

上海日立电器有限公司

公司介绍

上海日立电器有限公司创建于1993年1月,位于浦东金桥出口加工区,由上海海立(集团)股份有限公司投资(75%)、日本国日立家用电器公司(25%)合资组建而成。累计总投资3.02亿美元,年生产能力900万台,是当今国内最大的空调压缩机生产企业。产品连续五年占有国内市场份额20%以上,部分产品返销日本,进入东南亚、欧美、南美、中东、非洲等国际市场,各项经济指标名列行业榜首。



项目背景 空调压缩机行业发展前景广阔

- ◇ 全球制造业的重心正在向中国转移、空调行业前景广阔
- ◇ 空调压缩机行业发展迅速

全球供应商制造型企业面临的挑战

- ◇ 全球化竞争的挑战
- ◇ 产品需求多元化的挑战
- ◇ 价格竞争的挑战

PDM 系统协助企业应对挑战

- ◇ PDM 系统可以协助上海日立应对挑战,实现全球供应商的战略目标。PDM 系统建立的企业级的协同设计、优化平台,能迅速地响应上海日立全球化竞争的需要、迅速响应客户个性化的需求、最大限度地减低产品的综合成本、加快产品推进的速度。

项目内容

在企业中要建立一个实用的 PDM 管理系统,不是简单的购买一些硬件和软件产品把它们互相连接起来就可以实现的。PDM 软件只是提供了一个平台框架及工具,要结合企业的实际需求确定各种管理对象及其属性和关连关系;确定人员的组织结构和相应的权限职责;明确工作流程和审批程序;确定企业所需要的 BOM 表和各種分类汇总报表的格式;定制企业的 PDM 管理结构和管理模式。要花大力气将企业已经有的大量电子数据、图纸文档进行规范化的整理、校对、检查,然后正确地输入到 PDM 系统中去。要对企业的各级管理人员和技术人员进行 PDM 管理思想、管理方法和操作使用方法的培训,使他们能够熟练地使用这套系统进行日常工作,并维护管理好这套系统正常、安全、稳定运行,实现企业对产品数据的全面全程的管理。以上这些工作内容就是企业为建立一个实用的 PDM 管理系统所必需要做的事,我们称之为实施。

和其他企业管理软件系统(ERP)一样,实施在 PDM 工程项目中占有十分重要的地位和作用。PDM 的实施过程是把软件供应商的先进的软件平台框架和企业的数据库以及

研发部门评价:

PDM 系统的上线有效的改善了设计人员的数据管理规范性,研发流程的规范性,大大提高了产品开发效率。如:原来设计人员有60%的时间是用来查找历史图纸,而仅PDM的文档管理功能就大大减少了图纸查找时间。

——研发部长 周易

项目内容 企业的工作人员三者有机地结合起来，按照先进的管理思想和管理方法为企业建立一个真正实用的技术信息管理系统，满足企业的需要。

由于 PDM 系统的实施过程的艰巨性和复杂性，涉及面广、涉及人员多、实施过程比较长，还要改变或调整企业原有的管理模式和管理制度。这就要求企业要给予高度重视，组建强有力的实施队伍；制定详细的实施计划；在企业最高管理者的直接关注与领导下调动企业的一切资源逐步稳妥地实现各项工作目标。

由于在实施过程中要理解和贯彻 PDM 的先进管理思想和理念，要分析企业的产品结构及生产方式的特点；要明确企业的愿望需求（当前的以及今后可能预期的），哪些是当前可以实现的、哪些是目前还不能做到的、哪些是不可行的；要说服企业管理层调整落后的管理模式及制度规定，正确地配置及使用好 PDM 系统单靠企业自己的技术和管理人员是远远不够的。软件供应商必需派出精干得力的实施人员提供强有力的技术服务，调动供应商的一切可用资源支持实施工作，以使得先进的 PDM 产品在企业变成一个实用的先进的科学的技术信息管理系统。实际上，企业所购买的也正是这样一种技术支持服务。

PDM 是一个企业级的技术信息管理系统，它一旦建立起来投入使用就不可能停滞不前，而必须适应企业不断变化的需求及科学技术的进步，不断的发展提高。企业的需求是 PDM 软件不断发展的动力。这也将促使软件不断的改进升级。这样一来企业与软件供应商之间就会形成长期合作互相支持的合作伙伴关系，从而取得双赢的结果。

1、分步实施、循序渐进

在上海日立，公司的高层领导，尤其是总经理深刻地认识到 PDM 对企业是一个脱胎换骨的过程，是一场革命，公司决策者拿出了革命的决心，以革命的魄力，去推动这种革命性的决策。但是，行动本身能是一场革命的吗？企业能在一夜之间实施 PDM，让所有人都受益吗？绝对不能。上海日立在 PDM 实施策略上采取的是循序渐进，步步为营，避免了 PDM 的实施给企业带来的可能混乱。

