

EJ

中华人民共和国核行业标准

EJ/T 846—94

核工业计算机软件维护规范

1994-07-18 发布

1994-12-01 实施

中国核工业总公司 发布

中华人民共和国核行业标准

核工业计算机软件维护规范

EJ/T 846—94

1 主题内容与适用范围

本标准规定了核工业计算机软件维护的内容、类型、过程和管理的基本要求。
本标准适用于核工业计算机软件的维护。

2 引用标准

- GB/T 11457 软件工程术语
- EJ/T 644 核工业计算机软件开发规范
- EJ/T 645 核工业计算机软件需求分析指南
- EJ/T 646 核工业计算机软件开发文档编制指南
- EJ/T 694 核工业计算机软件质量保证规范
- EJ/T 769 核工业计算机软件验收规范

3 术语

下述定义适用于本标准,其它术语的定义见 GB/T 11457。

3.1 软件维护 software maintenance

软件产品交付使用后,为纠正错误、扩充功能、改进性能和其它属性,或使产品适应改变了的运行环境所进行的修改活动,包括正确性、适应性、完善性和预防性维护等四种类型。

3.2 正确性维护 corrective maintenance

为改正软件产品存在的错误所进行的修改活动,包括改正设计错误,编码错误和文档错误。

3.3 适应性维护 adaptive maintenance

为使软件产品适应运行环境的变化所进行的修改活动。

3.4 完善性维护 perfective maintenance

为扩充软件功能或提高软件性能所进行的修改活动。

3.5 预防性维护 preventive maintenance

为进一步改进可靠性或可维护性,或为进一步的发展提供一种更好的基础而对软件进行的修改活动。

4 维护申请

申请软件维护,必须向维护管理机构提交维护申请表见(附录 A)和维护申请报告。

4.1 正确性维护申请

正确性维护申请报告应提供:

- a. 运行环境的描述;
- b. 现用软件的说明;
- c. 运行出错现象描述和分析;
- d. 对维护要求的说明;
- e. 维护后的预期结果。

4.2 适应性维护申请

适应性维护申请报告应提供:

- a. 软件原运行环境概述;
- b. 软件新运行环境概述;
- c. 现用软件的说明;
- d. 对维护要求的说明;
- e. 维护后的预期结果。

4.3 完善性维护申请

完善性维护申请报告应提供:

- a. 软件维护前的功能或性能的描述;
- b. 软件维护后的功能或性能的描述;
- c. 现用软件的说明;
- d. 对维护要求的说明;
- e. 维护后的预期结果。

4.4 预防性维护申请

预防性维护申请报告应提供:

- a. 软件维护前的性能的描述;
- b. 预防性维护内容的描述;
- c. 现用软件的说明;
- d. 对维护要求的说明;
- e. 维护后的预期结果。

5 维护的组织与实施

5.1 组织机构

软件维护组织负责软件维护的管理与实施。软件维护组织包括:

5.1.1 维护管理机构

评估修改带来的影响,确定维护计划,协调管理软件修改活动,主持维护评审工作的机

构。

5.1.2 维护主管

负责组织和管理工作维护工作的技术负责人。

5.1.3 维护管理员

负责协调软件维护工作的人员。

5.1.4 软件维护小组

实施软件修改活动的人员。

5.2 审批程序

5.2.1 申请者提出维护建议,向维护管理机构呈交维护申请表和维护申请报告。

5.2.2 维护管理机构对申请报告进行分析和评估,收集有关信息,确定维护类型,估计工作量,填写处理意见。

5.2.3 维护申请报告批准后,维护管理机构应确定软件维护管理员。维护管理机构和维护管理员共同拟定维护方案。

5.2.4 维护主管审批维护方案。

5.3 软件维护计划

软件维护管理员与软件维护小组依据维护方案,拟定具体维护计划。包括:

- a. 维护范围;
- b. 所需软硬件资源;
- c. 维护费用;
- d. 维护步骤与进度;
- e. 涉及的文档;
- f. 存贮媒体;
- g. 其他必要的技术条件。

