

南方天合底盘系统有限公司
客户成功案例

案例
汽车底盘模块设计

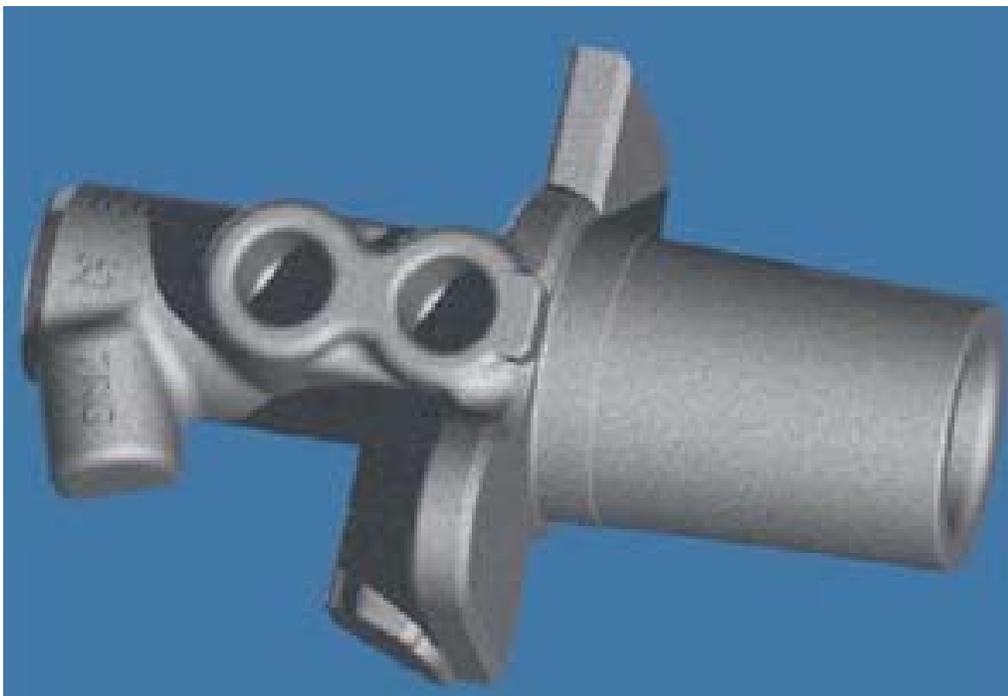
Autodesk® Inventor®

国外客户的定制化需求非常多,设计变更也频繁,公司研发部门整体采用Autodesk Inventor软件应对后,设计效率实现了翻倍,对于客户需求的响应效果非常明显。

—刘国刚
IT工程师
南方天合底盘系统有限公司

质优三维软件助力 配套商世界级雄心

南方天合以务实成就客户快速响应之道。



利用Autodesk Inventor制作的制动器效果图

南方天合底盘系统有限公司 (CSG TRW CHASSIS SYSTEMS CO.,LTD.简称CTCS) 是由中国南方工业集团公司 (CSGC) 和美国天合汽车集团公司 (TRW) 建立的合资企业,其前身是重庆红宇精密工业有限责任公司,其主营业务是面向全球汽车市场的汽车底盘模块,包括制动和方向机系统及其零部件的设计、开发(含验证)、制造(含所有产品的装配、试验、检测和关键零部件的机加)、销售等。公司现有从业人员800多人,2009年销售收入超过12亿元人民币,专业从事研发、制造销售汽车底盘系统、制动系统、动力转向器及相关产品。

据南方天合底盘系统有限公司的IT工程师刘国刚介绍,公司一直有做世界级的汽车制动系统提供商的雄心,而且也正在踏踏实实不断地进行着努力。现在公司为国内外多家汽车主机厂提供底盘、制动系统的产品配套业务,其中尤其以福特、长安、铃木三大主机厂为重。

谈到如何提升企业的核心竞争力,刘国刚说:“企业要提升自身实力,核心要素有三:人、思想和工具。人才和企业经营策略都属软实力,需要企业自身的不断积累和创新,而工具的优劣能偏向体现企业在硬件上的指标。这指标首先表现在企业是否拥有一个良好的产品开发平台。南方天合作为配套厂商,特点就是面对不同的主机厂,主流和适应性是两个必须遵守的原则。”所谓主流,就是要有能支持绝大多数主机厂设计标准和格式,而适应性是指,由于不同的主机厂都有自己的特有开发环境,如果某主机厂向配套厂商明确提出较为严格的产品设计文件格式要求,即需要提供以某种特定软件开发的产品的文件时,那作为配套的供应厂商就必须是这种软件上开发的产品模型了。因此,在南方天合底盘系统近60人的研发团队中,各种知名的三维设计软件工具可以说是应有尽有。

但是在这些主流设计软件工具中，究竟哪一款是南方天合底盘系统的“主流”开发工具平台呢？据IT工程师刘国刚介绍，那自然是欧特克公司的Autodesk Inventor了。由于Autodesk Inventor的产品开发能力非常强大，和其他各种三维软件及传统二维CAD软件的文件格式兼容性颇佳，而且购买成本也非常合适，这些因素无疑促使南方天合将其定为自己的核心产品开发工具。目前南方天合采购了33套正版的Autodesk Inventor软件，在多数默认情况下，各产品线都是以此软件进行开发的。除客户明确要求南方天合提供指定软件上的三维产品模型外，南方天合再在此指定软件上将最终设计方案重新建模即可完成。

