



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20158—2006/ISO/IEC TR 15846:1998

---

## 信息技术 软件生存周期过程 配置管理

Information technology—Software life cycle processes—  
Configuration management

(ISO/IEC TR 15846:1998, IDT)

2006-03-14 发布

2006-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 符合性 .....	1
3 规范性引用文件 .....	1
4 术语和定义 .....	1
5 缩略语 .....	2
6 SCM 过程实施 .....	2
7 软件配置标识 .....	5
8 软件配置控制 .....	6
9 软件配置状态统计 .....	6
10 软件配置评价 .....	7
11 软件发布管理和交付 .....	8
12 接口控制 .....	9
附录 A(资料性附录) GB/T 20158、GB/T 8566 和 GB/T 19017 间的对照 .....	10
A.1 本标准与 GB/T 8566 和 GB/T 19017 的对照 .....	10
A.2 GB/T 8566 与本标准条款间的对应关系 .....	12
参考文献 .....	14

## 前 言

本标准等同采用 ISO/IEC TR 15846:1998《信息技术 软件生存周期过程 配置管理》(英文版)。

将原文中的“本技术报告”改为“本标准”。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由信息产业部电子第四研究所归口。

本标准由信息产业部电子第四研究所负责起草。

本标准主要起草人:罗锋盈、黄家英、王宝艾。

## 引 言

### 与其他标准的相互关系

本标准提出软件配置管理(以下简称 SCM)过程的要求。SCM 是支持软件产品生存周期的配置管理过程,如《信息技术 软件生存周期过程》(GB/T 8566)中所述。SCM 贯穿于开发、运行和维护过程。

本标准的附录 A 示出本标准与 GB/T 8566—2001 的对照关系。

除个别术语定名不同外,本标准与 GB/T 19017:1995《质量管理 配置管理指南》基本一致。GB/T 19017与本标准的对照关系示于附录 A。

为便于识别,本标准中对直接引自 GB/T 8566 的条文均加上方框。

### 软件的类型

SCM 管理那些可以存储于计算机的包括软件产品在内的任何信息。例如,规格说明、数据库模式、测试用例、用户操作说明、可重用编码对象、源代码和可执行代码或数据。

SCM 还可以管理存储在其他位置的有关重要软件项的清单和记录。例如,安装在运行现场的产品或装载在网络上的现货产品。

在软件环境中作为创建、维护、归档或恢复可交付软件产品的工具使用的软件产品,也属于可以由 SCM 管理的软件类型,它们是运行这种工具的指令、定制产品或参数。软件环境(如开发环境)可能是可交付的或专有的。SCM 可用于生存周期活动的少数软件项或所有的软件项。

### SCM 过程的实施

可以通过综合运用各种软件工具、方法和技术来执行 SCM。本标准不规定如何实施或执行 SCM 过程中的活动和任务。SCM 的要求不考虑各种实现 SCM 的工具。

对于 SCM 的一些新生的要求(例如,对于具有不同产品配置向多个地方交付产品或者对于配置项的并行修改提出的 SCM 要求)可以在本标准描述的 SCM 过程中使用,有助于控制这些新生领域。建议打算执行这些任务的各方,在合同协议或 SCM 策略和工作程序中规定附加要求。

注:工作程序可以是文件、模板,等等。

### 好处

通过下列手段,本标准可以改进运行、维护和开发等过程中的可视性和可统计性:

- a) 为标识和控制电子文档、代码、接口、数据库等提供一种适当文档化的和可重复的方案,以支持软件生存周期各过程;
- b) 支持所选的开发、维护或运行方法,它们适应需求、标准、策略和指示、组织和管理原理;
- c) 生成各种管理和产品信息,它们与基线、变更、版次、版本、归档等的状态有关;
- d) 将软件配置项(以下简称 SCD)递归地定义到要加以控制的重要单个项的层次;
- e) 控制用于存储 SCI 及其状态和相关信息的库;
- f) 引用 GB/T 8566 的有关过程规定,以确保配置的完整性;
- g) 控制软件环境,使软件产品能在其有效生存周期中得到配置和重新配置;受控的软件环境包括用于开发和验证软件产品的软件工具、确保配置完整性的软件工具(如需求跟踪程序,SCM 库监护器,版本编辑程序),以及运行这些工具的软件工具(如操作系统);

