

赵福全对话付于武：“合理化曙光”显现

本文来源：凤凰汽车 2014-11-23

一年一度的广州国际车展于 11 月 20 日拉开大幕。在本次车展期间，凤凰汽车与清华大学汽车产业与技术战略研究院院长赵福全共同推出行业策划《赵福全研究院》。第二季赵福全研究院力邀中国汽车工程学会理事长付于武、中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长董扬、中国汽车技术研究中心主任赵航、安徽工业经济联合会常务副会长左延安做客广州车展凤凰汽车展台，与赵福全院长一道指点江山，把脉行业。以下为赵福全对话中国汽车工程学会理事长付于武的访谈实录。

赵福全：凤凰汽车的各位网友，欢迎大家来到广州车展凤凰汽车《赵福全研究院》高端访谈栏目，今天非常荣幸地请到了中国汽车工程学会理事长付于武先生。凤凰汽车《赵福全研究院》的栏目源于今年 4 月份的北京车展，当时访谈了汽车行业自主品牌的五大企业的技术老总兼研究院院长，得到了网友的普遍好评，业界认为这应该成为凤凰汽车的品牌栏目。为了把这个栏目办的更好，我们这次请到四位行业的重量级嘉宾，他们都是行业的领袖，意见的领袖。今天我们请到的是中国汽车工程学会理事长付于武先生，首先请付总跟网友打声招呼。

付于武：各位网友大家好！非常荣幸能够参加《赵福全研究院》。我觉得赵博士的战略技术对汽车产业贡献很大，作为他的对话嘉宾，我感到非常荣幸。

赵福全：中国汽车产业去年是庆祝汽车产业 60 年，您从基层的技术员做起，担任过厂长，政府的领导，又管理行业，尤其最近领导中国汽车工程学会从弱到强，不仅仅做的大，随着行业的壮大，中国汽车工程学会在行业的影响力更大。您的汽车生涯 50 年都不只，从您的角度来看我们过去 60 年汽车产业的得与失，对现在汽车产业的状况能够做一个简单的评价和回顾？

付于武：从我的年龄和我的经历来看，我可能是第二代或者第三代，2.5 代比较合适。但是从我个人的经验来看，也见证了中国汽车产业从弱小发展到今天，成为世界产销第一大国的这么一个过程。特别是改革开放的 30 年，我们解决了缺重少轻，轿车是空白的历史。我很荣幸的是我的整个职业生涯和蓬勃发展汽车工业联系在一起，所以能够在这个产业里服务是我一生的光荣。

赵福全：如果再有机会重走人生，您还会选择汽车？

付于武：是的。

赵福全：我既是您的好朋友，更是您最大的忠实粉丝，您在各种场合下的言论，包括汽车报上经常发表观点，我也认真地学习，尤其最近您 13 问自己，对汽车产业的现状问题和担忧，但对未来还是充满信心。您觉得现在汽车产业最大让您纠结的点在哪？

付于武：最近有一个自问自答的 13 问，就行业大家关心的问题，也是我个人纠结的问题，我试图给自己一个回答。我这 13 问跟你的赵博士产业强国的 6 论还有很大的距离。我觉得我们产业发展到今天完成了一个使命就是从小到大，连续五年成为世界产销第一大国。

下一个阶段的任务是非常艰难，也是非常光荣的。建设产业强国，建设产业强国的路怎么走，如何提高我们企业竞争力，可能是需要我们全行业，包括产学研，包括政府要共同努力的事情。所以要完成产业升级，转型升级，增强我们产业竞争力，这个大问题，这是要在在这个阶段，我们中国汽车人要担负的使命，这个过程可能需要 10 年、20 年持续坚持的坚持和努力。

