# 第10章 总结阶段

在一个软件成功交付后，除了按照约定提供维护服务外，还需要对这个软件项目进行总结，以分析此软件项目过程中成功的经验、失败的教训，这样才可以不断提供软件开发项目的实施水平。

## 10.1总结的主要内容

总结阶段主要包括以下内容：

1. 对产品本身的回顾：在总结中需要对产品的需求进行描述，并描述最终实现的功能和达到的指标。两方面进行对比，并指出其区别。
2. 对开发过程的回顾：回顾原来制定的计划以及实际的执行过程，列出计划的开始时间、计划结束时间，计划的关键里程碑时间，对比实际的开始时间，结束时间，实际的里程碑时间。
3. 对技术方法的评价：对采用的技术方法进行描述，并从适用性、合理性、先进性等角度进行评价。
4. 对错误的分析：对整个开发过程中产生的错误进行重点分析。
5. 经验与教训：总结整个项目中的成功经验以及取得的教训。

总结阶段将提交《项目总结报告》。

## 10.2项目总结报告的编写

项目总结报告中包含各章节的内容如下：

**1. 实际开发结果**

1）产品

说明最终制成的产品，包括：

* 程序系统中各个程序的名字，它们之间的层次关系，以千字节为单位的各个程序的程序量、存储媒体的形式和数量；
* 程序系统共有哪几个版本，各自的版本号及它们之间的区别；
* 每个文件的名称；
* 所建立的每个数据库。

2）主要功能和性能

逐项列出本软件产品所实际具有的主要功能和性能，对照可行性研究报告、项目开发计划、软件需求规约的有关内容，说明原定的开发目标是达到了、未完全达到、或超过了。

3）基本流程

用顺序图给出本软件系统的核心用例的处理流程。

4）进度

列出原定计划进度与实际进度的对比，明确说明，实际进度是提前了、还是延迟了，分析主要原因。

5）费用

列出原定计划费用与实际支出费用的对比，包括：

* 工时，以人月为单位，并按不同级别统计；
* 计算机的使用时间，区别CPU时间及其他设备时间；
* 物料消耗、出差费等其他支出。
* 明确说明，经费是超出了、还是节余了，分析其主要原因。

**2. 开发工作评价**

1）对生产效率的评价

给出实际生产效率，包括：

* 程序的平均生产效率，即每人月生产的行数；
* 文件的平均生产效率，即每人月生产的千字数；

并列出原订计划数作为对比。

2）对产品质量的评价

说明在测试中检查出来的程序编制中的错误发生率，即每干条指令（或语句）中的错误指令数（或语句数）。如果开发中制订过质量保证计划或配置管理计划，要同这些计划相比较。

3）对技术方法的评价

给出对在开发中所使用的技术、方法、工具、手段的评价。

4）出错原因的分析

给出对于开发中出现的错误的原因分析。

**3. 经验与教训**

列出从这项开发工作中所得到的最主要的经验与教训及对今后的项目开发工作的建议。