编者按：

“一个企业的老板要有两只眼，一只紧盯用户的需求和行业的长远发展，也就是向前看向远看；另一只向下看、向内看，总是能发现自己与用户需求的差距和不足，通过改造自己拉近与用户的距离；两眼的余光看看左右，与同行保持一定距离最好了。企业真正的竞争力是其无法复制的独门绝技。”这是天汽模董事长常世平在“现代制造技术及模具交流会”上发出的肺腑之声，更精彩的是他独到的战略眼光。

装备制造要在为制造业做好服务中求发展

天津汽车模具股份有限公司董事长、模具技术研究院院长　常世平

企业篇

装备制造是制造业的基础

1.制造业发展装备先行

中国的改革开放，成功地引进了国际先进水平的制造，除了引进“软件”，即资金、管理、技术外，关键的硬件引进，就是现代化的装备。

中国制造已经成为世界制造，但中国的装备制造仍然落后于国际先进水平。很明显，如果哪个行业中国装备制造能力上去了，这个行业就将被中国占领；如果装备上不去，这个行业就仍然掌握在外国人手中。

2. 汽车模具是车身制造的关键装备

中国汽车制造的发展历史也是装备引进、国产化的历史。没有模具的国产化就没有自主品牌自主研发的蓬勃发展。没有中国模具产业的壮大，也就不会有中国汽车世界第一的实现。

中国汽车制造水平已经达到世界水平，但主要装备制造水平还没有达到世界先进水平。如中高档轿车关键模具仍然有很多需要进口，高水平装焊线主要还是外国品牌占优势。

装备制造发展比制造业发展难度更大。因为装备制造是制造技术的前端，制造技术可以用钱买到、引进，但装备制造技术引进不来、也买不来，所以只能靠自己学习、消化、吸收。

3. 汽车模具提供的不只是产品，更是服务

模具制造企业不但是产品制造者，更是服务供应商。模具是定制产品，它包括质量、周期、成本、服务和创新。定制就是一种高要求的服务，模具生产要走到用户需求的前面。

创新能力是装备制造的必要要求：模具以用户满意为质量标准，满意不是一种质量要求而是一种服务。模具企业的产业链必须围绕用户需求向上下游扩展；系统工程、创新能力越来越代替单纯的技术，质量成为企业的核心竞争力。

◎模具工业转型 升级◎

从天汽模变化，看模具企业围绕“服务”、“创新”而发展的历史

天汽模的发展是中国装备制造快速增长的案例。

1. 2003年，天汽模由一个国企业改制为民营企业

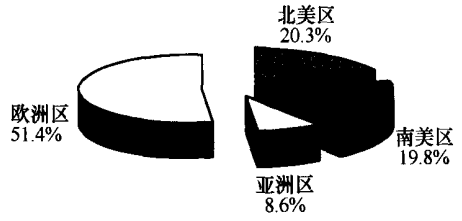
注册资本1 000万元、净资产1 000万元；员工200多人；年合同额8 000万元；客户：以自主品牌（长城、奇瑞、金杯）为主；产品：面包车、低档轿车内外板模具。

2. 2011年，天汽模深圳中小板上市企业

注册资本2亿元、净资产13亿元；从事模具员工1 800人；年新增模具合同10亿元，其中海外出口合同近40%；客户：世界各大洲十几个国家，遍及国内的大部分主要汽车厂家；产品：轿车覆盖件模具（关键外覆盖件模具、高强钢板模具、铝合金模具、热成型模具、级进模、高速自动冲压模具、车身SE工程和整车车身工装交钥匙工程）。

