# 软件项目管理

1. **基本要素和必要特征**
2. 基本要素

4P(人员、产品、过程、项目)是软件管理的4个基本要素。

人员方面注重人员配备，团队间的沟通与协调，业绩的管理，人员能力素质分析与提高，团队精神建设等方面

产品方面要先确定产品的目标和范围，考虑可选的解决方案，识别技术和管理的风险，并制定详细的解决方案及备用方案。

过程方面要制定综合的开发计划，过程中贯穿了各种普适性活动。

项目方面，要实施有计划，可控制的软件项目

1. 必要特征

标准化、规范化、国际化、阶段连续性、并行性、螺旋式循环渐进性、大量复合型人才的参与、自动化管理手段和网络化交流模式、技术性强及协作性强。

1. **UML模型表述要素和特征**
2. 用例图：可以用来组织人员分工、分析产品需求
3. 部署图：对整体项目的结构进行分析
4. 状态图、活动图、顺序图：将软件开发的过程划分为多个阶段，进行各阶段间交互的分析

三、 **典型软件项目管理方法**

1.敏捷软件开发：对人员的要求高， 组织小型充满活力的项目队伍，通过尽早逐步交付软件使客户满意，采用非正式方法，交付最小的软件工程工作产品，总体开发简易性。团队的技术性强、协作性强。

2.能力成熟度模型: CMM的核心是把软件开发视为一个过程，并根据这一原则对软件开发和维护过程进行监控和研究。此模型主要针对过程方面，通过进行不断的优化阶梯式的改进框架，体现了阶段连续性，螺旋式循环渐进性等特征