



XX



新华信管理顾问公司

IT战略规划咨询项目

IT规划方案

提交日期：2002-12-5

拷贝份数：1

文档控制

文档更新记录

日期	更新人	版本	备注
2002/12/5	新华信xxxIT战略规划项目组	1. 0	

文档审核记录

日期	审核人	职务	备注
2002/12/5	柴勇	项目经理	

文档去向记录

拷贝份数	接受人	职务	备注
1	xxx	总工程师	
1	xxx	工艺技术处副处长	

目 录

文档控制	2
文档说明	4
1. xxxIT 目标及原则	5
1.1 xxxIT 目标	5
1.1.1 xxxIT 战略目标	5
1.1.2 xxx 信息化建设目标	5
1.2xxx 信息化宗旨	5
1.2.1 将信息化作为公司的战略项目进行管理	5
1.2.2 信息系统建设与管理改造结合，以信息化推动管理创新	6
1.2.3 立足国际先进技术，认真选择和构造适合自身要求的信息系统	6
1.2.4 整体规划、分步实施、循序渐进	6
2. xxxIT 蓝图	7
2.1 xxxIT 应用蓝图	7
2.1.1 协同研发平台（PDM）	9
2.1.2 企业资源系统（ERP）	12
2.1.3 人力资源管理系统（HRM）	13
2.1.4 企业信息门户（OA/EIP）	13
2.1.5 供应链管理系统（SCM）	15
2.1.6 客户关系管理系统（CRM）	15
2.2 基础架构	17
3. xxxIT 行动方案	18
3.1 信息系统建设	18
3.1.1 xxx 信息系统建设一期	18
3.1.2 xxx 信息系统建设二期	23
3.1.3 xxx 信息系统建设三期	24
3.2 基础设施建设	29
3.2.1 数据仓库结构	29
3.2.2 数据仓库的建设	30
3.2.3 网络建设	31
3.3 IT 组织建设	33

结合信息化建设进程逐步完善 xxx 信息部门的功能，为信息化提供组织保障是 xxx 信息化

建设顺利推行的关键因素之一。	33
3.3.1 xxxIT 部门使命	33
3.3.2 xxxIT 部门组织职责	33
3.3.3 新华信的建议	33
3.4 IT 人员培养计划	34
3.5 信息安全	35
3.6 投资收益估算	36

文档说明

本文档是在新华信xxxIT战略规划项目组11月20日提交的“IT应用需求分析及现状评估报告”基础上，结合信息技术最新发展趋势提出的xxx信息化建设整体规划方案。

本文档中涉及到对信息系统描述和评价的部分主要依据以下资料：

- ❖ 新华信管理顾问公司知识库
- ❖ 各信息系统提供商相关网站

本文档中关注要点部分主要依据以下资料：

- ❖ xxx “IT应用需求分析及现状评估报告”
- ❖ 新华信管理顾问公司知识库
- ❖ xxx提供的信息化建设相关资料

文档依据

本报告包括如下几个部分：

一、xxxIT目标及原则

- ❖ xxxIT目标：继承中期报告，提出xxx信息化建设的远景目标，作为本报告中xxx信息化蓝图的设计出发点，同时也是整个报告的出发点。
- ❖ xxx信息化宗旨：企业的信息化建设有着普遍的指导原则，xxx在进行信息化建设过程中要遵循这些原则；同时，xxx进行信息化建设有着自身的特殊性，要求在建设过程中予以足够的重视。

摘要

二、xxxIT蓝图

- ❖ IT应用蓝图：描述了xxx在基本完成信息化建设后，基于信息系统的新的运作模式；同时，根据各个业务环节的要求和特点，我们在此处将对应的信息系统的功能详细展开，给出信息系统应用的一个全景图。
- ❖ 基础架构：基础架构是信息化应用的基础。与上述的信息系统应用蓝图相配合，我们给出了xxx的信息化建设基础架构蓝图。

三、xxxIT行动方案

本部分中，针对中期报告所指出的xxx在信息系统建设、基础设施建设、IT组织建设、IT人员培养和信息安全等五个部分的缺陷和不足，结合信息化蓝图的要求，分步骤、分阶段给出xxx的信息化建设行动方案，提供很强的实施指导；并在最后结合市场信息给出xxx信息化建设的投资收益估算。