赵福全：过去的 60 年我们实现从无到有，从小到大，这也是一个漫长的过程。我们从一个一穷二白的汽车小国变成了现在是连续五年当之无愧的产销大国，只有大了才能思考强的问题。下一步做强就是我们最艰巨的任务，也是整个汽车人，是整个国家的使命。您谈到可能是一个漫长的过程，但是必须要有做强的决心。具体的讲做强，从您的理解，我们从国家的角度到底应该怎么做？能够把汽车产业做强呢？

付于武：实际上汽车是具有强烈的时代象征的，一个产业，汽车强不强，它甚至是一个国家强大的标志。发达国家，美国很强，美国有通用，有福特，有克莱斯勒。德国很强，有奔驰、宝马。日本很强，有丰田、本田、日产。作为中国要做强，中国是强大起来，汽车必须要做强，可能需要几代人的努力，怎么做强，我也注意到赵博士，关于产业强国的 6 篇文章。从政府层面应该做好顶层设计，要有明确的目标、方针、政策。我注意到美国、德国、日本在一个汽车的转型期，在工业的革命面前，在技术变革的面前，对汽车产业的发展，都有发出明确的信号。以美国为例，历届政府、历届总统都对汽车发声。应该讲发达国家为了占领技术的制高点，对汽车发出了明确的信号，从克林顿到小布什到奥巴马，政府的顶层设计和坚定不移地目标，对产业的引领起到非常重要的作用。

我们现在也有企业家说，我们中国在传统的汽车缺少顶层设计，在新能源也有顶层设计，但是不够明显。我很认同这个观点，中国汽车产业到底怎么发展，我觉得最近习总书记有一篇很重要的讲话，今年4月份在视察上汽集团的时候，关于发展新能源汽车，关于建设产业强国，有一个讲话。一句话是说，发展新能源汽车是建设产业强国的必由之路，这里有两个概念。一个他是明确指出了汽车产业要成为世界强国，以前中国最高领导，国家领导人从来没有这么说过。第二，发展新能源汽车是必由之路。所以这个也是战略。

还有一句话也很重要，开发适应各种需求的新能源汽车，我们可以把这个事情放大看，不只是新能源汽车，中国的、市场的，巨大的差异性，需要我们认真地梳理发展适合各种需求的汽车。我们历史上我们有一个辉煌的成绩，但是确实走了一些弯路，我觉得都是不够尊重市场的结果，受到市场的惩罚。

比如说农用车，农用车在农村达到小康社会的过程中，起到了不可替代的作用。比如说微型车，我们国家从来没有鼓励过，到现在看我们微型车满足寻常老百姓的出行需要，让他有汽车出行的幸福感。包括现在低速电动车，我觉得总书记这个讲话体现了对市场的高度尊重，我觉得这几个信号非常的重要。我们中国汽车产业既是一个国家时代的象征，必须有符合我们国家的国际位置的一个国家的战略，顶层设计。

赵福全：听了您一番话我也很激动，您既是老汽车人，又是在位的汽车行业的重要领导之一。您看到了过去风风雨雨50多年汽车产业走过来，实际汽车产业要想做强，首先国家要有明确的顶层设计，要对汽车产业在对国民经济中的重大作用要给予充分的认识和战略的认可。您也谈到了实际上我们过去这么多年看下来，事实上低估了汽车产业在国民经济中的重大作用。日本、德国、美国因为他们强大，是因为他们的汽车产业在国民经济中的重要作用得到了确定的保证。您也提到了现在习总书记已经明确地对汽车，尤其是汽车制造强国，包括新能源在中国由大变强的过程中的重要地位，已经给予了明确的指示，剩下就是我们各级领导班子，应该怎么把习总书记的讲话怎么样落地，这可能才是我们上边有想法，有方向，下面有行动的一个最重要的要求。

国家现在也在讨论产业政策是不是要修订，包括品牌管理办法也在修订的过程中，也有不同的声音，有的认为已经开放了，我们产业政策还有必要修订吗？朝着哪个方向修订？您也有很多的思考。当然修订由国家来批准，您也绝对是重要的有话语权的人，您怎么看产业政策应不应该修订？朝着哪个方向修订？

