

博世汽车部件（苏州）有限公司

客户成功案例

Autodesk® Inventor®

Autodesk® Productstream/Vault Professional

运用 Inventor 和 Productstream/Vault Professional 进行协同设计, 在方案设计、部件设计和零件设计阶段使用布局图的方式, 能够使协同工作变得方便易行, 省去了项目组设计人员之间沟通的时间, 从而大幅度的节约了整个设计时间, 在需要做设计调整的时候, 只需要负责项目的总设计师修改站的布局图, 各工位就可以自动随之改变, 将返工时间最大量的缩小。

- 朱锦祥

项目经理

博世苏州ATMO 研发部

欧特克助力博世苏州 畅享高效安全数据管理之便



图片由博世汽车部件（苏州）有限公司提供

博世这个公司始终与汽车密不可分。从发明世界上第一个火花塞, 到防抱死制动系统ABS, 再到电子稳定系统ESP、高压共轨柴油直喷系统CRS及汽油直喷系统DI-Motronic, 博世公司始终代表着世界汽车工业技术进步的方向。

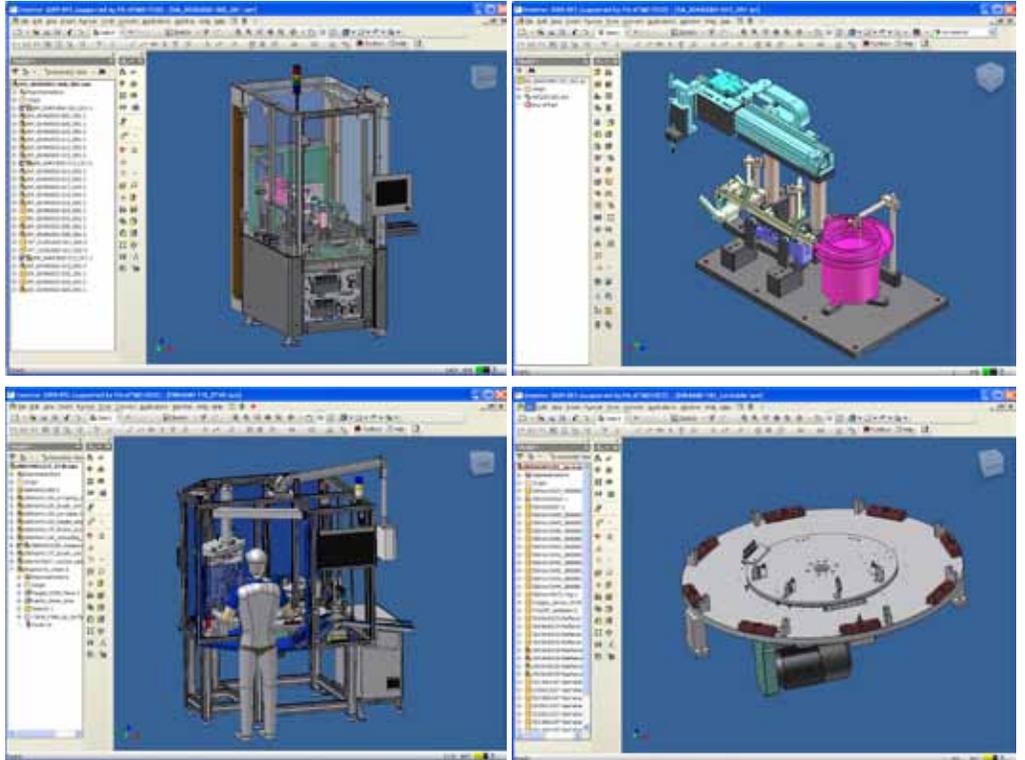
罗伯特·博世公司, 总部位于德国斯图加特, 是全球100强企业之一。其汽车技术部是世界最大的汽车技术生产商及独立汽车零部件供应商之一。博世汽车部件（苏州）有限公司（以下简称“博世苏州”）成立于1999年, 总投资3亿美元, 主要由五个事业部组成, 负责生产、销售汽车电子、底盘控制、底盘制动、多媒体系统零部件和用于零部件组装的机器设备, 并以卓越的产品性能及超前的环保理念赢得了国内各大汽车厂商的认可。博世苏州ATMO事业部作为博世内部供应商, 向博世生产厂商提供生产装配系统和特殊机械设备, 设计和组装完整的机器及生产线, 积极地支持博世在这一新兴市场的发展。