1. xxxIT目标及原则

1.1 xxxIT 目标

1.1.1 xxxIT战略目标

利用先进的信息技术，结合先进的制造技术及项目管理技术，实施流程再造，引入先进的管理模式，建立具备快速研制、批生产及批生产快速转换能力的柔性制造体系，培养并提高xxx核心竞争力，将xxx建设成为国际一流的航天制造企业。

1.1.2 xxx信息化建设目标

为实现战公司IT战略目标，xxx在未来5年内信息化建设应达到如下目标：

1. 建设覆盖全公司的高速、安全、可靠的网络系统
2. 建立全面、有效支持企业业务运作及管理决策的信息应用平台，实现xxx全公司范围内的计算机集成应用。xxx未来信息应用平台主要包括
 - 企业资源计划ERP
 - 工程管理系统PDM
 - 网上采购电子商务
 - 企业门户EIP
3. 培养一支既懂管理又懂IT的高水准信息化建设与运行管理队伍。

1.2xxx 信息化宗旨

xxx的信息化建设需坚持以下原则：

1.2.1 将信息化作为公司的战略项目进行管理

信息化建设是xxx提高运作效率，培养核心竞争力的关键因素之一，因此xxx应当从战略高度上重视信息化建设工作，企业上下统一思想，从实际行动上予以支持，只有这样，信息化建设才能顺利推行并达到目标。

1.2.2 信息系统建设与管理改造结合，以信息化推动管理创新

信息化建设是管理工程而非IT工程，信息系统的应用必然触发对管理的变革。xxx信息化建设需要对xxx当前的管理模式、业务流程进行根本性的再思考，结合业务流程重组、项目管理技术以及JIT等先进制造技术对xxx的整个管理体系进行系统优化与改进，以信息化为契机推动管理创新，全面提升xxx的管理水平，增强xxx在国内航天机械制造领域的领先地位，同时缩小与国外先进水平的差距。

1.2.3 立足国际先进技术，认真选择和构造适合自身要求的信息系统

IT是一种工具，信息化的根本目的是改善管理，满足企业发展的需要。因此，xxx信息系统的选择应当立足国际先进水平，引入蕴含先进管理思想与管理实践的信息系统。同时，xxx需要考虑制造业发展趋势，结合航天及军工产品制造特点以及中国国情因素，从自身业务及管理需求出发，认真选择和构造切合xxx实际的计算机系统。

