

第9章内容概要

- 软件项目管理概述
- 软件项目的成本与工作量估算
- 软件项目进度计划
- ★ ■ 软件项目中的人员组织
- 软件项目配置管理
- 软件项目风险管理
- 软件项目质量管理
- 能力成熟度模型



- 为了成功地完成软件开发工作，项目组成员必须以一种**有意义且有效**的方式彼此交互和通信
- 如何组织项目组是一个重要的管理问题
 - 管理者应该合理地组织项目组，使项目组有较高生产率，能够按预定的进度计划完成所承担的工作
- 经验表明，项目组组织得越好，其生产率越高，而且产品质量也越好

民主制程序员组

- 民主制程序员组的一个重要特点是：
小组成员完全平等，享有充分民主，
通过协商做出技术决策
- 因此，小组成员之间的通信是平行的
 - 如果小组内有 n 个成员，则可能的通信信道共有 $n(n-1) / 2$ 条

民主制程序员组

- 一般说来，程序设计小组规模应该比较小
 - 以2—8名成员为宜
- 民主制程序员组通常采用非正式的组织方式
- 主要优点：
 - 组员们对发现程序错误持积极的态度
 - 组员们享有充分民主，小组有高度凝聚力，组内学术空气浓厚，有利于攻克技术难关

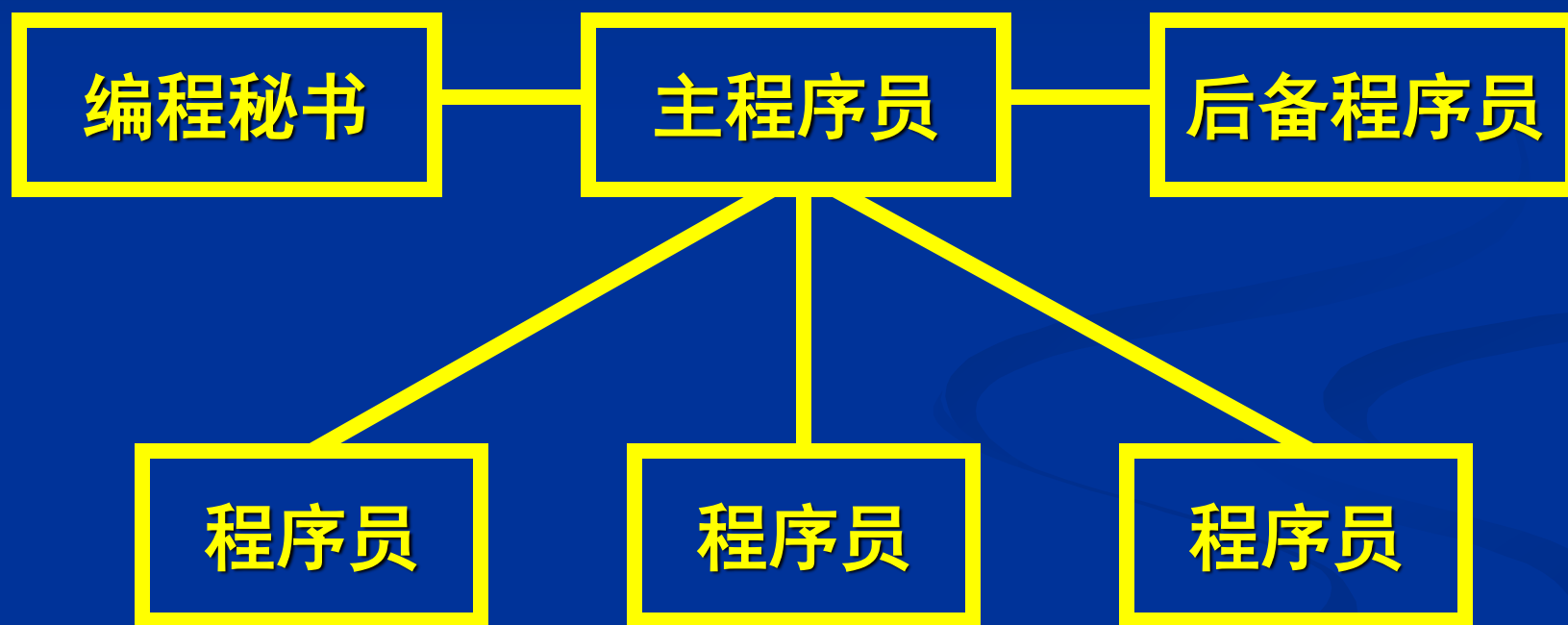
主程序员组

- 采用这种组织方式主要出于下述几点考虑:
 - 软件开发人员多数比较缺乏经验
 - 程序设计过程中有许多事务性的工作
 - 例如, 大量信息的存储和更新
 - 多渠道通信很费时间, 将降低程序员的生产率