3. 走上世界的天汽模

天汽模，成为全球模具制造分工的重要成员（见附图）。



2011年海外出口项目合同额区域分布

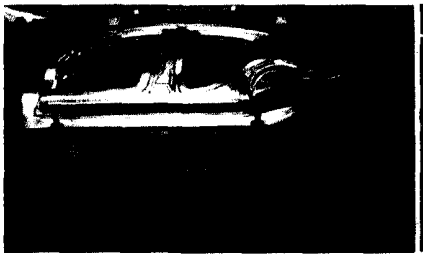
天汽模的发展，围绕“服务、创新”两个主题

2004年，建成轿车外板专业生产厂；2005年，建成检具、夹具专业公司，扩建天汽模技术中心，组建天汽模模具制造联合体；2006年，建成侧围（超大型）模具专业生产线；2009年，建成高强钢板模具专业设计团队与专业生产厂；2010年，建成出口模具基地，建成航空装备事业部；2011年，建成车身覆盖件级进模专业工厂和以SE工程为核心业务的模具技术服务公司；2012年，拟建成热成型专业模具厂、样车与快速模专业厂、模具现场服务外包公司；2013年，拟创建模具设计虚拟公司、模具信息化服务公司。

1. 模具企业扩大不是简单产能的扩大，是围绕用户需求热点的专业化提升

（1）2000年以后，轿车外覆盖件模具设计制造技术是影响车身模具国产化的最大障碍，外板工厂是天汽模建成的第一个产品细分的模具工厂。外板模具需要更高精度的加工，更高水平的制件面品和制件精度。需要模具工艺水平有一个较大的提升，CAE技术、模面设计、模具设计技术的大大提高，这是我们由制造向设计的一个转变过程。为此，几年内，天汽模从国内著名的工科院校聚集了数名博士、近百名硕士、上千名本科生，经过企业培养、锻炼，目前，组成400多人的世界上规模最大的模具、工装设计团队。

（2）2000年以后，轿车整体侧围的广泛采用，国内主机厂冲压A线都采用2 000t以上冲压线。车身关键外覆盖件模具出现了大型化趋势，模具企业的数控设备需要从4m提升到5m，调试压力机需要从1 000吨级提升到2 000吨级，由油压机转向机械压力机。2007年，天汽模投资1.4亿元建成侧围生产线，全部进口高速高精度加工中心、2 400t机械冲床调试线、温控机械车间，生产线专业面向侧围和超大模具制造。投产当年就承接了8个车型的侧围模具，至今侧围和超大模具的设计制造一直是天汽模的热门产品。模具尺寸的变大，带来加工精度和调试精度提高的巨大困难。一模多件，内外板同模都会对模具制造技术提出更高的要求，没有一支高度专业化的队伍难当重任。



轿车侧围模具

汽车车门内板模具

（3）近年来，国内汽车产量的大幅提升，单一车型的批量在加大，自动高速冲压成为一种大的趋势。同样，出口模具也几乎都是高速自动冲压，自动传送模、级进模、机器人线等几种自动高速冲压方式。除了级进模外，其他高速、自动冲压模具在外观和结构上与手工冲压线模具没有什么明显不同，但模具的内在品质上还是有很大的不同，主要要求模具具有高精度、高刚度和高稳定性，这三项之和就构成了模具的高可靠性。

（4）天汽模模具出口基地的建设，重点就是对原有老厂的技术改造，围绕满足高速、自动冲压模具的制造进行的。例如，更新、更大、更高速的加工中心，增加调试大吨位机械调试压力机，采用激光淬火和高频淬火、对制造过程的全温控。天汽模为了适应国外汽车覆盖件级进模的大量需求，建设了专业的级进模厂。

以上四个案例，都是天汽模扩建的重点工程，他们都不是为了简单的扩大产能，更多的是通过专业化的制造满足用户的热点需求。

2. 模具企业要靠创新能力，利用新技术产业化实现企业升级

近年来，围绕着汽车的安全、节能、环保要求的提高，车身轻量化成为一种车身材料变化的强大推动力，高强钢板模、铝合金模、热成型模，都可以认为是一个全新的模具类型。

面对新的需求是视而不见、是简单地扩展，还是抓住机遇抢占先机，这是考验和体现企业创新能力的关键。天汽模对新型模具的态度始终是大胆、积极，争取主动做好先期技术储备，适时建设一个个专业化的新工厂，绝不在老厂里做新酒。