1.2.4 整体规划、分步实施、循序渐进

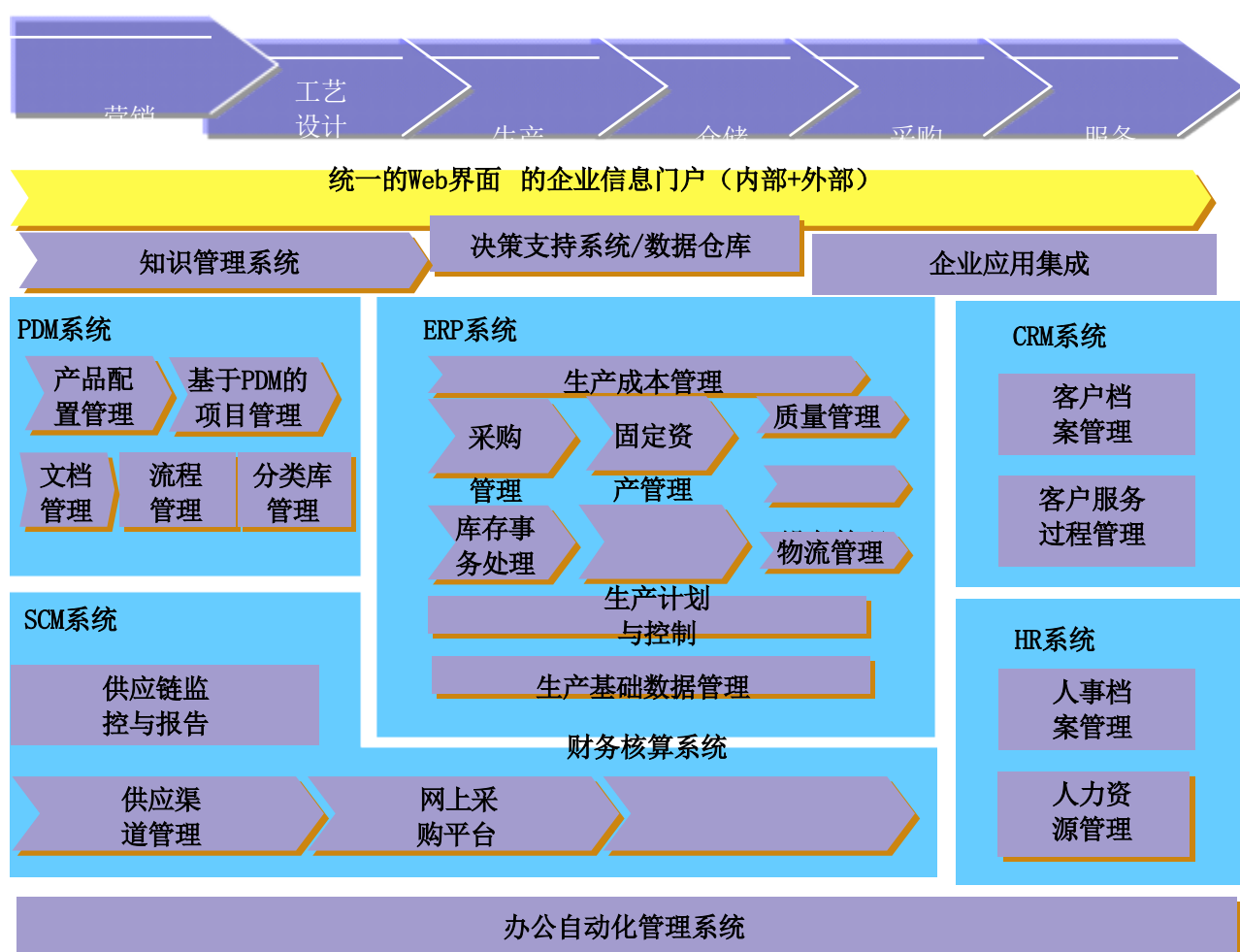
xxx 信息化建设需要从公司整体发展战略及业务需求出发明确 IT 应用的方向与目标，现状与差距，并结合当前信息技术的发展趋势勾画 xxxIT 应用蓝图，制定合理的实施策略，对整个信息化建设工作进行统筹规划。在统筹规划的基础上根据企业实际情况分步实施、稳步推进。