主程序员组

- 主程序员组用经验多、技术好、能力强的程序员作为主程序员
- 同时，利用人和计算机在事务性工作方面给主程序员提供充分支持
- 而且所有通信都通过一两个人进行
- 主程序员组的两个重要特性：
 - 专业化
 - 层次性

主程序员小组



主程序员小组

■ 主程序员：

- 既是成功的**管理员**，又是高度熟练的**程序员**
- 要负责体系结构和其他关键复杂部分的设计，协调其他成员，复查其他成员的工作
- 对每行代码负责

■ 后备程序员：

- 主程序员的“替补”
- 要和主程序员一样能干

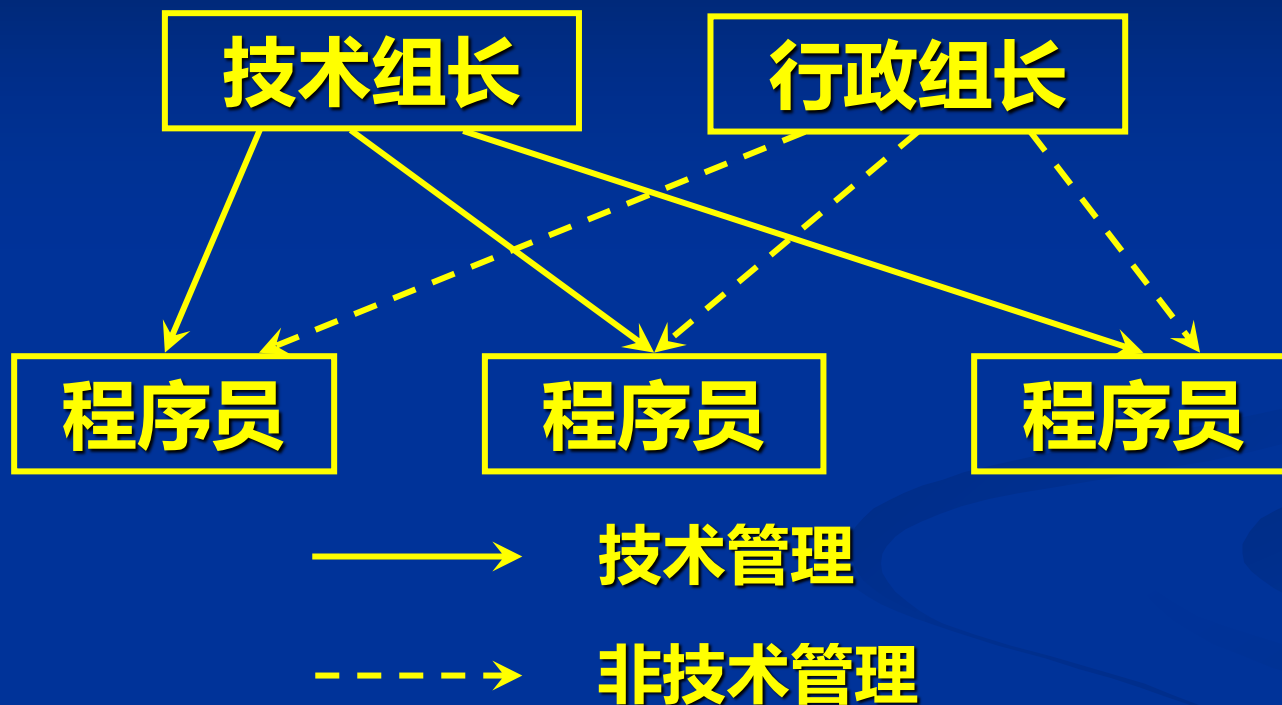
■ 编程秘书：

- 负责完成与项目有关的全部事务性工作
 - 例如，维护项目资料库、文档，甚至源码的编译、链接、运行等

主程序员小组存在的问题

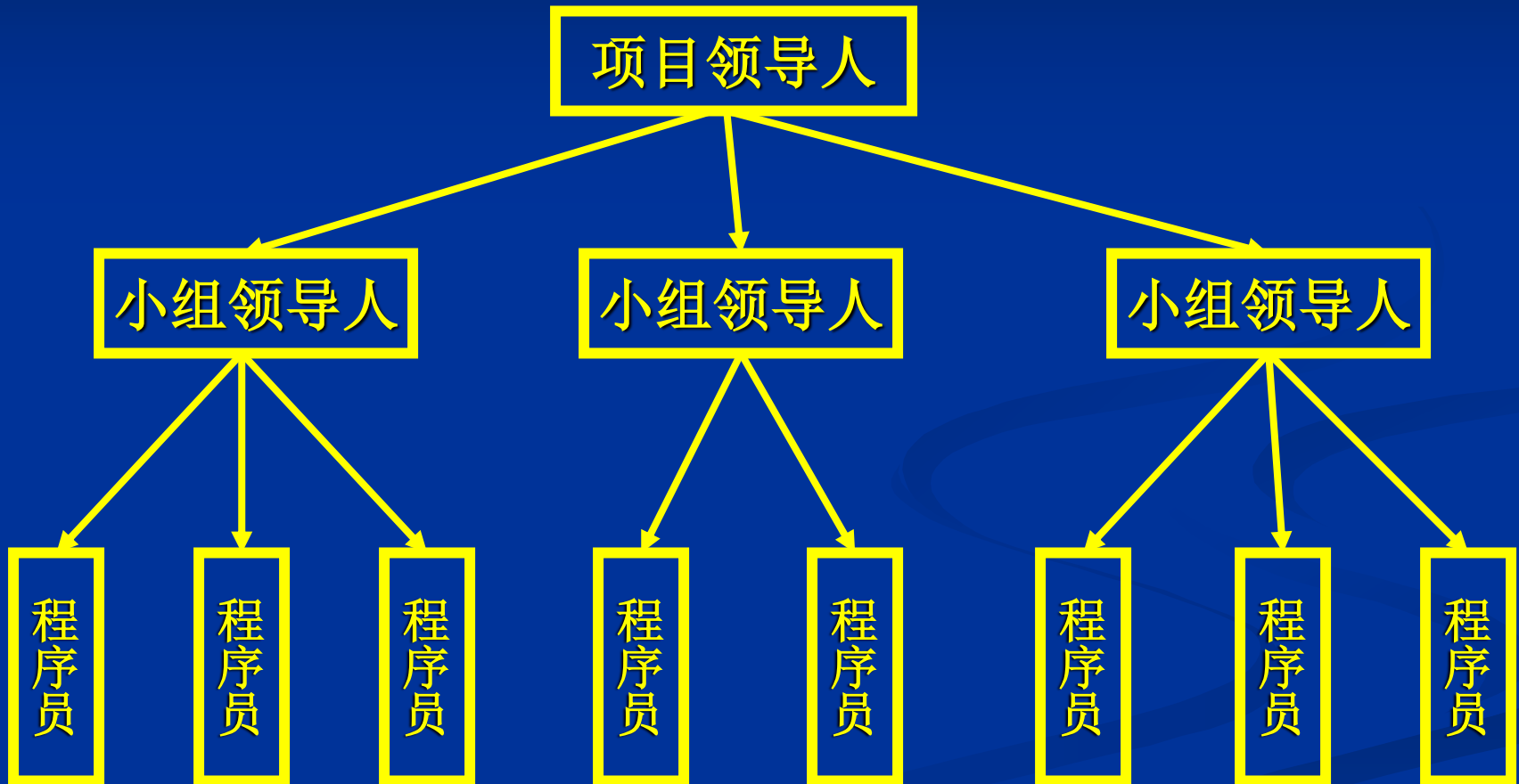
- 主程序员很难找到
 - 成功的管理员、高度熟练的程序员的结合体
- 后备程序员更难找到
 - 高能力、高素质却要甘居“全场替补板凳队员”
- 编程秘书也不容易找到