1.1 明确企业的战略目标，PDM 系统服从于、服务于企业的战略目标

上海日立在 2000 年提出了“四最”（即规模最大、技术最先、机种最全、手段最新）的经营目标，实现“全球供应商”的战略目标。为了实现宏伟的目标，公司认真分析市场上竞争对手的状况，结合对未来市场发展的预测，得出结论，上

IT 部门评价：

产品开发中的阶段评审需要人员间、部门间有效的、及时的、和正确的沟通。实施 UGS 的 PDM 系统后，开发过程中的任一阶段都可以方便的、实时的、并且正确的获取需要的产品数据信息。

项目内容 海日立要想在压缩机行业继续保持领先地位，必须改善我们的产品开发体系，提高整体效率，正是由于这样的原因，才会有我们上海日立的“Solidedge 年”（2001 年我公司花去整整一年对所有的图纸进行 Solidedge 的电子化，被称为 Solidedge 年）、“PDM 年”（2002 年，公司全面推进 PDM 电子审批流程与应用，被称为 PDM 年）。可以说 PDM 完全服务于企业的整体战略，PDM 项目的成功，表现在企业的整体战略目标是否如期实现。

1.2 PDM 项目应有明确的、可以测量的指标

作为一个项目，它的主要特点是，时间性——有始有终，目的性——是否完成要有具体的指标和资源的有限性。在项目的开始就要对相应的各项指标给出明确的规定。上海日立正是借助于供应商基于多年实施 PDM 项目总结出的 PDM 实施方法论 MetaSDM，帮助公司在规划 PDM 项目时，避免只考虑技术因素或部门要求，而忽视了企业的整体要求；确保公司在有限的投资下，保证投资合理性和项目的质量；从而避免许多误区和风险。

1.3 PDM 实施的长期性与项目的可扩充性

实施 PDM 并非一朝一夕的事，它需要一个周期，才可以达到预定的目标，把这个周期分成若干个时间段，制定每个阶段的阶段性目标，或称里程碑，是一种成功的模式，每一个阶段，只有达到了目标，才走到下一个阶段。另一方面，任何事情都不是一成不变的，市场形势在变，企业经营模式在变，IT 技术也在变，这些都注定了 PDM 项目本身不可能以不变应万变，系统要有可扩充性，要能够不断地自我完善，要有自我发展能力。上海日立正是按照上述原则，提出了 PDM 实施分三个阶段走的规划。

成果奖项：

2004 年“中国企业信息化标杆工程”首批标杆企业

2003 年中国企业信息化 500 强

2004 年中国企业信息化 500 强

UGS 公司全球 PDM 解决方案杰出贡献奖

2、PDM 项目的全面质量控制

PDM 实施的周期较长，而且各个阶段的工作互相关联，因此，上海日立深刻认识到保证各阶段的实施质量将会影响整个实施工作的进度和整体质量。我们在关键环节必须设置质量控制检测点，杜绝在通过质量检测之前，就进行下一阶段的工作。我们特别设置了专门的机构 ESC（项目决策委员会），总经理亲自担任 ESC 的主席。ESC 会议每 2 月左右进行一次，能解决当 PDM 流程较大影响到现实管理流程时的种种问题、能进行项目质量点的控制与回顾。这种全面质量控制将有利于减少影响整个实施工作进度和质量的问题，降低实施费用，快速实现投资回报。

3、用户才是 PDM 系统的主人

项目内容

在实施过程中，我们始终牢记“最终用户才是 PDM 系统的主人”这一宗旨，不断地要向最终用户进行 PDM 软件和相关理论的培训，加强他们对 PDM 技术的理解和支持。另一方面，我们组建了包括最终用户、供应商、相关咨询公司的实施队伍，确保实施方案满足最终用户的需求。PDM 实施的关键环节必须由最终用户确认。最终用户的接受和使用，是 PDM 实施成功的基本组成要素，也是 PDM 实施的基本指导原则。

PDM 没有标准方案，上海日立的 PDM 只能是上海日立的自己的方案。当然并不排除借鉴成功企业的经验。实际上，PDM 是一门实践性很强的技术，实施经验非常重要。资深的咨询顾问是 PDM 实施的很好的资源，他们积累了大量的宝贵经验和可以借鉴的规划模式，对 PDM 实施的成功提供了最可靠的保证。我们与供应商或顾问的合作就是利用 PDM 工具，结合上海日立的具体情况，制定出符合我们自己的 PDM 方案，并共同实施。可以说供应商或咨询顾问对企业了解的越多，他们对企业需求的理解与用户越接近，他们所提出的建议对企业就越有价值，合作就越有意义。事实上，上海日立的 PDM 实施小组是由 5 个公司的相关人员组成。

4、要充分重视产品数据的标准化和流程的规范化

标准化、规范化、系列化是现代工业生产的前提和基础。各种数据的交流，离不开标准化。实施 PDM，实际上就是要实现企业产品信息的完整性、规范化，达到管理制度的科学化，因此标准化工作是 PDM 项目实施中一项非常重要的内容。充分利用构成产品的标准化，通过 PDM 系统可对这些标准件、通用件和典型结构等进行统一管理，实现快速的查找，则需花很大的精力。实施 PDM 中必须高度重视流程的标准化和规范化问题。