通过 IT 规划可统一 xxx 对信息化的认识，明确方向与目标，避免盲目投资、重复建设，防止信息孤岛的出现，有效降低信息化建设的风险，提高 IT 投资回报。

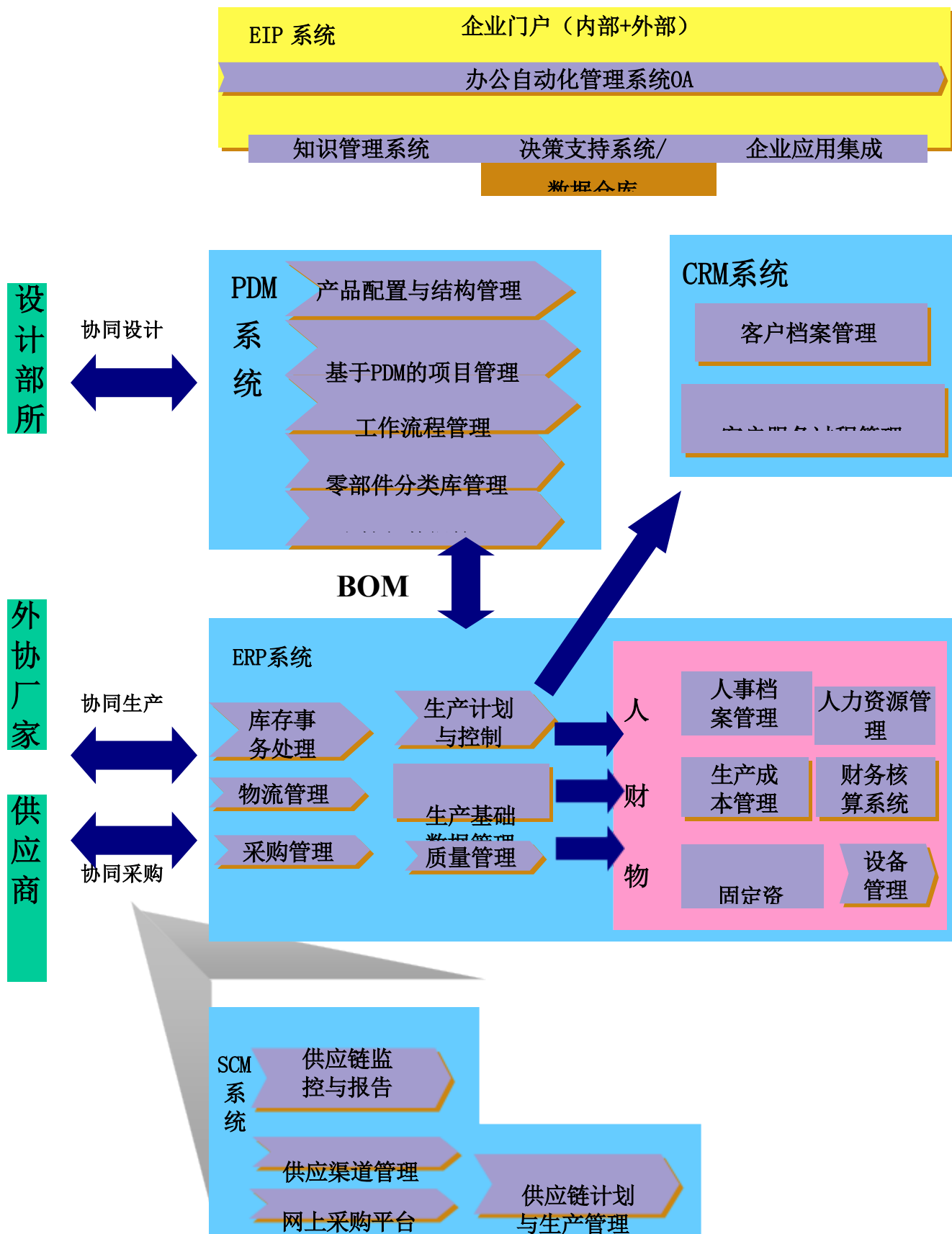
2. xxxIT蓝图

2.1 xxxIT 应用蓝图

根据xxx的IT应用目标与需求，结合当前信息技术发展趋势，我们对xxxIT应用架构及蓝图勾画如下：



图一：xxx信息系统应用架构



图二：xxxIT应用蓝图（基于IT的业务运作）

xxx未来的整个信息系统应用将主要由PDM、ERP、SCM、CRM、EIP、OA六大系统构成。其中，PDM与ERP将是xxx信息系统建设的核心，而OA的现有功能将逐渐整合提升到EIP系统当中。

通过PDM系统的实施应用建立协同研发平台，实现工艺部门与设计部以及生产计划、车间等部门之间产品技术资料共享及协同工作，以缩短研发周期，提高研发效率。

通过ERP系统实现对生产、采购、库存及销售业务所有核心业务流程提供IT支持，同时实现财务与业务的一体化应用，对物流、资金流及信息流进行统一集成管理，以提高业务效率，降低成本，缩短生产周期。

通过SCM系统建立网上电子商务采购平台，实现与外协厂家、分包商和材料供应商等上游厂家的协同设计和采购环境，增强xxx对外协、分包及材料采购业务管理能力，建立与外协厂家、分包商和材料供应商紧密结合的虚拟企业系统。