根据维护计划填写“软件维护计划表”(见附录 B)。

5.4 实施

5.4.1 维护计划经批准后开始实施,由维护管理机构负责监督并保证计划完成。

5.4.2 维护过程与软件开发工作一样,应按照需求分析、设计、编码、测试等步骤实施,并注意防止因修改程序、数据或文档引入新的错误。

5.4.3 维护工作应遵守有关的标准,包括 EJ/T 644,EJ/T 645,EJ/T 646,EJ/T 694 和 EJ/T 769。

5.4.4 在修改源语句时,原则上以注解方式使之失效,在新增或修改语句前后以注解方式显著标明,以便识别和阅读。

5.5 维护记录

软件维护小组对维护过程中的所有工作应进行记录,并保证记录真实全面。记录内容应包括:

- a. 维护类型;
- b. 程序语言;

- c. 修改的模块名称和源语句条目；
- d. 修改日期；
- e. 修改人员。

记录应由记录者与维护管理员签字。

5.6 维护统计

工作结束后,软件维护小组要作维护统计,维护统计包括以下内容:

- a. 维护类型；
- b. 维护工作起止时间；
- c. 程序维护前后的源语句总数；
- d. 修改的源语句总数；
- e. 维护工作的总人时数,总机时数；
- f. 维护成本。

统计应由统计者与维护管理员签字。

5.7 文档维护

软件维护小组按照维护结果,修改有关文档,全部修改活动都应反映到有关文档中,做到文档与程序相符。

“软件维护申请表”、维护方案、维护计划、“软件维护计划表”、“软件维护登记表”(见附录C),维护记录与统计共同形成软件维护文档,并应完整保存软件各次版本的修改历史。

5.8 验证

软件维护小组应对维护过程中的需求分析、设计、实现和测试各步骤的工作认真验证。验证应包括以下内容:

- a. 对原版本软件是否进行了认真分析；
- b. 功能和性能是否描述清楚；
- c. 程序设计是否合理；
- d. 维护要求是否达到；
- e. 维护记录、统计是否真实、全面；
- f. 程序、数据与文档是否一致；
- g. 维护结论。

6 评审与验收

6.1 评审

软件维护过程中,应根据 EJ/T 694 的规定,对需求分析、设计、实现和测试各阶段工作进行严格的评审,并将评审结论填入“软件维护登记表”中。

6.2 验收

软件维护工作结束后,应根据 EJ/T 769 进行验收,并将验收结论填入“软件维护登记表”中。

7 软件维护结束

“软件维护登记表”经维护主管审批后,软件维护过程结束。

附录 A
软件维护申请表

(参考件)

申请人姓名		登记号	
申请人单位		登记日期	
申请人联系地址		问题发现时间	
软件名称		版本号	
申请维护类型			
申请理由：			
维护内容概述：			
处理意见：			
			签名：_____
			职务：_____
			年 月 日
附 注：			

附录 B
软件维护计划表

(参考件)

登 记 号		登 记 日 期	
软 件 名			
版 本 号		维 护 开 始 时 间	
维 护 管 理 员			
软 件 维 护 员			
维 护 资 源：			
变 动 描 述：			
变 动 影 响：			
成 本 估 计	人 时 数		
	计 算 机 时 间		
维 护 方 案	名 称		文 档 号
	批 准 人		批 准 日 期
计 划 审 批	批 准 人		批 准 日 期
附 注：			

附录 C
软件维护登记表

(参考件)

登 记 号		登 记 日 期		批 准 时 间	
软 件 名 称		版 本 号			
登 记 人		维 护 时 间			
维 护 管 理 员		维 护 主 管			
软 件 维 护 员					
软件功能变动：					
软件性能变动：					
评审结论：					
签名： 职务：					
验收结论：					
签名： 职务：					
维护主管					
签名： 日期：					
附注：					

附加说明：

本标准由核工业总公司企管部提出。

本标准由中国核动力研究设计院负责起草。

本标准主要起草人：汪心宜、刘伟业、王平。