- h) 存储和检索关于各个 SCI 和软件产品配置的异常情况信息；
- i) 报告知识产权所有权事项,如许可证或版权。

### 合同关系中的 SCM

SCM 的要求至少源于三个供求关系链：

- a) 需方将工作委托给软件产品供方；
- b) 供方负责交付软件产品；
- c) 分包商或软件技术人员完成此工作。

需方和供方同意使用第三方存档(契约性保管)时,可能存在第四个供求关系链。在此种关系中,除了需方和供方间的双向供求链外,存在一个三角形的单向流——从供方经由第三方存档到达需方(见表 1 和图 1)。

### 对原始需方的好处

对于需方,SCM 的一些好处是：

- a) 确保开发、运行或维护需求的完备性；
- b) 灵活——能够在受控条件下变更需求；
- c) 为建立对 SCM 活动和任务的评价准则奠定基础；
- d) 规定了完备项和不完备(如工程发布)项的条款。

采用本标准旨在有助于确保：

- a) 项目目标满足顾客和组织约束；
- b) 规定成功实现项目目标的判定准则和方法；
- c) 规定 SCM 软件生存周期产品及其相互关系；
- d) 规定过程间的相互关系,在这种情况下,SCM 活动与其他软件生存周期过程(例如,软件质量保证)相互作用；
- e) 控制软件基线；
- f) 创建、使用、监控和调整 SCM 活动的计划或有关的计划文档；
- g) 规定双方或多方或过程之间的 SCM 界面。

在由于存在多个小组和(或)分包商关系而更强调接口管理的情况下,通常要调整配置控制,以适应该接口的变化,这些变化将波及分包或组织的各个层面。

### 对软件产品供方的好处

对于软件产品供方,SCM 的一些好处是：

- a) 借助控制变更,关注满足需求的项；
- b) 通过为里程碑管理提供 SCI 的状态(这种情况下,主要软件产品来自于某个生存周期过程),支持联合评审过程；
- c) 通过汇集符合性检查用的可度量结果,支持审核过程；
- d) 支持质量保证、验证和确认过程向整个软件生存周期扩展。

### 对分包商或软件技术人员的好处

对于分包商或软件技术人员,SCM 的一些好处是：

- a) 稳定的基线,但这些基线又是可重建的；
- b) 状态信息的一致沟通；
- c) 有待满足的各个需求的状态和相互依赖关系；

- d) 变更的通知、分析和撤消；
- e) 受委托的变更权；
- f) 处理、存储、复制、打包和发布 SCI 的一致方法。

对第三方存档(保存契约方)的好处

SCI 的状态可能会在供方、需方和负责保管物品的第三方代理之间共享,直到一定合同条件得到满足,例如,最终供方完成支付或清偿。

对于采用 SCM 的第三方代理的需方和供方的好处是保证所存放的 SCI 的完整性。本标准规定了保护和检索这些 SCI 的要求。

表 1

角 色	作为需方	作为供方
需方/操作员/用户	与软件产品供方的关系: 请求产品 接收 SCM 管理的产物	与最终客户的关系: 可以提供软件产品 可以运用软件产品以交付信息技术服务
软件产品供方	与 SCM 过程供方的关系: 请求 SCM 过程 接收 SCM 活动和任务的结果	与需方/操作员/用户的关系: 提供软件产品 接收(经过调整的)SCM 过程的要求
SCM 过程供方	与分包商或销售商的关系: 请求分包商的工作或工具 接收分包商的工作或工具	与软件产品供方的关系: 接收关于 SCM 过程的请求 提供软件产品 SCM 结果
分包商或销售商	与更低层分包商的关系: 可能请求工作或工具,等等	与 SCM 过程供方的关系: 接收关于分包商工作或工具的请求