天汽模2009年在天津建成高强钢板模工厂、2011年在河北建成覆盖件级进模工厂、2012在湘潭开工建设热成型模工厂。天汽模通过必要的投资在较短的时间内，达到赢得市场和广泛知名度的效果。一个工厂只有专、才可能强，才能够在主动细分市场中达到较强的竞争力。

作为装备制造——模具企业来说，对新技术的学习、研究、创新能力是一个企业发展的关键因素。创新能力与新技术产业化也正是企业发展的最佳途径。

目前国际上高档轿车中铝合金冲压件应用也是越来越多，甚至一辆轿车的铝合金含量也成为衡量一辆车档次的重要指标。天汽模也紧跟踪国际市场模具需求的最新动态，积极参与铝合金冲压件的模具竞标，通过实际生产模具获得第一手铝合金成型模具实际生产经验。

3. 汽车企业对模具企业的需求不但是产品，更多的是服务

模具设计制造是车身开发过程的一个组成部分，因此，模具企业就需要面对用户的各种多变的需求，也就是要有做好服务的思想准备。并且要抓住这种需求变成自己的新产品，在服务中找到发展自己的机会。

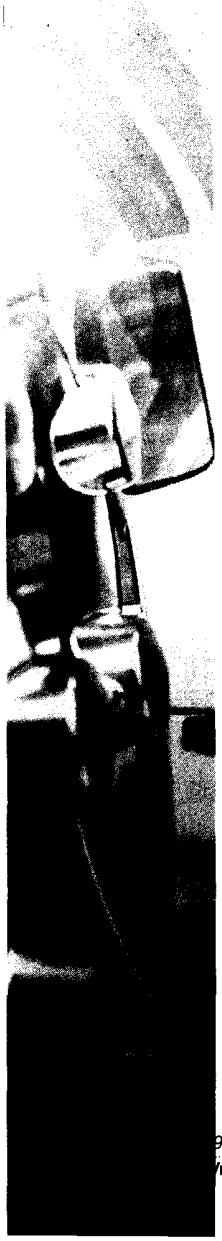
SE工程：随着自主研发的力度和深度不断发展，汽车车身开发过程的SE工程成为一个新的专业。主机厂也想建立自己的同步工程能力，但大部分都不成功，因为没有专业队伍，没有实践机会，难以形成技术积累。天汽模建立专业的SE工程公司，利用自己的丰富经验把服务向前延伸，创造新的商机。

针对一些汽车企业的后起之秀，车身工装开发管理能力不足，对整车工装开发的系统工程也是一种需求，天汽模有专门的技术队伍可以承接这样的交钥匙工程，也就为自己创造了一种新的市场，带来大量的模具合同。

高水平样车钣金件制造：这一直是中国国内比较稀缺的行业，结果大多数主机厂采用正是模具提供短周期样车件的制造。造成模具设计制造周期前移，模具生产风险大大提高。如果能填补这一产业链的短板，建设一个快速高质量钣金件的专业企业，必定会大大减少对日韩同行的依赖，降低样车开发成本，降低车身模具开发风险成本，又是一个服务于客户的大好市场。

很多汽车厂由于生产规模扩大很快，新建企业的冲压现场模具维修和管理能力几乎是空白。因此，模具企业在交模过程中，需要提供陪产，甚至是用户有意无意地拖延模具验收过程，造成模具企业的终验收时间和成本非常之高。这对模具企业看似一种磨难，但天汽模恰恰迎合了这种需求，把它看成是一种贴近用户服务的机会，为此专门设立交模队伍，满足用户对陪产的需求。同时，也准备成立模具服务外包公司，把模具产品的售后服务做到

◎模具工业转型 升级◎



产品的全生命周期。

模具企业通过向前延伸，参与车身设计过程、整车装备系统开发工程，以及向后发展为冲压厂商提供现场模具服务外包，由一个单纯的制造型企业向制造服务领域扩展，可以收到更好的经济效益。

