## CMMI: 软件能力成熟度集成模型

其目的是帮助软件企业对软件工程过程进行管理和改进，增强开发与改进能力，从而能按时地、不超预算地开发出高质量的软件。其所依据的想法是：只要集中精力持续努力去建立有效的软件工程过程的基础结构，不断进行管理的实践和过程的改进，就可以克服软件开发中的困难。CMMI为改进一个组织的各种过程提供了一个单一的集成化框架，新的集成模型框架消除了各个模型的不一致性，减少了模型间的重复，增加透明度和理解，建立了一个自动的、可扩展的框架。因而能够从总体上改进组织的质量和效率。CMMI主要关注点就是成本效益、明确重点、过程集中和灵活性四个方面。

CMMI全称是Capability Maturity Model Integration, 即软件能力成熟度模型集成，是由美国国防部与卡内基-梅隆大学和美国国防工业协会共同开发和研制的，其目的是帮助软件企业对软件工程过程进行管理和改进，增强开发与改进能力，从而能按时地、不超预算地开发出高质量的软件。其所依据的想法是：只要集中精力持续努力去建立有效的软件工程过程的基础结构，不断进行管理的实践和过程的改进，就可以克服软件开发中的困难。CMMI为改进一个组织的各种过程提供了一个单一的集成化框架，新的集成模型框架消除了各个模型的不一致性，减少了模型间的重复，增加透明度和理解，建立了一个自动的、可扩展的框架。因而能够从总体上改进组织的质量和效率。CMMI主要关注点就是成本效益、明确重点、过程集中和灵活性四个方面。

CMMI3只是其中的一个等级，也就是3级：

CMMILevel 1，完成级。在完成级水平上，企业对项目的目标与要做的努力很清晰，项目的目标得以实现。但是由于任务的完成带有很大的偶然性，企业无法保证在实施同类项目的时候仍然能够完成任务。企业在一级上的项目实施对实施人员有很大的依赖性。

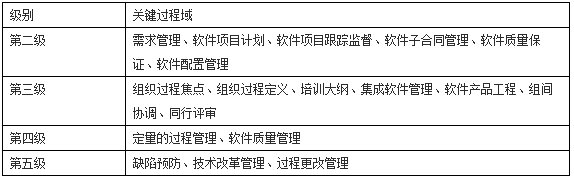
CMMILevel 2，管理级。在管理级水平上，企业在项目实施上能够遵守既定的计划与流程，有资源准备，权责到人，对相关的项目实施人员有相应的培训，对整个流程有监测与控制，并与上级单位对项目与流程进行审查。企业在二级水平上体现了对项目的一系列的管理程序。这一系列的管理手段排除了企业在一级时完成任务的随机性，保证了企业的所有项目实施都会得到成功。

CMMILevel 3，定义级。在定义级水平上，企业不仅能够对项目的实施有一整套的管理措施，并保障项目的完成；而且，企业能够根据自身的特殊情况以及自己的标准流程，将这套管理体系与流程予以制度化这样，企业不仅能够在同类的项目上升到成功的实施，在不同类的项目上一样能够得到成功的实施。科学的管理成为企业的一种文化，企业的组织财富。

CMMILevel 4，量化管理级。在量化管理级水平上，企业的项目管理不仅形成了一种制度，而且要实现数字化的管理。对管理流程要做到量化与数字化。通过量化技术来实现流程的稳定性，实现管理的精度，降低项目实施在质量上的波动。

CMMILevel 5，优化级。在优化级水平上，企业的项目管理达到了最高的境界。企业不仅能够通过信息手段与数字化手段来实现对项目的管理，而且能够充分利用信息资料，对企业在项目实施的过程中可能出现的次品予以预防。能够主动地改善流程，运用新技术，实现流程的优化。 企业在实施CMMI的时候，路要一步一步地走。一般地讲，应该先从二级入手。在管理上下功夫。争取最终实现CMMI的第五级。

关键过程域：



### 相关概念

过程域(Progress Area):简单的说就是做好一个事情的某一个方面，对应软件开发来说，就是做好软件开发的某一个方面

### CMMI3评估过程和内容：

在定义级水平上，企业不仅能够对项目的实施有一整套的管理措施，并保障项目的完成；而且，企业能够根据自身的特殊情况以及自己的标准流程，将这套管理体系与流程予以制度化，这样企业不仅能够在同类的项目上得到成功的实施，在不同类的项目上一样能够得到成功的实施。科学的管理成为企业的一种文化，企业的组织财富。

### CMMI4评估过程和内容：

CMMI4是CMMI的第4级称之为定量管理，大家都知道软件开发是智力劳动，量化谈何容易。作为企业老板来说，希望能对自己的软件生产过程进行强有力的控制，量化管理自然就会提到议程。CMMI4的定量管理是有一定的基础要求的，进行定量管理的项目必须是性质近似的，生产过程类似的，这样才可能在一段时间类积累了一堆有同类可比性的数据，对这些数据进行统计分析后才可能得出用于项目控制的基线。

### \*CMMI认证：

看到这，你就知道CMMI3证书是什么意思了，就是评估机构评估公司通过CMMI3级后，颁发的证书，相当于你的某个毕业证书

大纲：http://www.uml.org.cn/softwareprocess/201306214.asp