上海日立实施 PDM 时，对应用 PDM 作了多方面的规范和统一，例如 CAD 平台的统一、物料号和文档编码的规则重新制定，为企业使用 PDM 制定了详细的规范，使得 PDM 的推进更加顺利。

项目效果 1、提高业务运作的业绩 发现更多的商机

正确的决策依赖于及时、准确的信息传递。上海日立 PDM 系统是一个以压缩机产品为中心的构架，将产品的需求信息、项目信息、产品文档信息、工程几何信息等集成在一起，使上海日立能够在任何情况下快速取得决策所需要的数据，从而提高对市场需求的响应速度。上海日立 PDM 系

项目效果 统的工程更改方案记录了产品开发与修改的完整过程和全面的资料，帮助上海日立制订应急方案、分析事故原因、分清事故责任并改善产品的设计。

2、提高员工的生产效率数据准确性得到保障

据我公司设计人员调查显示，他们的工作时间的 15% 以上用于查找已有的资料，而如果找不到需要的资料，设计人员就可能采用最简单的处理办法——重复再造，这就产生额外的成本。我们的 PDM 实现的文档管理的功能提供了 End User 一致的数据存取界面、存取控制信息、共享、编码信息等使员工极大地提高了工作效率。举个简单的例子，以前我们的设计人员要查看一张图纸，可能需要一个上午的时间去找他需要的图纸，并且还不一定能保证这张图纸的版本是否是你需要的，而现在，设计人员只需要几秒钟的时间，就可以看到他所需要的图纸或资料。

另外，通过实施 PDM（Teamcenter Enterprise，原 Metaphase）和 ERP（Oracle）的集成，使得 ERP BOM 的数据准确性得到最好的保障。以前无 PDM 系统时，往往需要手工输入 BOM 的信息到 ERP 系统，工作量大，错误率高，往往在生产时发生领错料的问题。更为重大的问题，当发生工程更改时，ERP 的相关信息的修改往往很难跟上。PDM 系统的建立，正好确保了公司产品信息的数据源的单一性，使得 ERP 运行的效率更高。

3、改善产品和服务的质量

上海日立的 PDM 系统提供产品结构管理与配置管理，促进标准零件和标准设计的再利用，鼓励设计人员采用模块化设计方法，以减少零件的数量，简化产品的制造与维护过程，降低产品成本。另一方面，有了 PDM 系统的帮助，我们可以进行并行的产品开发。帮助上海日立实现最佳设计，同时尽可能把修改工作量放在产品开发的初期，以减少甚至消除在制造过程中因修改设计过程而造成的损失。

4、有效地控制产品信息 促进企业流程的不断完善

4.1 完善的文档管理功能

文档管理是上海日立 PDM 最先实施的功能之一。上海日立 PDM 的文档管理实现了分布式电子仓库、文档的版本控制、文档的统一分类编码、文档的属性搜索、文档的使用权限及安全保密、统一的产品数据主模型等。文档的分类、编码都不同程度地促进了上海日立的流程改善和规范，并且上海日立真正地利用 PDM 系统实现了电子签审和大部分文档的无纸化，节省了成本，加快了审签的效率。

4.2 基于标准的工作流和过程管理

上海日立 PDM 的工作流与过程管理主要是对上海日立的产品开发过程和工程更改过程。上海日立的 PDM 使用了图形化 workflow 设计的工具，根据 ISO 定义的企业业务流程定义 workflow，并能及时监控 workflow 和分析 workflow 的执行情况。此举极大地使设计业务的进度透明化，加强了对业务的监督和跟踪，员工的效率很显然地得到提高。

此外，PDM 系统还充分利用了流程管理提供的辅助管理功能（如触发、警告、提醒机制、电子邮件接口等），可以提高 workflow 和整个设计过程的管理效率，改善管理质量。

上海日立实施 PDM 的过程中，进行了产品开发流程的研究与优化，对企业整个业务流程进行重组并部分实现了电子化。所以从某种程度上来说，PDM 从使能器的角度极大地支持了企业在流程重组方面的投资，促进了 BPR 成果的实现与巩固。

5、为企业的设计协同搭建了平台 缩短了开发周期

上海日立的 PDM 系统，在公司内部已经建立好了一个协同的平台。公司的设计人员可以通过权限的验证来访问 PDM 数据库的信息。但是上海日立更加注重信息集成和业务集成。从集成角度来看，业务集成是比信息集成更高层次的集成，业务集成可以看成是一个跨部门、跨企业的工作流集成过程。信息集成是业务集成的基础，业务集成依赖于企业业务模型，通过 PDM 和 ERP 的整合，使全公司的员工都要在 PDM 系统中参与他们的业务。PDM 系统支持的各种异构信息系统互操作的企业业务集成支持了客户定制应用的快速开发，从而加速产品开发的速度。