通过 CRM 系统实施应用建立客户服务平台，提高客户满意度。

在上述的各个功能模块基础之上，EIP系统提供了一个统一的界面，通过企业信息门户应用(对原有OA系统的提升)建立企业内外各方的协同办公环境。同时，EIP系统中的知识管理功能将主要服务于设计部门，帮助他们积累设计知识，缩短研发周期，提高创新能力；EIP系统中的决策支持功能将主要服务于企业的计划部门，帮助他们对企业的各个运作环节所积累的数据进行归类、挖掘、分析，并提出进行决策的参考方案；EIP系统中的企业应用集成功能将进一步提升整条业务链上各方面用户和xxx之间的信息化应用：他们不仅仅在统一的界面上得到信息发布和共享的文件资料，而且在EIP的企业应用集成功能上，他们能够通过这个统一的界面平台访问对应的子系统模块和数据库，从而能够很容易地升级到全方位的电子商务应用。

下面我们将对xxx的各个IT应用系统的应用目标、实施范围、功能需求及接口要求进行说明。

2.1.1 协同研发平台（PDM）

目标

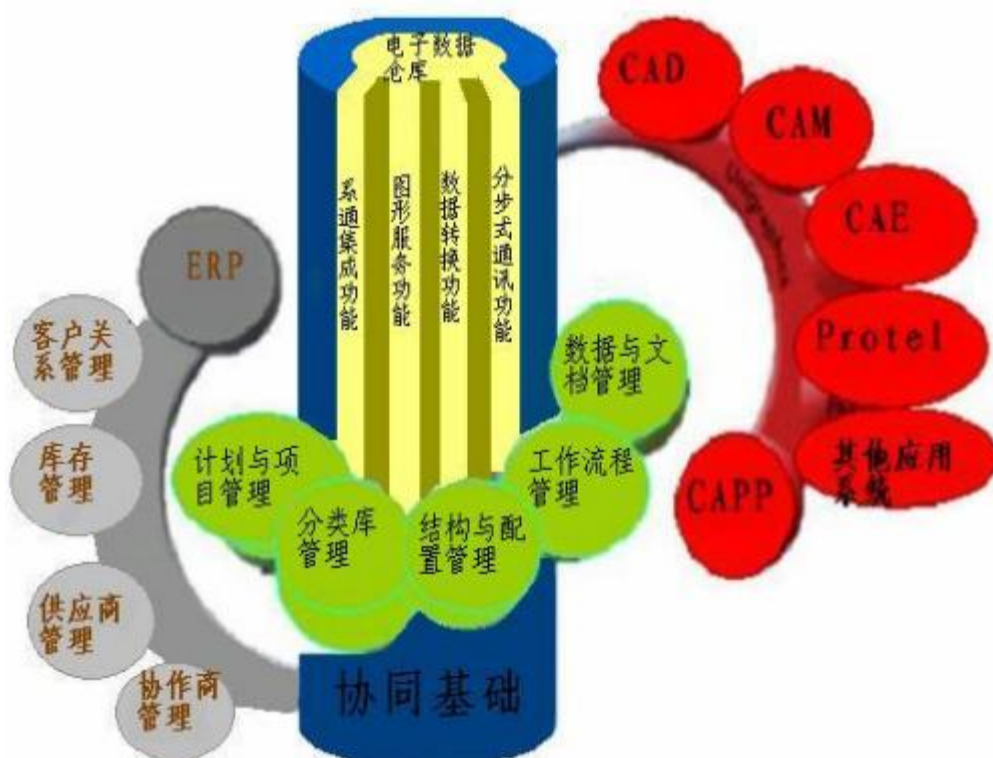
- 努力构建协同基础
- 与ERP、一院部所的集成，实现生产与设计的协同
- 与供应商、外协厂以及客户在产品方面的协同运作

范围

- 工艺设计处、工装所、工艺研究所、车间； 集团内研发相关单位；合作伙伴技术部门。

系统结构

系统结构如下图所示。



上图表示了xxx的PDM系统框架，在该框架中，以协同基础模块为核心，该模块建立在电子数据仓库之上，能够提供分布通讯、数据转换、图形服务、系统集成等几个核心功能，以数据与文档管理、工作流程管理、产品结构与配置管理、零部件分类库管理以及计划与项目管理五个模块为辐射，上游端集成一院部所的CAPP（AVIDAM），下游端集成生产、供应商、协同商、客户关系系，形成集ERP、库存管理、协同关系管理、客户关系管理、供应链管理以及各个CAD应用系统为一体的整个企业乃至虚拟企业的产品全生命周期管理系统。

