

作者：赵长生（山东恒奔软件） 刘永军（山东易效信息） | 来源：e-works

0 引言

伴随着“工业4.0”、“中国制造2025”、“智能制造”等名词兴起，越来越多的制造型企业开始考虑引入信息化的管理方式实现转型升级。PDM概念早在80年代末期就逐步被引入中国，实现了“从无到有”的突破，并且在信息化管理较为先进的企业中落地。尤其是进入21世纪之后，PDM也正迅速经历着“从有到优”的完善和扩展，这种改善和提升主要表现为纵向功能的完善和横向功能的扩展两个部分。以下根据笔者从事PDM实施项目多年的经验，对PDM常规模块从纵向、横向两个维度进行分析。

1 PDM发展概述及常见品牌

PDM的英文全称为Product Data Management，中文名称是产品数据管理系统，是专门用来进行产品数据管理的。PLM的英文全称为Product Lifecycle Management，中文名称是产品生命周期管理系统。PLM不但包含产品数据管理模块，还包含与之相关的其他模块，如工艺管理模块、项目管理模块、需求管理模块、质量管理模块，等等。简言之，PDM是PLM的子级，PLM是由PDM不断丰富、发展、完善而来的。

目前国际主流的PLM厂商有Siemens Teamcenter、Dassault Enovia、PTC Windchill等，国内主流的PLM厂商有CAXA、思普、开目等。随着信息化技术的发展，不少ERP厂商也开始逐渐拓展并延伸其产品功能，进而推出如用友PDM、金蝶PDM等。

2 研发信息化管理

研发工程师的产出物是图档、文档，在实施研发信息化管理之前，研发部门是以图档、文档为核心的管理理念，图档和文档具有专门的存放或管理容器。当研发部门内部或下游部门需要查找图档或文档时，一般是直接到档案馆或共享服务器中查找相应的图档或文档。实施研发信息化管理之后，过去以孤立或成套图档、文档为核心的管理，逐渐演变为以零部件、EBOM为核心的管理的方式，详见图1PDM实施前后研发管理方式对比。

表1 研发信息化管理的纵向、横向分析表

3 工艺信息化管理

在实施PDM之前，工艺部门是以工装图档、工艺文件、制造资源为主线的管理方式，工装图档、文档、制造资源具有专门的存放或管理容器。工艺或其他部门需要查找工装、文档时，到工艺档案室或共享服务器中去查找。在实施工艺信息化管理之后，过去以孤立工装、文档、制造资源为主线的管理方式，逐渐演变为以MBOM为核心的管理的方式，详见图2PDM实施前后工艺管理方式对比。

基于MBOM的研发横向、纵向管理									
层级	零部件	属性1	属性2	属性N	工艺路线				其他
0	A	属性1-1	属性2-1	属性N-1	工序-1	制造资源-1	工艺图档-1	工艺文档-1	.....
1	A-1	属性1-2	属性2-2	属性N-2	工序-2	制造资源-2	工艺图档-2	工艺文档-2	.....
1	A-2	属性1-3	属性2-3	属性N-3	工序-3	制造资源-3	工艺图档-3	工艺文档-3	.....
2	A-2-1	属性1-4	属性2-4	属性N-4	工序-4	制造资源-4	工艺图档-4	工艺文档-4	.....
2	A-2-2	属性1-5	属性2-5	属性N-5	工序-5	制造资源-5	工艺图档-5	工艺文档-5	.....
1	A-3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	A-4	业务管理流程1							
2	A-4-1	业务管理流程2							
								

表2 工艺信息化管理的纵向、横向分析表

表3 项目信息化管理的纵向、横向分析表

5 总结

近几年，一般PDM项目主要实施的三大核心信息化模块分别为研发模块、工艺模块、项目模块。本文通过对国际、国内领先PDM系统了解，结合众多企业实际PDM项目实施案例，将常规PDM项目实施划分为研发、工艺、项目三个模块，并从横向、纵向两个维度对PDM项目的实施归纳总结如下：

抓住纵向的EBOM、MBOM、PP就可以对研发信息化、工艺信息化、项目管理信息化的实施起到提纲挈领的作用。

抓住了横向的属性及关联就可以将研发、工艺、项目部门的工作进行层层分解细化，进而可以全面了解研发、工艺、项目部门的具体工作。

抓住了横向的流程驱动就可以使得研发、工艺、项目部门的具体工作运转起来，实现通过信息流驱动业务流的信息化管理方式。

抓住了横向的统计分析就可以实现对研发、工艺、项目部门的运行及状态监测，以便更好的借助PDM这个信息化平台实现企业所需的管理功能。

本文从纵向、横向两个维度总结的对PDM的认识，不仅对甲方企业PDM选型、实施评估具有一定参考价值，对乙方的具体PDM的实施工作也具有较好的指导意义。

转自公众号：PLM之神