此种做法的优势在于对市场的快速反应。刘国刚表示：“国外客户的定制化需求非常多，设计变更也很频繁，公司研发部门整体采用Autodesk Inventor软件应对后，设计效率实现了翻倍，对于客户需求的响应效果非常明显。”主机厂的汽车整车新品上市若推迟一天，对主机厂的经济损失将是天文数字，所以对于南方天合等供应商而言，对这种有可能转嫁到自身的压力，同样不敢有任何地怠慢。

在南方天合底盘系统的研发团队中，产品及工艺设计工程师郑德金也是Autodesk Inventor软件的拥趸，据他介绍：南方天合的工程师不仅要进行汽车制动系统的产品设计，还要完成制造工艺、工装设计。Autodesk Inventor的设计规范既

符合国际主流工程标准，也符合国标（国家标准），还有强大的三维标准件库可以直接在设计中调用。这样就使设计变成一件相对轻松的事情了。过去，工程师在并不创造核心价值，但又必须进行的标准件画图消耗了大量的体力，现在，这些相对低附加值的工时都在开发过程中得到了有效地释放。而由于三维设计软件Autodesk Inventor和占据市场统治地位的二维设计软件AutoCAD出自同一个软件提供商欧特克，所以可以在工装设计、出二维工程图的过程中有效避免与其他软件存在的潜在的实际兼容性问题。

郑德金工程师对Autodesk Inventor赞不绝口。减少设计变更，易学易用，兼容性强，这些都是郑工程师为Autodesk Inventor归纳出的应用优点，另外，他还提及每年来自主机厂制动系统产品降低成本的压力，现在也都基于Autodesk Inventor输出的BOM表，得到了公司统一有效的管理，同时各种零配件的变更都能做到清晰、快捷。

在汽车工业中的产品开发环节中，Autodesk Inventor并非是当前最富盛名的三维设计软件，IT工程师刘国刚总结南方天合的策略关键在于，不盲目追求高投入，而是找到真正合适自身需求的软件工具。展望未来，刘国刚也提出：存在于研发环节的各种具体细节问题并非仅靠解决软件平台的问题就能全部得到解决，一些存在于研发策略、研发流程上的差距依旧是南方天合公司迈向“世界级”的瓶颈。对此，欧特克软件制造业北



利用Autodesk Inventor制作的刀具效果图

区及西区区域经理李文表示：“南方天合的问题很有代表性，欧特克公司已深刻地认识到企业在研发上所遇到问题的复杂性和专业性。”很多优秀的国内企业都曾向他表示过，希望能在提供设计平台的前提下，提供更为深入的咨询服务，为企业梳理流程，优化配置，更高效地运用先进地数字化软件开发管理工具，提供更具针对性的支持。目前，欧特克公司也在利用自身遍布全球的客户资源，广泛地积极联系。希望能以自身作为桥梁，将在国际上有先进咨询经验的公司，或对自身成功有充分总结的优秀制造业企业介绍给国内这些有迫切需求的企业用户，令这些企业在无需天价投入的前提下，就能更迅速地向世界级企业水平靠拢。

Autodesk Inventor的设计规范既符合国际主流工程标准，也符合国标（国家标准），还有强大的三维标准件库可以直接在设计中调用。这样就使设计变成一件相对轻松的事情了。

—郑德金
产品及工艺设计工程师
南方天合底盘系统有限公司

图片由南方天合底盘系统有限公司提供。

欧特克软件(中国)有限公司
100004
北京市建国门外大街1号
国贸大厦2座2911-2918室
Tel: 86-10-6505 6848
Fax: 86-10-6505 6865

欧特克软件(中国)有限公司
上海分公司
200122
上海市浦东新区浦电路399号
Tel: 86-21-3865 3333
Fax: 86-21-6876 7363

欧特克软件(中国)有限公司
广州分公司
510613
广州市天河区天河北路233号
中信广场办公楼7403室
Tel: 86-20-8393 6609
Fax: 86-20-3877 3200

欧特克软件(中国)有限公司
成都分公司
610021
成都市滨江东路9号
香格里拉中心办公楼1507-1508室
Tel: 86-28-8445 9800
Fax: 86-28-8620 3370

欧特克软件(中国)有限公司
武汉分公司
430071
湖北省武汉市武昌区中南路7号
中商广场写字楼A1811室
Tel: 86-27-8732 2577
Fax: 86-27-8732 2891

Autodesk®

Autodesk和Autodesk Inventor是Autodesk, Inc.在美国和其他国家的注册商标。所有其他品牌名称、产品名称或商标分别属于各自所有者。Autodesk保留在不事先通知的情况下随时变更产品和服务内容、说明和价格的权利。同时对文档中出现的文字印刷或图形错误不承担任何责任。