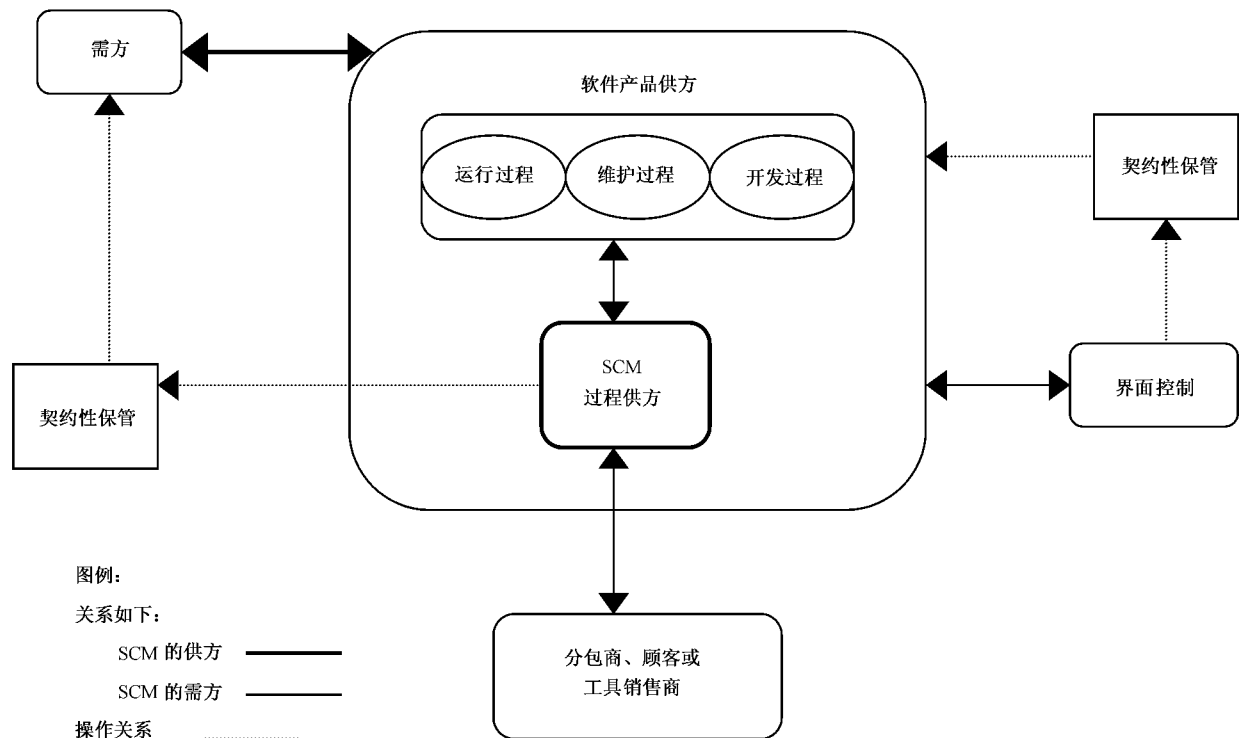


图 1 SCM 过程的供方和其他各方之间的角色关系

# 信息技术 软件生存周期过程 配置管理

## 1 范围

本标准是基于 GB/T 8566 的配置管理(CM)过程[以下称作软件配置管理(SCM)过程],规定了计算机软件配置管理的实施要求,以用于软件产品的开发、维护和运行。

本标准适用于:

- 任何形式的软件;
- 软件产品的整个生存周期和生存周期内的单个开发、维护和运行项目;从分包商或销售商获得的软件;
- 软件产品的供方和需方。

本标准适用于供、需双方的情况,并且双方属于同一组织时也同样适用。这种双方情况的范围从非正式协定到正式合同。本标准可由一方用于自我强制安排的任务,或者运用于现货产品。

### 1.1 本标准的剪裁

某些软件产品和软件生存周期可能需要提出其他适用标准或合同规定的要求或者适合于本地惯例的要求。SCM 过程可通过增加要求的方式予以剪裁。

如果发现不适用本标准中规定的某些具体的要求,也可对 SCM 过程加以剪裁,略去这些要求。利用本标准提供的对照表(见附录 A)有助于按照 GB/T 8566《信息技术 软件生存周期过程》的剪裁要求处理对本标准的剪裁。

### 1.2 过程角色

本标准的用户充当需方和供方角色(见图 1)。

执行 GB/T 8566 中规定的维护和开发过程的软件产品供方是 SCM 的需方。

对于运行过程,在软件产品验收后,上述需方可能针对最终客户或用户充当 SCM 的供方角色。

SCM 过程的供方可充当分包工作或销售商工作的需方角色。

## 2 符合性

不作要求。

## 3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 8566—2001 信息技术 软件生存周期过程(idt ISO/IEC 12207:1995)

## 4 术语和定义

GB/T 8566—2001 确立的下列术语和定义适用于本标准。

### 4.1

**批准的修改 approved modification**

对于一项或多项变更申请的处置,即授权变更 SCI。