

个人软件过程（PSP）

个人软件过程（PSP）向工程师展示了如何来：

- 管理项目质量
- 作出能够达成的承诺
- 改进估算和计划
- 减少产品缺陷



由于人员成本占软件开发成本的 70%，所以工程师们的技能和工作习惯在很大程度上决定了软件开发过程的结果。[以能力成熟度模型\(CMM\)中的实践为基础](#)，工程师们可以将个人软件过程作为指导，培养规范的结构化软件开发方法。对正在计划引进 TSP 的组织来说，PSP 是其必备前提。

PSP 可以应用于软件开发过程的多个组成部分，包括

- » 小型程序开发
- » 需求定义
- » 文档撰写
- » 系统测试
- » 提供维护
- » 提高大型软件系

团队软件过程（TSP）

什么是 TSP

团队软件过程（TSP）与个人软件过程一同帮助高性能工程师

- 确保软件产品质量
- 创建安全的软件产品
- 改进组织中的过程管理



工程组使用 TSP 来实现软件密集型系统开发的集成团队概念。
通过一个 4 天的导入过程，帮助团队和管理人员

- ◆ 建立目标
- ◆ 定义团队角色
- ◆ 评估风险
- ◆ 制定团队计划

导入活动后，TSP 能够为管理、跟踪和汇报团队的进展情况提供一个已定义的过程框架。

通过使用 TSP，组织能够建立多个自我导向性的团队。TSP 团队为自身的工作制定计划并进行跟踪、建立目标、并且拥有自己的过程和计划。TSP 团队可以是 3 至 20 人组成的纯软件团队或集成产品团队。

TSP 将帮助组织建立一个成熟规范的工程实践，从而生产安全可靠的软件。想要了解如何使用 TSP，请参见[强化安全实践](#)。

TSP 同样也可作为全新的软件采购商和开发商度量框架基础。关于这个方面所进行的工作，请参见[集成软件采购度量（ISAM）项目](#)。

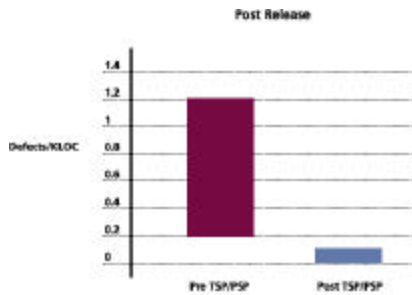
使用 TSP 和 PSP 的项目的数据汇总

以下图表中显示了结果数据的汇总，这些数据的来源是 Teradyne, Boeing, AIS 和 Hill Air Force Base 公司中的各个项目。来源于这些组织中的 18 个项目的数据整合后显示出了使用这两个模型之前与之后的绩效范围，包括：

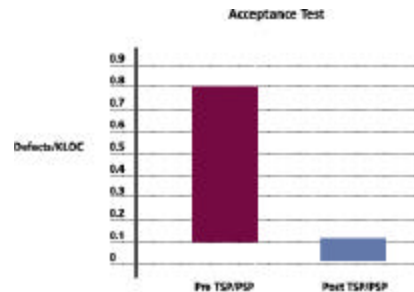
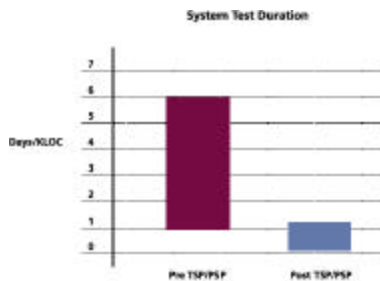
- ▶ 每千行代码发布后缺陷数
- ▶ 系统测试周期
- ▶ 每千行代码验收测试缺陷数
- ▶ 进度偏差
- ▶ 工作量偏差

这些绩效范围包括了每项数据的最大值和最小值。

通过使用 TSP 和 PSP 之后，软件中找出的缺陷数量锐减。这一现象可以归因于在整个开发过程中始终强调质量。由于 TSP 团队从开发过程一开始就系统地寻找缺陷，使得客户很少在最终产品中发现问题。



由 TSP 团队开发的软件能够相对快速地通过系统和验收测试，这同样是因为从软件过程的一开始就对质量进行强调。绝大多数缺陷在开发周期早期就被发现，由此修复这些缺陷的成本大幅下降。



TSP 团队能够非常准确地估算进度和工作量。这是因为他们减少了对开发周期中可预测性较低的测试阶段的依赖性，此外受过 PSP 培训的工程师也能够精确地了解之前的工作中各个开发任务所花费的时间。