面对日新月异的市场, 无论是应用研发还是平台研发, 产品开发过程更加紧凑, 目标更加明确, 设备的参数要求更多, 技术难度更大, 市场时效性更强。这还仅仅是行业的一般情况, 博世苏州ATMO的设备开发, 情况还要更复杂些。正如博世苏州ATMO研发部项目经理朱锦祥所说, “作为集研发、生产、销售为一体的生产装配系统和特殊机械设备供应商, 博世苏州ATMO面临项目庞大、开发周期短, 设计和生产数据的一致性问题, 设备装备和零部件设计的异地同步及生产标准化问题等一系列挑战, 其难度可想而知。”

搭建信息化平台, 利用信息化工具解决设备研发和创新过程中的问题成为博世苏州ATMO的最佳选择。2007年, 汉略（上海）信息技术有限公司（2008年1月被欧特克并购）数据管理团队的技术咨询部与博世苏州ATMO达成了实施Productstream/Vault Professional项目的意向, 项目从2007年7月3日开始启动, 前后历时两个多月。

Inventor简单易学，具有较强的造型、装配功能，可以轻松实现二维三维数据的关联更新。借助Inventor验证物理样机与实际运动的可靠性，使设计、生产数据关联更新的效率提高了38%。

- 周健
机械工程师
博世苏州ATMO研发部



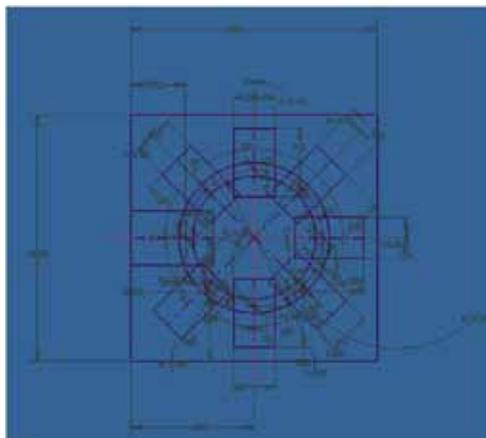
图片由博世汽车部件（苏州）有限公司提供

在博世苏州ATMO的项目规划当中，包括两部分内容：设备设计工具和设计协同管理。对于前者，博世苏州ATMO选用了Inventor作为其主要的设计工具；为了解决协同设计的问题，博世苏州ATMO选择并实施了Productstream/Vault Professional来管理所有的设计图纸和文档。

作为全球装机量最大的3D设计软件，Autodesk Inventor为工程师提供了一套全面的三维机械设计工具集，能够帮助他们在实际制造前对设备进行设计、可视化和仿真，进而超越三维设计，体验数字化样机解决方案，该软件在业界以易学易用，功能强大而著称。事实上，Inventor不仅包括三维设计方面的功能，而且还提供基于

AutoCAD平台开发的专门用于加速机械设计流程的AutoCAD Mechanical系统，并加入了由ANSYS技术支持的FEA功能，可以直接在Inventor软件中进行应力分析。因此，作为一套全面的设计工具，Inventor对于博世苏州ATMO来说，可以使工程师更加专注于设计的功能实现，利用数字化样机来验证设计的功能，减少对于物理样机的依赖，工程师在设备投产前更容易发现设计中的错误，因此可以加速从概念设计到设备制造的整个流程，提高设备开发的质量，增加设备生产加工的安全性。