付于武：我们的产业政策要体现我们国家的意志，要引领我们产业科学持续健康的发展。我觉得产业政策的修订是必要的。我们过去不说 60 年，过去 30 年，特别进入新世纪以后轿车的快速发展，我觉得使我们享受到了市场释放的巨大红利。今后的红利靠什么，可能要靠我们政府改革释放的红利。我们协同创新释放的红利，像我们现在你的文章里写九龙戏水，我们政府必须要有大的力度的改革，要释放改革红利。像现在这样的管理，我觉得可能压抑了我们的生产，应该是简政放权，要从事前的备案、审批也好到事中和事后的监管。因为汽车和食品一样，它牵扯到国际民生，老百姓的生命安全，所以事中、事后的监管比审批更重要。所以一定要把民生放在心上，没有理由不改。一个平台一个生产基地，企业要认证，产品要认证，我觉得不行，政府在改革上要释放红利。

所以，政策的制定也要体现产业的这种意志，要体现国家意志。我 1994 年李岚清副总理主持制定的工业政策，2004 年曾培炎副总理主持了产业政策。现在已经有很大的不同。有什么不同呢？就是我们成了产销的第一大国。我们担当的这阶段的历史使命需要做强，怎么做强，有顶层设计，企业往哪个方向发展，产学研怎么去合作，我们用什么样的政策在 WTO 的框架之内，能够扶持我们自主品牌的成长。我觉得都是需要有政策引领，由于我们体量很大我们的保有量超过一个亿。跟 2004 年我们一两千万的保有量我们有很大的不同，还有一个环境、社会协调和谐发展的的问题，所以需要产业政策来激励。

赵福全：产业要想健康发展，是需要有一个明晰的产业政策来引领指导甚至是导向。我们不需要曾经的产业政策，我们需要在新形势下，能够按照新政府的职责职能定义新的产业政策，而不是限制产业的发展，应该是鼓励引导行业产业能够健康地向前发展。包括有很多问题也不是政府能解决的，需要社会的问题，产业政策引导的问题，税收的问题，尤其是怎么样把自主品牌做大，尤其是做强的问题。从您这讲，我个人认为各个政府的领导应该深深地认识到他们肩上的担子，汽车产业这么重要，而且汽车产业必须健康发展，他们是责无旁贷，他们要彻底解决 11 龙、12 龙治水的问题，要保证企业有更宽松的市场环境和政策环境来发展自己。

首先政府的使命是最重要的，紧接着政府在引导下，不管做的是充分的也好，不充分也好，有的企业做的更好，有的企业做的不够。从您的角度来看，企业本身怎么来做能够做的更好，尤其从自主品牌角度，合资就不去谈了。说自主创新能力这方面，企业应该做些什么工作，如果反思我们过去 30 年得与失？

付于武：十八大之前国家召开了科技创新大会，那次有一个中心的思想，企业是创新的主体，要使企业真正地走向市场，建立以企业为主体，产学研相结合的科技创新体系。时至今日这个描述还是非常正确的。真正的我们要建设产业强国还要把企业首先做强，企业怎么办要走上创新发展的道路，我很欣赏当时刘延东同志有一个讲话，说抓科技就是抓发展，谋创新就是谋未来。我觉得这句话时至今日我觉得都讲的很深刻。

如果我们的企业不走上创新发展的路，他不能真正成为市场的主体，创新的主体，我们产业强国无论政府怎么引导都是一句空话。现在看我们的企业，我们的竞争力，我们跟国际跨国公司相比，尚有一定的差距。从某种意义上讲，某些方面我们的差距还是不断加大。所以我觉得如何把企业真正地成为创新的主体，还需要我们付出很大的努力。我刚刚在华东开完了 G20 的会议，成立了一个细分领域的零部件排头兵的 20 家企业成立的创新组织。现在我们看我们核心技术怎么突破，真正的沉下心来我们忽然发现，我们的零部件是严重的滞后于整车发展，我们的核心技术某些方面我们是严重缺失，所以怎么办，一直我也是很纠结。