功能需求

■ 数据与文档管理：

xxxPDM系统中的数据与文档管理模块通过建立不同类型的或异构的产品数据之间的联系，实现对数据与文档的层次与联系控制。该模块将取代xxx传统人工方式的管理工作，使用户方便、快捷、安全地存取、维护及处理各种有关产品的文档数据，如从一院所设计阶段产生的AutoCAD图纸的数据文件、3D实体造型的数据文件、CAE的分析报告，到xxx车间制造阶段可能产生的变更单、NPC程序等。同时，数据与文档管理模块可保证产品数据的集中管理和安全性，提供多用户的并行访问和防止无权人员的修改。主要包括以下三方面内容：

- 档案管理：主要包括归档、提档以及对这些操作的安全性管理，另外通过档案管理可很好的实现版本控制。
- 检索/导航：通过图形界面等导航方式直接查找数据与文档，也可通过指定某些属性等检索方式来快速查找。
- 文档处理：支持对多种格式文件的可视；支持对各种CAD系统原始文件的审阅；还支持基于WEB 3D在线签审和圈阅。

■ 产品结构与管理

产品结构与配置管理提供xxx在整个生命周期建立和管理产品的定义和结构的能力。包括两方面内容：

- 产品结构管理：建立产品结构树，或通过从PDM系统集成中的应用系统中自动捕捉产品结构信息来建立产品结构，并根据产品结构树自动生成BOM(物料清单)表。
- 产品配置管理：包括对各种BOM视图的管理、对基于有效性变化的产品配置的管理以及有关创建、定型、变更等过程的管理。

■ 零部件分类库管理

xxx工艺与生产非常复杂，涉及到的零部件不仅繁杂，而且数量巨大。分类库管理可以充分利用标准件、通用件信息，更好的管理零件数据。主要功能包括：

- 创建零件族编码规则，按照购买信息、设计信息、库存信息等不同规则组织零部件的分类结构。
- 支持现有标准与新标准定义
- 零部件图示化查询与检索
- 支持对各类技术文档的分类，如二维图纸、三维模型、技术规格说明等

■ 工作流程管理

工作流程管理主要实现产品从概念设计、产品开发、生产制造直到停止生产的整个过程的跟踪与控制。它使在xxx产品全生命周期中参与设计、加工人员都可以在正确的时间、以正确的方式得到正确的任务，从而保证了企业内部工作有计划地进行，是规范企业管理的有力执行工具。主要功能包括：

- 工作流程管理的功能包括工程数据的提交与修改、管理和监督

- 结构设计、工艺设计变更影响范围分析
- 文档的分布控制、自动通知控制
- 流程定义模板

■ 计划与项目管理

PDM系统中的项目管理与电子协作建立在产品数据集成环境之中。由于在一个平台上可实现与具体数据相结合和数据共享，因此，可实现真正的电子协作，提高项目管理的准确性。PDM系统中的项目管理通常是结合各种工作现状和产品数据等信息，进行合理的资源调度和项目规划，并可提供Email作为信息通信手段。主要功能包括：

- 项目创建、删除和属性修改
- 项目参与人员的机构组织定义及角色指派
- 项目资源的规划管理
- 项目信息的浏览及进度情况的控制
- 项目有关工作活动的审查、审计项目进度管理与进度报告

集成

- 与AVIDM集成，与ERP系统集成，与SCM、CRM集成，与EIP系统集成

2.1.2 企业资源系统（ERP）

目标

- 对所有核心业务流程提供有效的IT支持
- 实现物流、资金流与信息流的统一集中管理
- 财务业务一体化应用

范围

- 生产计划、工艺、车间、物资管理、财务等部门

功能需求

- 财务管理：总帐、应收、应付、资金、成本、固定资产管理等
- 计划管理：主生产计划/物料需求计划、车间作业计划、能力计划等
- 车间管理：在制品及成本管理等
- 质量管理：原材料质量检验、在制品质量控制、质量信息采集与分析等

- 设备管理：设备档案、维护管理等
- 销售管理：客户档案管理、销售合同、发运及收款管理
- 采购管理：供应商管理、采购审批、订单管理、采购结算管理、采购分析等
- 库存管理：库存事务（出入库、转移）、盘点、库存分析等

