面面都进行了努力。这些其实都是我们过去一段时间做的探索和创新，接下来可能是需要更多的协同和合作，找到更多的场景把它实现出来，提供这样一个底盘，共同支撑上面各种各样的创新服务，发明创造，这个意义是巨大的，我们希望我们可以助力打造数字交通的系统。

这是一个大家经常会用到的图，大家会说从马车到汽车是怎么发展过来的，但是我想表达的观点是谈到这件事情你是离不开城市的，只有你把它放到城市当中思考意义才非常大，当然城市也是非常重要的一个发明。还有一张图，很多人都在探索未来的城市是什么样的，是装了几个灯杆，灯杆上放几个传感器就是智能城市了吗？而这张图是年轻人自己创造出来的图，他们说这就是2050年的杭州，可能钱塘江和西湖还可以看出来其他的方面已经看不出来了。城市可能是一个有机体，是自我生长，自我进化，是一个智能的城市，上海有没有这样的图我还没有找到。斑马是阿里和上汽共同成立的，它既有汽车产业的基因，也有互联网的基因，斑马落地在上海，我们也希望为上海和嘉定未来的城市发展做出我们的翁先和力量。这张图是我们的热力图，把这些数字放在一起，也是非常有意思的事情。
    以上是我想和大家分享的内容，谢谢大家。