这回我们 G20，我们创新的平台，大家达到高度一致。我们的产业新，我们的零部件必须要好，我们要产业强，必须要做好零部件，必须要突破核心技术问题。我举了几个例子，比如说我们的汽车电子，控制汽车电子几乎被国外掌握，我们的电气，我们汽车电气也基本上是空白。时至今日我们发现我们自动变速箱产业化没有完成，包括新能源汽车，我们跟国际先进水平相比，也有渐行渐远的趋势。怎么办，把我们的核心竞争力增强，企业真正走向创新发展道路，这是需要我们认真负责。

不久前，我们做过一个问卷调查，是全行业的。问卷调查的结果，一个结果，说企业最薄弱的是什么？有人以为是战略、人才、资本，实际上调查的结果是出人意外的是产学研合作。我现在就觉得我们已经知道我们核心技术缺失在哪，我也知道了我们的科技的短板在哪。我们现在又知道了我们产业最缺少的是产学研合作，能不能我们在自主的旗帜下，通过协同创新突破核心技术。让大家享受协作、协同、合作，来把自主品牌建设下去。

赵福全：这就涉及到了一个很核心的观点，我们实际上自主企业比较弱，尤其经历了 12 连降，大家认为品牌不行，品牌是百年育人的事，眼前我们的产品力不够，而产品力核心的问题就是技术不强。你也谈到是差距实实在在存在，还是蛮大的，这需要大家共同努力，需要产学研有效的合作。您于公实际上是行业汽车工程学会理事长，主抓技术的方向，工程师应该是大家庭，在 10 月份汽车工程学会年会上我也很激动，找到自己在 20 年前在美国参加

汽车工程学会年会的那种激动，看到中国年轻的工程师拿着地图在找着自己的房间去发表，这就是产业一点点走向强大的氛围，而且也看到这些工程师渴望这么一个平台。

于私，您是连接政府，连接企业家，连接科学家，又是一个纽带，大家都是您很好的私人朋友，能不能具体讲讲从您这么多年的感受来说，产学研从政府的角度，到底怎么样能够有所改善，能够推动这个事。从学术界的角度，大家又觉得好像做的有点太纸上谈兵，解决不了技术先进性问题。我们的企业有的时候拿来主义，到底我们这个产学研怎么做，您能给一点比较具体一点的建议，我们能够有一个大的飞跃？

付于武：中国汽车工程学会见证了汽车产业最活跃发展的这段时间，当然从学会来讲自身得到了提高，这里也有你很大的功劳。很多海归人员把国外的经验也带到中国汽车里，也鼓舞着我们把事情做的更好。我们在创新链还是缺少中间环节，或者存在着薄弱环节。比如工程化能力的问题，我们高校科技的成果落不了地，工程化能力的严重缺失。比如，我注意到清华大学成立了两个研究院，我们 G20 陈波也来了。一个是苏州的研究院，一个是战略与技术研究院。这个是整个产业的短板，科技的成果我们要变成产业化过程中，还必须要解决工程化。我觉得清华的两个研究院某种意义上填补了这个短板。我希望我们按照产业链打造创新链，使我们整个创业链更加完整。

第二怎么做好产业，就某些关键的共性核心技术，我们如何借行业之力，我们学会了组建四个国家队，四个创新联盟。比如轻量化联盟，你也是付出很大的努力。轻量化联盟达到什么，把共性的技术予与个性的车型之中，产生的这些科技成果能够在企业之间平行的转移，大家达到高度共享。除了企业之间这种协同之外，还有纵向的产学研合作。我们轻量化联盟里有高校也有研究院。还有跨行业，有冶金行业，复合材料，其他的材料行业介入，我觉得这种跨行业、跨学科，全产业链的联盟，对于突破核心技术要起到非常大的作用。