4. 模具企业通过特色服务树立企业核心竞争力

随着模具行业的发展，企业之间也会出现越来越激烈的市场竞争，竞争的根本原因不是总体产能过剩，而是企业之间的高度同质化。企业的发展就要走突出自我特色来寻求通向蓝海之路。特色之路包括产品高度专业化、模具产业上下游专业分工、地域划分和用户群划分，这些都能成为模具企业的独具优势。

一个企业的老板要有两只眼，一只紧盯用户的需求和行业的长远发展，也就是向前看向远看；另一只向下看向内看，总是能发现自己与用户需求的差距和不足，通过改进自己，拉近与用户的距离；两眼的余光看看左右，与同行保持一定距离最好了。千万不要一只眼紧盯用户的口袋，另一只眼紧盯同行的脚步，人家怎么走自己也怎么走，这样的结果只能是哪儿热闹往哪儿扎，企业越来越没有竞争力。企业真正的竞争力是其无法复制的独门绝技。

从用户的角度看，模具厂家充数的太多，而符合他们理想的供货商太少。他们总有很多需求没有合适的供应商来满足，为了避免采购风险，他们的采购策略也是在由广种薄收、单纯成本导向，向优选的更加紧密的战略合作关系发展。

天汽模的企业发展战略：首先要实现品牌战略，只有很高的知名度、美誉度，才能把企业变成中国和世界范围行业内都叫得响的品牌。所以说，“我可以没有为你做过模具，但你不可以不知道汽车模具行业里有个天汽模。”

创造天汽模自己的生产模式，超强的技术队伍、遍及国际国内的营销、与用户高度对接的项目管理、集中采购、高度专业化分工的制造、为用户量身打造的售前售后特色服务。例如：与越来越多客户形成紧密合作的战略合作关系：①固定零件、约定价格、长期合同。②长期与用户合作，参与从车身设计到模具开发的全过程，组建共同项目管理团队。③与客户共同出资建立用户专属模具中心。

总之，要发挥自己的资金、人才、技术优势，把服务渗透到用户需求的各个层面。

中国的汽车模具企业当前面临的形势

1. 中国汽车产业还有巨大的发展空间

汽车总产量发展空间巨大，保有量和人均占有量都远没有达到发达国家程度；国内汽车市场竞争还不够充分，中国汽车价格高于国际市场价格；国内汽车关键零部件生产还掌握在外国人手中，汽车出口还没有走上正轨；中国汽车还没有形成自己过硬的品牌；汽车企业还处于扩张期，而不是兼并重组收缩阶段。这些都给汽车模具企业的生存和发展带来巨大空间。

2. 中国的汽车模具企业仍然处于幼年期

幼年就是不成熟，无论是企业特色还是强壮程度都不及先进国家；幼年就是还有很强大的生命力，世界模具需求正在向中国转移，中国汽车模具企业自身技术水平和生产能力亟待并还能快速提高。

3. 汽车模具行业面临的困难

人力成本上升过快，适合劳动力不足，未老先衰；汽车企业转嫁危机，模具企业很容易成为汽车企业的陪葬品；模具企业盲目转型，冲压与模具产品主副业倒置；投资冲动下降过快，行业发展缺乏后劲；模具生产技术发展遇到玻璃天花板，看似可以将起家时的个人技术，发展成为符合时代要求企业技术，但的确难有突破。

4. 汽车模具企业面临新的技术发展

网络化的虚拟设计公司，将设计与模具制造分家；设计与调试一体化的新型模具公司；大大提高模具生产效率的批量式模具制造企业；以技术管理为核心的模具技术；具有更加专业化的模具相关技术服务型企业；公共信息化平台为模具企业提供专业化服务。

结语

装备制造业就是在创新中前进，在服务中长大。模具企业要不断向前看，改造自己，适应市场。**MW**

（收稿日期：20120412）