

图档管理系统 Automanager Workflow 在汽车行业的应用^{*}

梅卓然, 徐明艳

(广州五十铃客车有限公司, 广东 广州 510507)

摘 要: 介绍了图档管理系统软件 Automanager Workflow 在汽车制造企业的应用。企业通过引进图档管理系统将庞大繁琐的电子图档有效地管理起来, 方便了技术人员对电子图档及相关数据资料的检索、查询和使用, 提高了生产效率。同时企业员工可以在 Automanager Workflow 开放性的软件平台上, 使用 AutoLISP 语言编程, 进行 DIY 自主二次开发, 扩充软件系统的功能和满足企业不断增长的新需求, 为企业节约了宝贵的资金, 实现了“降低成本, 提高效率”的目标。

关键词: 图档; 管理; 系统; 二次开发; 节约成本

中图分类号: U462.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 0529-6579 (2004) S1-0155-03

1 实施图档管理系统 Automanager Workflow 前面临的问题

广州五十铃客车有限公司是一个中日合资企业, 主要生产豪华大客车。在生产过程中, 陆续从日本五十铃输入了大量设计图纸, 约 30 000 多张。为方便技术人员使用、查阅, 我们将这些纸张形式的技术图纸通过大型扫描仪扫描成为 TIFF 格式的光栅电子图档。同时, 广州五十铃客车有限公司中方设计人员用 CAD 软件设计、制作了一万张左右的矢量电子图档。再加上设计变更通知书、工艺文件、装配手册等电子文档资料, 公司电子图档库达到五万多张, 图库总量 20G 左右。随着产品品种的增多, 图库的容量还将继续增大。

如何将这些大量的电子图档高效地管理起来, 使每张电子图档与其相关数据 (总成号、工位号、中英文名称、部件数量、材料属性、设计变更经历、版本号等) 结合起来, 形成清楚的产品结构树, 方便技术人员检索、查询和使用, 更好地为生产提供技术支持和服务, 成为我们公司当前迫切要解决的问题。

2 系统的选择和运用

2.1 系统的选择

要将如此大型的图档库和相关信息 (设计材料表、装配材料表, 设计变更信息 etc) 有效管理起来, 靠以前的人工管理模式, 不但费工、费时, 而

且检索、查询极不方便, 效率低下, 会严重影响生产和新产品开发周期。要改变这种状况, 必须走信息化的道路。广州五十铃比较了三家系统集成供应商的软件产品: 东信达公司的 Automanager Workflow 具有成熟的技术平台, 很大的二次开发空间 (可以由用户根据需要进行二次开发), 良好的数据交换功能, 便宜的价格 (总投资为 9 万多元); 艾克斯特公司的 XTPDM (图档版) 是自行开发的软件, 没有成熟的技术平台, 搜索、导航、版本管理等功能和界面操作方面不够理想; UG 公司的 IMAN 系统功能强大, 技术成熟, 且后续发展较好, 但价格过于昂贵 (约 130 多万元), 对于国内中小企业, 在产品种类不是很多的情况下, 物有所不值。经过多番对比和考虑我们选择了广州东信达计算机有限公司的 Automanager Workflow 系统来实施对产品数据进行管理。

2.2 系统的运用

图档管理系统 Automanager Workflow 是以材料表为主线, 与图档相结合的系统。通过导入材料表, 建立模板, 建立卡片视图等方式建立起一套集数据和图档浏览于一体的数据库系统。由材料表的“行”数据生成系统的“卡片”, 由材料表的“列”数据生成系统卡片的各字段, 系统自动根据材料表中的“零部件编号”字段信息将各卡片与图库里的相应图号图档建立连接关系, 使每张“卡片”连接上相应的图档, 生成一套产品数据和图档有机结合起来系统。这样就把一个看起来繁冗复杂的 3 万