第三，还是需要在战略、技术、体系，特别是科技体系上，我们要做文章了。我也注意了你的文章几个核心的问题，我们常常说我们企业是创新的主体，但是研发的流程，研发的体系，你有吗？我们都说有，实际上我觉得可能是不完善，落地不够的。下次会我让你去讲了，现在让他们讲体系，讲不了，他们都认为有。这就是我们的科技短板，必须要整合行业这些创新的资源，把我们原有的薄弱的环节要打通，原有的壁垒要打通。不光是我们这么认为，国外公司一些国际同行也说，最大的优势你们可以做到最大的协同，实际上我们知道我

们产学研做的并不好。这个问题的路线通过这些年的实践，我们能够找到一个支撑我们产业发展科技的一条路线。

赵福全：提到联盟又到了一个很好的话题，大家都觉得应该在一起干点事，而且汽车产业链之长，投资之大，涉及到的人才层次之复杂，任何一个企业单打独斗都做不到。这个不是什么新概念，全球的企业都在联合，宝马和丰田也在合作，奔驰和福特也在合作。我认为没有什么新鲜的，大家觉得中国人在一起做点事比较难，轻量化联盟在您的领导下做的相当成功，这是一个典型的产学研，有科技部的参与，大学的参与，零部件企业的参与，更有整车厂的参与，也包括跨领域材料的企业。应该说在这个过程中您也是有太多的酸甜苦辣，结果实际上是这个联盟得到了行业甚至业外的一种高度的认可，我也期待着这个东西可以推广成为中国很多的企业产学研有效合作的点去推动。

您花几分钟讲讲在这里面是什么能够让这个轻量化联盟做的这么成功，如果总结一点经验。要有积极的组织者？强大的资金后盾？我们的产学研各方的个人的兴趣和企业的需求，怎么把大家各有所需的团队，轻量化又涉及到车身、底盘、发动机很多的零部件。您跟大家讲一讲？

付于武：首先要有先行者，技术学术的觉醒者比较早。我们轻量化联盟的提起首先是行业的五位老专家，一汽、东风、中国汽车工业研究院。他们一生都是在搞材料，把握了国际的轻量化发展的趋势，他们是最先的技术的先行。希望我能够挑这个头，汽车工程学会牵头做，这是一个关键启动点。

第二，这时候科技部开始关键的核心技术，倡导组织联盟，这时候政府助力非常重要。科技部到我们这来视察的时候，我说由于科技部的支持使我们轻量化的概念与国际先进水平相比，距离缩短五年。

第三，实践的过程中如何形成最大的共识，打破原来这种封闭，这种利益格局，可以达到高度的共享，也需要带头人。我这里讲两个人，一个是你赵博士在吉利的时候做轻量化阶段的评估，流程设计中设计环节的考虑。第二长安的刘波，把白车身的开发设计贡献出来。所有整车厂，有带头者了，我也贡献出来，这时候发现彼此之间的距离所谓的核心技术都是水平不高。大家知道我们联合起来，我们是可以共同发力的。我觉得关键的时刻得有关键的人。

第四，真的得有一批在这些方面奋不顾身有奉献精神的人，这是必不可少的。

我们在轻量化的过程中三大成型技术，滚轧成型、内高压成型、热成型技术，都在一个标杆车型中实现，横向转移过程中真是有很大奉献。坦率说是出乎我的意外，我并没有这么高的期待值。我也没有想到最后是这样的一个结果。最近，我们马上要发布汽车轻量化的技术未来路，10万、20万、30万，自主品牌我们建议用什么样的技术路线去引导，高强度钢用多少，超强度钢用多少，超强度钢用的越多安全上更好，但是成本也高。怎么办，怎么做到最大的平衡，我们来发布，这是我们七年的积累，我们最近就可以发布了。

