# 1.软件配置管理的研究现状

**配置管理包含的内容**：指软件配置管理包含哪些方面、由哪几个部分组成等。目前比较广为接受的看法是配置管理由三个主要部分组成：版本控制、变更和过程支持。

**版本控制**着眼于版本的标识、版本的检索、基线的设置等。

**变更管理**在基线的基础上实施变更请求、变更审批、变更实施和变更控制等。

**过程支持**则指配置管理对软件开发流程的支持。

检入检出模型强调对单个文件的变更控制，而变更集模型强调的则是逻辑变更，逻辑变更是指一次变更过程中做出的所有对不同构件修改的集合。

# 3.基线要求：

依照文献[5]，每当处理人角色发生变化，就应该建立一条基线，以明确角色转换以后的工作基准。分别是核查基线、评审基线、审查基线。如下图

阶段基线：在阶段关闭时建立，作为后续阶段的工作基准。通常每个阶段关闭前都将进行评审，此时建立评审基线，评审发现问题并按照流程进行更改并验证通过后，需要创建阶段基线。

工作产品基线：核查基线、评审基线、审查基线、阶段基线是流程的一部分，是被动创建的，工作产品基线是指工作团队工具具体需要，在适当的时点主动创建基线。

# 5.审定辅助工具

审定辅助工具是一个配置管理环境的模拟

* 每次从生命周期数据中读取一条配置管理记录
* 通过这条管理记录对生命周期数据中相关配置项进行检查
* 判断是否相互矛盾
* 同时根据配置记录内容改变当前的虚拟配置管理环境的状态
* 再输入另一条配置管理记录，依次循环直至配置管理记录全部读取完毕。

# 6关键技术与难点

## 6.1目标的验证

根据2.3.3.1，由于目标的模糊性和不全面性，对目标进行审定既要考虑实践工作中各种情况，还要考虑隐形目标的实现，怎样将目标的验证转化为模型是一个难点，为解决此问题，

## 6.2配置管理过程建模方法的选取

* 软件产品的开发与维护、软件项目管理、过程管理与过程改善
* 涉及到过程活动、角色、产品、资源和约束等各种**过程成分**
* 涉及到建模所用的形式化方法

加之软件过程本身具有的复杂性,使得构造过程模型的方法也是多种多样的。

由于适航配置管理过程模型中过程、数据与目标间的复杂关系，选择一种适用于此次建模的方法是一个难点。基于建模目的以及配置管理过程特点的考虑，本研究所准备采用基于过程模板、面向活动和面向目标结合、基于Petri网与UML集合的建模方法，并在研究过程中跟进实际情况加以考虑变更或改动。

## 6.3软件生命周期数据的标准化

根据最佳实践提出的数据项管理的要求，将管理的配置项分为了数据元与数据项，并且识别了以下数据项：

同时，最佳实践还建议同时管理数据源和文档两类数据项。

按照最佳实践进行要求，所生成的管理项数据和配置管理数据是非常全面并且标准的，可以简单代入模型使用。但是，当前我国机载软件的实践尚不能达到这种要求，对于标识项的管理都是基于文档的工作模式；所生成配置管理记录格式也不易于读取识别。为解决此问题，有以下考虑

1. 在软件计划过程时对研制方提出要求。按照Do178c标准要求，研制需提供易于评审的生命周期数据，本研究拟列出进行软件配置管理时需要用到的关键数据，对开发方在研制过程中对相关生命周期数据的管理给出规范化建议，减小对数据进行使用时的预处理工作量。
2. 不同标准化程度的数据区分对待。配置管理符合性目标的验证转化为实际审定流程是一个复杂的流程，对于提供生命周期数据标准化程度低的文档，只考虑将其进行部分审定过程检查。