^{*} 收稿日期: 2004-04-12

作者简介: 梅卓然 (1976 年生), 男, 助理工程师; E-mail: azurewing@21cn.com

多行记录的材料表做成界面美观、图形化的系统,并和相应的图档自动连结起来。此系统实现了图档与其产品数据信息 (图 1) 的有机结合,大大方便

了数据管理人员的操作。此外,该系统具有更高效的图档查询检索功能和浏览功能,及支持 CAD 矢量图、光栅图等多种格式图档的浏览功能。

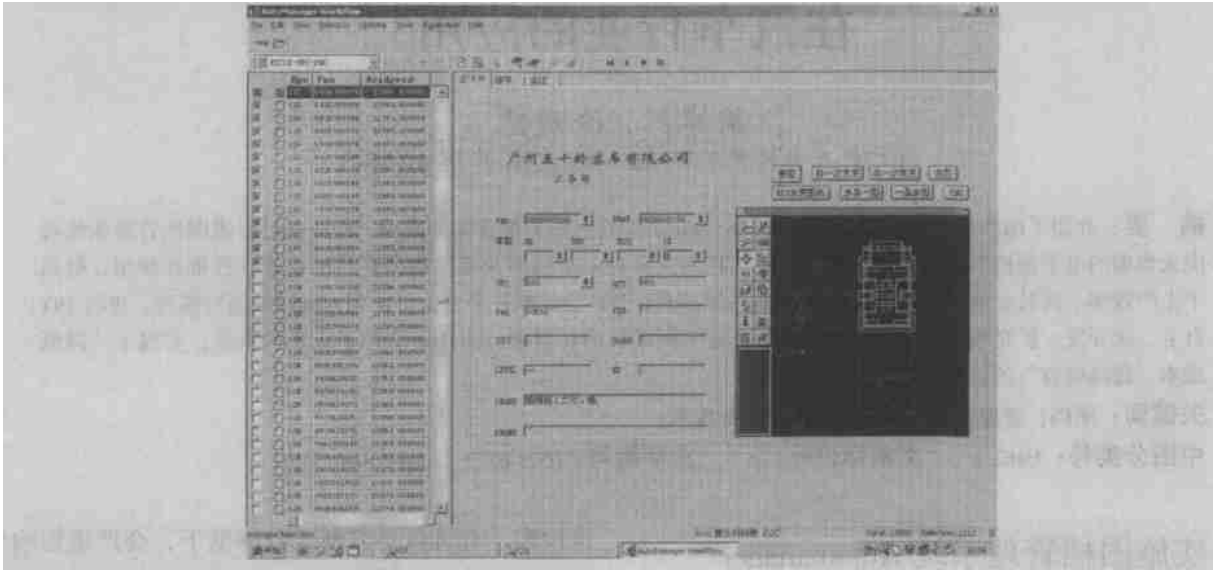


图 1 系统操作界面

Fig. 1 System operating interface windows

同时该系统实现了产品设计开发流程的网上运行。设计流程有设计、校对、审核、归档四个部分。设计者设计的 CAD 图纸在系统里提交给校对者;校对者在系统的图档浏览器里对设计者提交的图纸进行浏览和批注 (该系统有红线圈点和文字批示等功能),校对者校对完毕后,若图纸需要修正则退回给设计者,若图纸正确无误则提交给审核者;审核者审核完毕后提交给图档管理员;图档管理员将图档归档入图库,设计流程就此完结。整个图纸设计流程在网上完成,改变了以前传统的纸张形式图纸传递模式,提高了工作效率。目前,广铃公司购置了 20 个结点 (工作站端),正在使用中 (图 2)。

另外, Automanager Workflow 系统是一个开放式的软件平台,用户可以根据自身需要,在此软件平台上用 LISP 语言编程进行二次开发,添加满足企业个性化要求的扩展功能。目前大多数产品数据管理系统软件的内部程序都是软件商按客户要求做好后“封装”起来的,如果需要扩展系统功能就必须找软件商来实现。而 Automanager Workflow 是开放式的软件平台,用户可以 DIY 自由地对其添加、扩展功能 (掌握 LISP 编程语言进行二次开发也不是很难),满足企业因自身不断发展的而产生的新需求,这是此系统的一大优点。自己用 AUTOLISP 语言编程,

增加了一些原系统没有的功能,如:① 零部件亲图/子图/关联图的索引控件;② 零部件经历多次变更后,各变更版本图档和相应数据信息的索引控件;③ 多品一图、共用图等图档的调用、浏览控件;④ 产品设计变更通知书等其他技术资料、文件的调用浏览控件等。使 Automanager Workflow 系统除了自动连接图档以外,还可以连接此图档相关的设计变更通知书、上属总成图,前一次变更/后一次变更的信息等相关技术文件 (通过控件调用)。从而丰富了图档管理系统的功能,满足企业不断发展的个性化需要。