所以我说这些是需要我们最大的学术觉醒，第二还要有关键的人，关键的时刻挺身而出。

赵福全：天时地利人和缺一不可，虽然是一句老话，一件事情可以发生奇迹就是这些的综合作用。关键的人得愿意挺身而出，愿意参与，有激情，而且在里面可以找到感觉。您也谈到实际上如果大家不在一个桌面上一起对话的时候，都觉得自己的东西神秘的不得了，实际都在做低层次的重复劳动，我们就出现了大家资源浪费，但是没有对创新有多大的推动。

付于武：我记得在奇瑞开会，我们产生的这些科技成果都要固化数据库，共用数据库。尹同耀奇瑞董事长请我吃饭，我坐他旁边，他下面的院长说我这个数据是不能给的。我说我们有契约的，必须要给，我说不给，老尹你就要退出。他说坚决要给，一定要给，我们不能违背我们的承诺，我们的企业家也起了很重要的作用。

赵福全：尤其是大领导的认识，战略的高度，开放的心态。轻量化联盟只是汽车产业里最重要的一个领域之一，如果我们发动机、变速箱都这样一个做起来，汽车电子、车联网，我认为我们一个一个攻关，避免企业低层次的重复投入，你说我们中国的创新能搞不上去吗？

付于武：对啊，咱们开年会期间，车联网有一个工程会，我们车和路的通信比较难做到，有限的路段内，大面积的无人驾驶那个很难。但是我们国产的自主品牌，我们建立一个通信是比较容易做到。如果吉利和奇瑞和比亚迪我们能达到互联互通，我们这这就是一个卖点。

赵福全：甚至我们可能引领整个中国的标准体系。

付于武：中国轻量化联盟给了我很多信心。

赵福全：你提到人的问题，这又是一个大话题，都说汽车产业现在首先竞争的是技术，技术支撑的背后是人才，我们好像什么都不缺，或者什么都缺的时候，我们最缺的其是人才，

您又是现任中国汽车人才研究会会长，我在十几年前受您的蛊惑，很多海归由于您每年一次的底特律汽车工程学会年会跟我们的交流，把国内很多的快速发展的信息带给我们，尤其中国的环境越来越变好，给我们很大的信心。我们回国创业参与自主品牌的发展也得到您的呵护，国内的很多“土鳖”都是您的好友，您觉得从汽车人才的角度，我们现在都觉得国家也觉得应该重视，企业也非常重视，又发现好多事情是想的很多，但是做的又不到位，有的人可能觉得没有发挥作用，有的可能需要人才招不到人才，这种困境您能不能开点良方？

付于武：我感谢行业的同仁，包括我们海归，我们很多的专家学者把我推上了人才研究会的会长这个位置。我们上任的邵会长说，老付是海归们把你推上这个位置。他们都一致推选你，我担任这个职务觉得很光荣，也有历史使命。我觉得中国缺人才各方面的人才都缺，这个也不是短期内可以扭转的。怎么办？我觉得还是要给企业人才成长要营造一个宽松的成长环境，这种氛围非常重要。对海归如此，“土鳖”也一样。我刚才说我们受到很多历史的惩罚，很多问题上我们可以做的更好。没有做到，不够尊重市场，总书记都能说适合各种需要的产品，我们是适合各种需要的人，真的要形成这么一种环境氛围，尊重人，欣赏人，给他机会。我们这次共同访问本田，那5款车，5个团队领衔人都是30多岁，80后，看到以后给我的感触很深，大胆地干，错误我们来承担。这是日本本田做的，难道我们不可以做到吗？营造尊重人的社会环境，在企业内要营造这样创新人才成长的这种氛围，是最为重要的。当然，高校也要进行体制和机制的改革，培养更多的适合各种需要的人才，但是我觉得尊重人可能是放在第一位的。