集成

- 与PDM、SCM、OA/EIP等系统集成

备注

- 设备管理可考虑实施设备管理系统专业提供商(如MAXIMO公司)提供的EAM（企业资产管理系统），并与ERP系统集成

2.1.3 人力资源管理系统（HRM）

目标:

- 实现人力资源的统一集中管理

范围

- 人力资源管理部门

功能需求

- 人事信息、档案管理
- 薪酬福利管理
- 人力资源规划、招聘、培训与绩效考核管理

集成

- 与ERP系统的集成

备注

- 目前标准化的ERP软件都提供人力资源管理功能，但从整个应用效果来看，标准化ERP软件的人力资源模块适用性较差。目前通常做法是采用第三方人力资源软件并与ERP系统进行集成应用。

2.1.4 企业信息门户（OA/EIP）

目标:

- 为项目（型号）办公室的管理人员提供辅助工具，帮助决策，并支持以更高的效率和效益来实施项目
- 加强xxx设计部门的设计能力，提高设计效率，充分利用原有设计和工艺成果，对知识充分积累并提高

- 加强xxx车间的生产管理能力，积累设备的故障处理知识，充分利用设备资源；能够积累技术工人特长，充分调动员工的主观能动性
- 在统一的网络基础平台和数据平台上，有机地整合企业内部管理系统与外部商务系统

范围

- xxx企业内部各部门、集团管理部门、设计部所、供应商等

功能需求

- **企业信息门户：**包括以下的几个功能部分

统一的web界面：为企业高层、员工、合作伙伴、客户及供应商提供一个了解企业的信息入口并提供个性化的信息服务，所有访问者可以通过企业信息门户方便地获取自己所需的信息；

数据仓库：对结构化与非结构化数据的收集、访问、管理和无缝集成，提供数据查询、分析和报告等基本功能；

- **企业知识门户：**包括知识的搜集、知识的索引与查找、知识评价、知识的协作等功能，如下表所示：

知识的搜集	根据知识库分类（category）的模板建立交流中心 人员权限管理 对于文档的管理：新建任务、发布文档、版本管理、权限管理、流程管理、通知
知识的索引与查找	可查找储存在不同地点的信息 在整份文件内容文字和文件属性中的关键词查找 按照议题或类别来查找信息 文件的自动类别化：首选(Best Bet)的归类以查找最相关的文件

	订阅(subscription)让您随时得知最新的消息。
知识评价	知识库日志管理系统 专家推荐系统

知识的协作	在线实时交流、讨论组、视频会议、网上调查 相关链接、公共日历、项目邮件、项目通讯录
-------	---

■ 企业应用门户：

企业应用门户是对企业业务流程的集成。它以商业流程和企业应用为核心，把商业流程中功能不同的应用模块通过门户技术集成在一起。从某种意义上说，我们可以把企业应用门户看成是企业信息系统的集成界面，企业员工和合作伙伴可以通过企业应用门户访问相应的应用系统，实现移动办公，进行网上交易。

