

商业领域软件开发平台的建设和实施 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/141/2021_2022__E5_95_86_E4_B8_9A_E9_A2_86_E5_c29_141486.htm 软件开发长期以来被认为是一项富有创造性的活动。一个软件开发机构在接到一个新的项目之后，通常遵循需求、获取、分析、设计、实现、集成和测试的步骤，进行项目的开发。传统的开发方法并不强调软件复用，这样就必然导致大量的重复劳动，给软件企业造成巨大的人力、物力和财力的浪费。对比一些成熟的工程领域，复用是这些领域的一个基本特征，例如土木工程、化学工程、计算机硬件工程等。通过大量复用经过实践检验的系统体系结构和标准化的构件，使得对于一般的设计问题都可以直接利用现成的解决方法，避免了系统开发时“不断重复地发明车轮”，从而大幅度降低开发成本、提高生产效率和产品质量。系统化的复用将为软件企业在竞争日益激烈的市场上赢得有利的地位，因此，对软件复用的研究和实践越来越引起学术界和产业界的高度重视。在国家“九五”重点攻关项目青鸟工程中，对基于复用的软件生产技术进行了深入的研究和实践，实现了基于构件 - 构架的软件生产线系统，制定了系列标准和规范，为软件的工业化生产和工程化开发提供了必要的基础和能力，并取得了初步的成果。在青鸟软件生产线系统的基础上，我们与浪潮集团通用软件公司进行技术合作，实施了“青鸟软件工业化生产技术示范工程基于青鸟软件生产线的浪潮软件产品开发平台”，旨在提高浪潮通软的软件生产能力和市场竞争能力，同时在实践中补充和完善青鸟软件生产线系统。双方将在商业、财务、金

融、工业产供销、医药等领域进行合作，目前正在实施商业领域软件开发平台的建设，满足商业零售、批发、连锁等不同业态的需求。青鸟软件生产线青鸟工程在“七五”期间提出了软件生产线的思想，“八五”期间对软件生产线的思想进行了实践和丰富，“九五”期间对基于构件-构架模式的软件工业化生产技术进行了研究，并实现了青鸟软件生产线系统。青鸟软件生产线同时支持面向复用的开发和基于复用的开发，为软件复用提供了一个比较全面的解决方案。如图1所示，青鸟软件生产线将软件的生产过程划分为三类不同生产车间的活动，即应用构架提取车间、构件生产车间和基于构件-构架复用的应用集成（组装）车间，在这三个车间之间存在着两个库，即应用构架库和构件库，从而形成软件生产组织内部的合理分工，构划出了软件生产过程，奠定了软件工程化开发和工业化生产的基础。通过标准规范和质量保证对整个生产过程提供支持。来源：www.examda.com 青鸟软件生产线中的主要活动如下：(1) 应用构架提取车间，从一组现有的软件系统中提取可复用的构架，并存入到构架库中。(2) 构件生产车间，以应用构架为指导生产可复用的构件，这些构件可以是专为复用而开发的，也可以是从现有系统中提取、修改、包装而得到的，生产出的构件存入构件库中。(3) 应用组装车间，根据当前应用系统的用户需求，从构架库中选取合适的可复用构架或设计新的构架，并以此为指导，从构件库中得到合适的构件，进行必要的适应性修改，可能还要开发一些新的构件，进行组装，得到新的应用系统。(4) 产生新的应用系统后，“现有系统”的集合扩大了，这时要根据新的“现有系统”对可复用构架进行演化，可能还会有

新的构件入库。与这些活动相对应，在青鸟软件生产线中，软件开发人员被划分成三类：构件/构架生产者、构件/构架库管理者和构件/构架复用者。这三种角色所需完成的任务是不同的，构件/构架生产者负责构件/构架的生产和维护；构件/构架库管理者负责构件分类以及构件库的管理工作；而构件/构架复用者负责进行基于构件的软件开发，包括构件查询、构件理解、适应性修改、构件组装以及系统演化。领域工程和应用工程实际上，在青鸟软件生产线中的前两个车间，即应用构架提取车间和构件生产车间对应领域工程，而组装车间对应应用工程。目前对什么是领域工程还没有一个统一的定义，一般认为，领域工程是为一组相似或相近系统的应用工程建立基本能力和必备基础的过程，它覆盖了建立可复用的软件构件和构架的所有活动。这里的“领域”是指一组具有相似或相近软件需求的应用系统所覆盖的功能区域。

图2给出了实施领域工程的基本过程，其中最重要的结果是形成面向领域的可复用构件和构架库，体现了上述领域工程定义中的“建立基本能力和必备基础”。如图2中央的环所示，实施领域工程的整个过程是迭代的，双向的箭头表示并不存在一种从输入到输出之间的单向因果关系，输入和输出实际上是相互影响和相互作用的。例如，稍微扩充一下产品空间可能意味着接纳全新的系统类型，作为可复用构件和构架的来源；类似地，生产约束（例如强制使用CORBA）可能导致在整个领域工程范围内，需要考虑对体系结构风格和模式（例如基于消息传递的分布式对象风格）的限制。这种限制反过来又将确定哪些现有的构件和构架是可供复用或挖掘的候选者。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细

请访问 www.100test.com