主程序员小组的变化形式

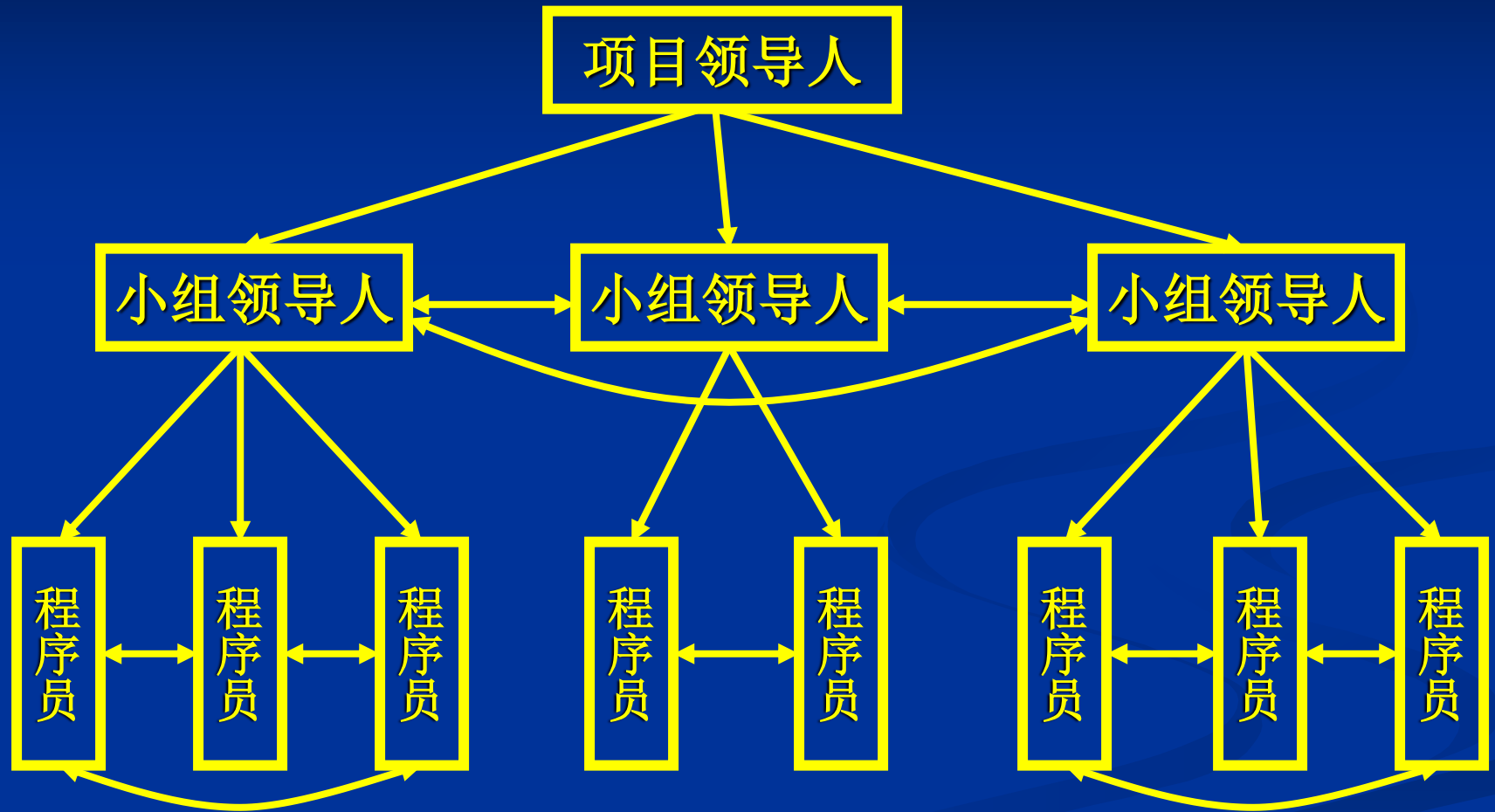


现代程序员组

大型项目的技术管理组织结构



大型项目的技术管理组织结构



包含分散决策的组织方式

各种制度的适用情况

■ 集中式

- 简单、重复的问题
- 模块化程度高的问题
- 大项目
- 周期固定、较短的项目

■ 分散式

- 复杂、创新的问题
- 模块化程度低的问题
- 小项目
- 周期长的项目