博世苏州ATMO用于设计协同管理的系统Productstream/Vault Professional同样来自欧特克公司。Autodesk Productstream/Vault Professional是欧特克数据管理方案的基础，其与Inventor能够紧密集成在一起，因此可以完整、安全、无缝地保存由Inventor产生的三维设计数据，确保工程师可以轻松查找、参照和重复使用这些设计数据。Autodesk Productstream/Vault Professional倾向于管理设备数据和设备开发流程，其通过定义一整套的自动化过程，可以自动发布设计、跟踪设计变更以及管理设计的BOM表。很显然，应用Productstream/Vault Professional不仅可以显著减少手动数据输入操作，而且可以保证设计变更的及时更新，同时，对BOM的管理也使得在设计进行的同时让特定设计订购或制造正确的零件更为可能。综上不难



Productstream/Vault Professional与Inventor、ACM等的紧密集成, 实现了图纸的集中存储和统一管理, 保证了数据的可用性和安全性, 同时提高了协同设计效率, 大大减少了错误率。

- 周健
机械工程师
博世苏州ATMO研发部



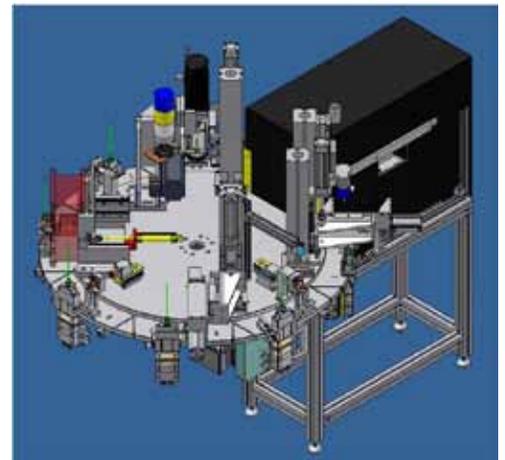
图片由博世汽车部件（苏州）有限公司提供

看出, 实施了设备数据管理的开发流程不仅可以有效消除代价高昂的错误和延迟, 而且可以确保设计的完整、精确, 并使得设计能够得到及时有效的批准和发布, 以进行制造。

博世苏州ATMO实施上线的Productstream/Vault Professional功能模块包括: 用户权限管理; 软件设计协同; 变更控制和管理; 数据移植、备份和恢复, 以及多站点数据同步。不仅如此, 为了确保Productstream/Vault Professional实施的有效性, 博世苏州ATMO还同时购买了Productstream/Vault Professional的实施服务和速博 (Subscription), 以得到最及时的技术支持和产品更新。为了使博世苏州ATMO的Productstream/Vault Professional项目能顺利实施并全线推广, 实施团队协助博世苏州ATMO定义了数据管理章程, 该章程规定了在Productstream/Vault Professional使用中不同角色的职责以及能进行的操作。

项目实施完成并正式投入使用后, 效果明显。博世苏州ATMO研发部机械工程师周健对此深有体会, “首先, Inventor简单易学, 具有较强的造型、装配功能, 可以轻松实现二维三维数