集成

- 对公司所有应用系统模块的集成，包括：与PDM、ERP、HR、SCM、CRM等的集成

2.1.5 供应链管理系统（SCM）

目标：

- 建立与供应商（包括分包商与外协厂家）的协同商务平台
- 构建网络虚拟企业，快速提升企业核心竞争力

范围

- 工艺管理处、物资管理处，生产调度处等

功能需求

- 协同设计
- 供应链计划与生产管理
- 供应链监控与报告
- 网上采购平台

集成

- 与PDM、ERP的集成

2.1.6 客户关系管理系统（CRM）

目标

- 统一管理客户档案
- 规范xxx的客户服务流程，提供客户满意度

范围

- 以综合计划处为主的xxx各相关部门

功能需求

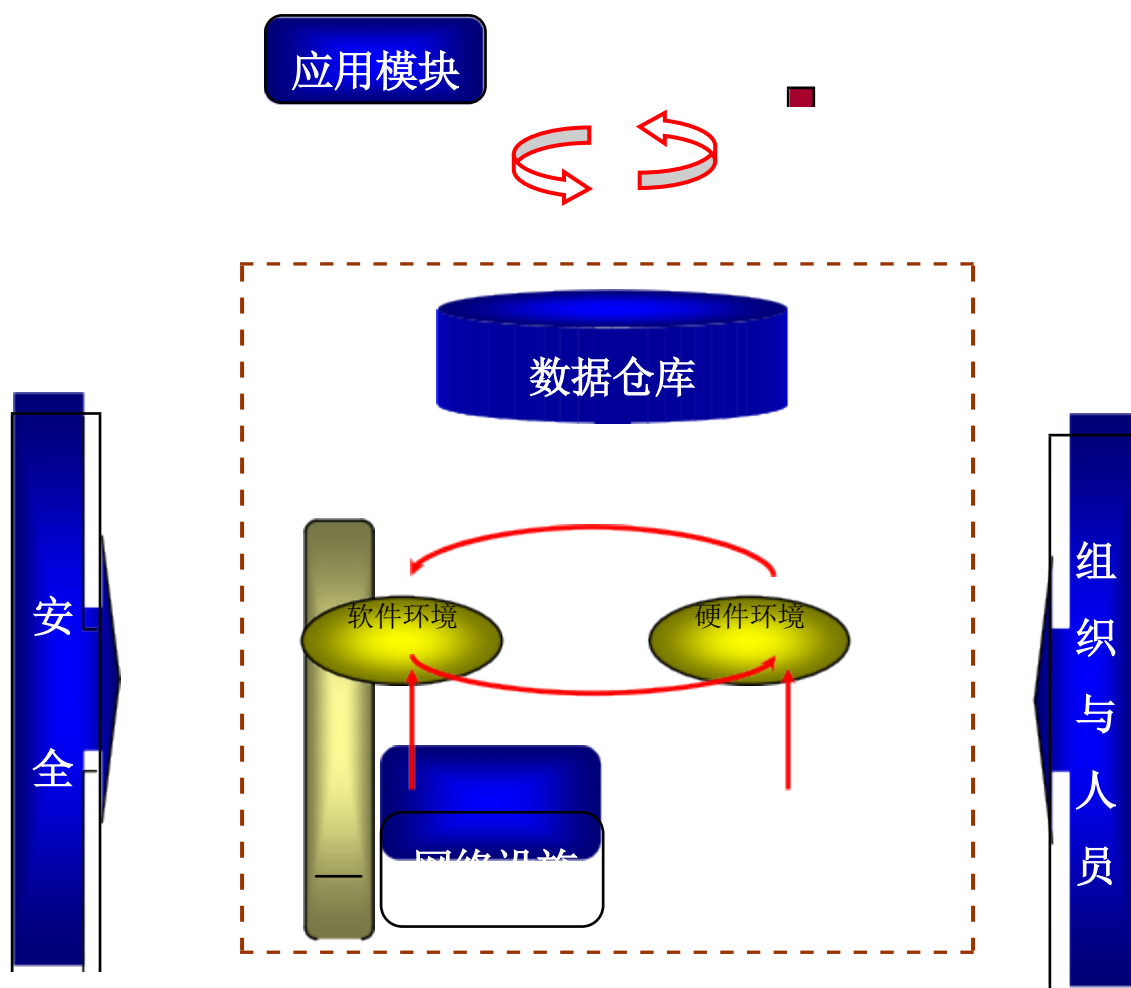
- 客户档案管理
- 服务流程管理：客户服务流程中的每一步骤都进行跟踪、记录

集成

- 与PDM、ERP的集成

2.2 基础架构

xxx 未来 的信息系统架构如下所示：



图三：xxx信息系统架构

如图所示，虚线框中的部分是xxx的IT基础架构，主要由基础环境与数据环境两部分组成，前者又包括网络设施、硬件环境与软件环境。基础架构为xxxIT应用模块的运行提供支持。安全措施、组织与人员是影响整体系统运行质量与效率的两大因素。

其中，应用模块、网络设施、数据仓库、安全以及组织人员需要在IT规划中做出考虑；而软件环境与硬件环境由实施过程中选择具体的应用系统决定。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/326032004203011020>