第二，人才还需要给他机会。人才说到底还要在实践中发展，我在一汽工作的时候，我们有一个老的工程师，现在回想起来那一幕很悲壮。因为长期的不换型，他设计的东西都是束之高阁，他说我恨不得把我设计的东西都撕了，因为没有给他机会。那是计划经济的时代，现在我们是创新的时代，我们能不能给我们青年学子，给我们科技人员，给他实践的机会。让他大胆地闯，大胆地干，实践中锻炼成长，总而言之，在这个蓬勃发展这样一个汽车产业之中，我们给每个人给他发展创新的这些空间。

赵福全：还有点时间跟您探讨一下，因为汽车工程学会理事长，我们总是还是回避不了一些技术的话题。节能、环保、新能源、互联网，我觉得有两个话题还是想听听您是怎么看的？一个就是说您对新能源汽车发展现在的这种现状和未来发展的趋势，尤其现在大家也都对低速电动车有不同的声音，我也知道您对低速电动车的市场、调研包括产业政策的制定也

是专家委员会的主任，您也承担很大的责任，对于现在新能源的状态和低速电动车未来的发展，包括整个新能源的走向能不能跟大家分享一下？

付于武：我对新能源车有几个固定的看法，第一新能源汽车应该是以电动车为主体，本质上看还是能源的多元替代。不是说新能源汽车就是电动汽车，所以我认同这样一个道理，立足于中国国情的多元化、多元替代的能源战略，这是根本。但是电动车为主体，这是一个观点。

第二，政府不要过多地干预技术路线，也应该倡导或者支持技术的多元发展。从国际上看它也是这么描述的燃料电池、混合动力，纯电动，我依然认为这三条路线都是可选的路线。哪一条更成熟，可能企业技术基础不一样，这是企业决定的，不应该是政府主导的。

第三，我觉得在电动汽车上，我们有很多工作要做，除了我们联合我们的力量，在电池努力以外，我觉得比如说混合动力，我们就比较成熟，我们可不可以把这套技术问题也作为一条路线。而不能不应该排斥，纯电动和插电式，到丰田到本田也好，包括宝马和[大众](#)，我们看到混合动力何其成功。我们看到广汽的增程式混合动力也量产。技术的多样化是应该坚持的。

谈到低速电动车，低速电动车有的行业领导专家劝我，不要介入。你作为汽车工程学会的会长，声誉还是比较好的，别因为低速电动车毁了你一世英明。我真的迈开我的双腿，我到农村跟消费者对话的时候，我真的感到我们没有理由不尊重这块市场。

后来回来以后我跟政府几位官员说，支持与不支持，有标准和无标准并无关键。我们有378万公里农村公路，我到了一个村访问、考察，每户一辆，这就是市场。你就说低级技术，你就不引导它，它已经开始用了。有一个院子里非常有意思，拖拉机不用了，农用车不用了，现在就用低速电动车。而且说了一句话很有意思，他说你们是城里人，你们的观点和我们不一样，你们从家门口上公路上单位，节假日坐车去旅游。我们是家门口到地头，从地头到集市，最远的距离是送孩子到邻村上学，你们城里人和我们想法不一样。我内心是受到震撼，什么叫尊重市场。

昨天有一个人说印度对低速电动车有规范，真惭愧，作为低速电动车的负责人我的工作没做好。

赵福全：有一点我非常受震撼，13 亿中国人要想可持续发展，能源是一个永恒的问题，把蛋放在一个篮子里，这个民族不可持续。它是支撑整个 13 亿大民族要可持续发展，必须多元化。当然要有一个为主，但是不应该非他莫属。大家都觉得互联网，对汽车制造业的影响，尤其是车联网，这方面我也知道您成立了车联网这么一个联盟，您是联盟的理事长，您怎么看车联网在中国的作用，同时车联网我绝对不认为简简单单是企业能做的，也不是简简单单服务商能做的，政府到底应该做什么，企业应该做什么，中国供应商应该做什么，整个车联网对于节能、环保、安全智能化所谓的信息化这个到底有多深远的影响？