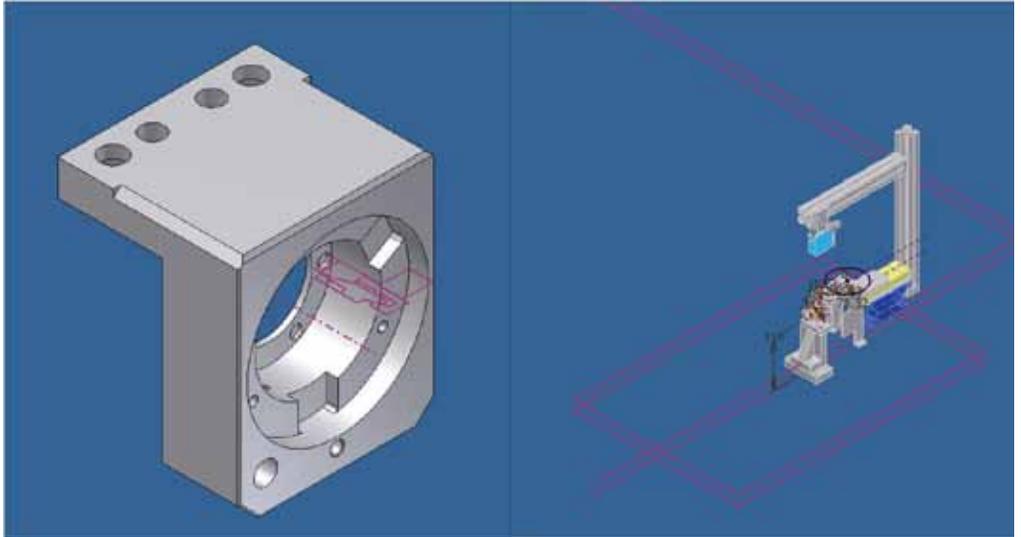
据的关联更新。借助Inventor验证物理样机与实际运动的可靠性, 使博世苏州ATMO的设计、生产数据关联更新的效率提高了38%。其次, 借助Productstream/Vault Professional与Inventor、ACM等的紧密集成, 我们实现了图纸的集中存储和统一管理, 保证了数据的可用性和安全性, 同时提高了协同设计效率, 大大降低了错误率。”



博世苏州ATMO研发部项目经理朱锦祥还介绍，“运用Inventor和Productstream/Vault Professional进行协同设计，在方案设计、部件设计和零件设计阶段使用布局图的方式，能够使协同工作变得方便易行，省去了项目组设计人员之间沟通的时间，从而大幅度的节约了整个设计时间，在需要做设计调整的时候，只需要负责项目的总设计师修改站的布局图，各工位就可以自动随之改变，将返工时间大量的缩小。”

据了解，博世ATMO总部正在建立基于Productstream/Vault Professional的全球应用数据管理系统，设计数据得以在35个分公司、8个总部办公室和45个外部工程合作伙伴之间高效交互，使全球管理和全球采购成本降低至少7%。

博世苏州ATMO应用Inventor和Productstream/Vault Professional搭建自己的设备研发信息平台之所以能够取得成功，不得不说，最主要的原因是应用企业对自身业务的理解非常准确，因此才从众多的三维CAD和PDM系统当中，独具慧眼选中了最合适自己的产品，这是相当不容易的决定。成功的另一个原因，则在于项目进入应用阶段以后，系统提供商和应用企业的密切合作，无论是培训、服务、产品更新，还是配合企业完成一定的定制化，双方的合作都使得项目始终处在业务与技术平衡发展的状态下，且相互促进，共同提高。



图片由博世汽车部件（苏州）有限公司提供

纵观博世苏州ATMO信息化项目的成功经验，其为同行乃至其他行业提供的启示在于：信息系统能否发挥真正的作用，不在于系统的价格多高，实施的周期多长，而是要选对合适自身业务的系统，选对适当的实施方式，并在具体的业务当中，大胆应用，敢于尝试。

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

www.autodesk.com www.autodesk.com.cn

Autodesk是欧特克（Autodesk）公司和/或其子公司和/或其分支机构在美国和/或其它国家的注册商标或欧特克（Autodesk）商标。mental ray是mental images GmbH的注册商标。欧特克（Autodesk）公司已获得许可。奥斯卡（Oscar）是电影艺术与科学学院的注册商标。其它所有品牌名称、产品名称或商标均属于各自持有者。欧特克（Autodesk）保留随时更改产品供应和产品规格的权利，恕不另行通知；同时对于此文档中可能出现的印刷或图形错误保留最终解释权。© 2011 Autodesk, Inc. 保留所有权利。

Autodesk®