3 结束语

广州五十铃客车有限公司通过实施 Automanager Workflow 图档管理系统实现了图档和数据的高效管理,在提高产品开发和生产效率方面取得了一定成效。此系统最主要的优点是“物美价廉”,性价比很高,适用于中小企业或处于发展阶段、资金并不充裕的大企业,可以节约成本,提高效率。

Automanager Workflow 图档管理系统是公司实施总体 PDM 系统的一个重要的组成部分,广州五十铃将以循序渐进的方式逐步实现完善的 PDM 系统和 ERP 系统。

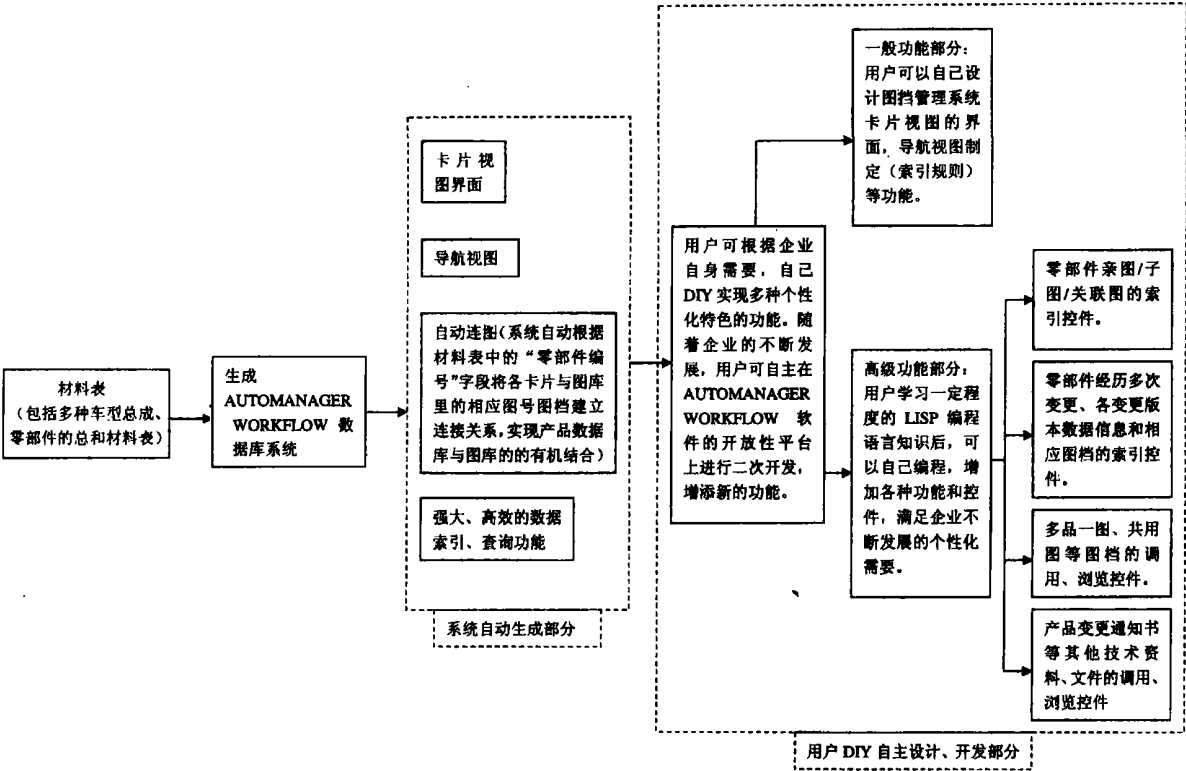


图 2 图档管理系统实施流程图 (图档管理部分)

Fig. 2 Drawing document management system actualize flow chart
(Drawing document Management section)

The Application of Drawing Document Management System
——Automanager Workflow in Motor Industry

MEI Zhuo ran, XU Ming yan
(Guangzhou SUZU Bus CO., LTD., Guangzhou 510507, China)

Abstract: The application of Drawing Document Management System ——Automanager Workflow in motor industry is introduced in the paper. Enterprise could manage a great deal of drawing documents and other connected files more efficiently. Afford more convenience to engineers as they search, inquire and use the electron documents, improve the working efficiency greatly. The workmates of enterprise could make the secondary development at the opening flat of Automanager Workflow, design/write program by AutoLISP language, expand the functions of software system and capability of Automanager Workflow, reduce the cost of running fund.

Key words: document; management system; the secondary development; reduce cost