付于武：我们有两个产业发展很有意思，一个是汽车，2000 年之后汽车快速发展。从没有车到家家都有车，这是一个民生工程，汽车是最接地气的享受汽车社会。还有一个产业，最近几年互联网发展又非常快，而且全世界前十家的互联网企业，有我们中国四家。为什么？又是牵扯到千家万户，属于老百姓。如果最活跃的两个产业结合，就是你说的话一切皆有可能。车联网的魅力就在这，能够根据中国的国情在原有的基础上，可以形成我们的比较优势，甚至可以形成后发优势，提高我们自主品牌的竞争力。但是车联网要组织起来，我觉得还要把产业链理清楚。

智能交通、无人驾驶、车联网和主动安全什么关系，这都不矛盾。我们是一个循序渐进的关系，车联网我们应该从我们的主动安全，我们区域性的，我们局部的驾驶功能，通过车联网的互联互通达到更高的境界，这是技术方面。

政府应该顺势而为，我跟科技部领导说，那不就是互联网嘛，我说不是，如果车联网是互联网那就没有叫车联网。车联网对于节能减排有重大的意义，对解决城市的拥堵问题有重大的意义，我报告两个数据，一个如果使用车联网，根据世界车联网大会它的统计，在道路容积不变的情况下可以增大 2.8 倍，长安的实践证明，用了车联网的技术可以节油 17%。车联网的技术对于提高我们自主品牌的竞争力，形成比较的优势，或者对节能减排有重大的作用。

翻过来车联网怎么做，这就跟我们轻量化不一样，轻量化先实践形成标准。我们的车联网从顶层设计开始正在制定 50 多项标准，这个标准先行可能解决政府、车企、IT 行业、运营商其他方方面面大家的高度共识，标准先行。车联网刚刚开始，走的是以标准引领先行的行动轨迹。

赵福全：这才是未来很多产业应该做的事情，应该先把标准制定起来，在同一个游戏规则下，大家寻找机会。最后有一个问题，回到您现在的这个岗位上说，大家都讲说政府可以救国，但是科技才能够强国。汽车工程学会是汽车行业的工程师之家，担当着巨大的使命，汽车产业能不能做强有很多的因素，但是自主品牌如果技术不过关，我们永远都迈不出大国到强国这关键一步。您能够把千万产业大军里面的工程师拢在一起，无论从战略的角度，使命的角度，服务的角度担当重要的使命。您觉得汽车工程学会未来在汽车产业由大变强的过程中，怎么样发挥更大的作用？另外您对汽车工程学会未来的发展有什么样的愿景定位和使命？

付于武：刚到学会工作的时候，我担任秘书长，当时跟刚刚过世的张小虞讨论过一定把汽车工程学会办成国际知名的，国内一流的学会，经过 15 年的努力，这个目标达到了。汽车工程学会作为科技工作者之家，工程师之家，万钢部长给过我一个定义，怎么做？就是汽车科技公共服务平台。我觉得这句话的描述很准确，中国汽车科技的公共服务平台。所以我和我的团队中国汽车工程学会要把公共平台做好，使它真正成为工程师之家，科技工作者之家，能够聚合我们行业的各方面科技创新资源。作为汽车工程学会会长我为我的职务，我觉得有压力，我也有信心在各位同仁，各位科技工作者的支持下，把我们学会做的更好。

赵福全：时间过的很快。再一次感谢付理事长分享的真知灼见，而且对行业高屋建瓴的认识，也同时希望在付于武理事长的领导下，中国汽车工程学会不负使命，真正成为人们心目中期待的公共科技服务平台，能够起到应有的作用。最后祝愿付理事长能够身体健康，心情愉快，快乐的每一天。我们所有的汽车人都期待您发挥着最大的作用，也期待着中国汽车产业不断地向前由大变强。

付于武：谢谢赵院长的鼓励，一直关心着我们。