

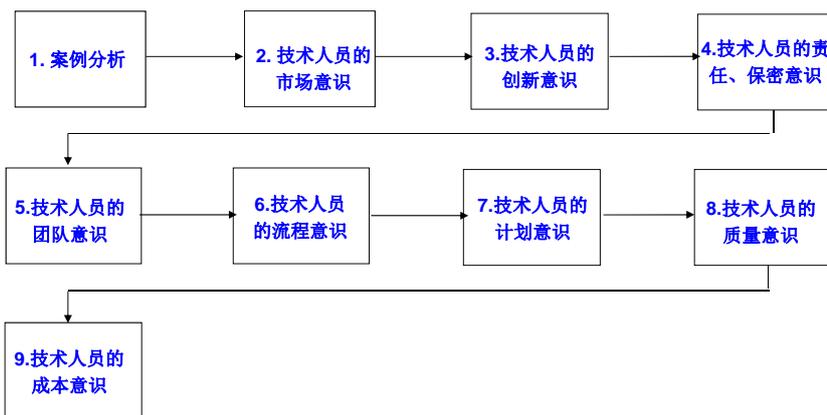
从技术走向管理

— DAY1: 技术人员职业化素质培养



目 录

(DAY1)



单元一、案例分析



案例分析

■案例讲解



技术人员的特点

- 逻辑思维能力强
- 独立贡献者居多
- 技术导向性明显
- 流动意向明显
- 工作过程难以衡量
- 绩效差距巨大
- 不愿意表达自己的真实想法



技术人员的冰山素质模型



技术人员的18种素质的定义

- 成就导向
- 主动性
- 归纳思维
- 服务精神
- 培养人才
- 坚韧性
- 灵活性
- 影响能力
- 学习能力
- 演绎思维
- 诚实正直
- 人际理解能力
- 组织意识
- 献身精神
- 关系建立
- 自信
- 领导能力
- 合作精神

每一种素质均有可衡量的行为表现（一般可分五级）

如何培养技术人员的这些素质

- 业务流程导向——优秀的公司和优秀的员工
- 业绩评估——员工只会作你监控和考核的，不会作你期望的
- 关键事件考核——抓典型，以点带面，整体突破
- 案例的总结和学习——失败是成功之母
- 公司知识库的整理——“颜渊不二过”

单元二、技术人员的市场意识



研发与市场哪个重要？

- 讨论：研发与市场哪个重要？为什么？
- 作为一名研发人员是否喜欢市场需求的不断变化？



什么是市场意识？

- 市场意识是企业员工应具备的一种自觉的思想境界，它要求每位员工在自己的工作岗位上时刻以**用户需求**为自己的行为准则，并以最大限度地满足市场需求和获取利润为自己的工作目标

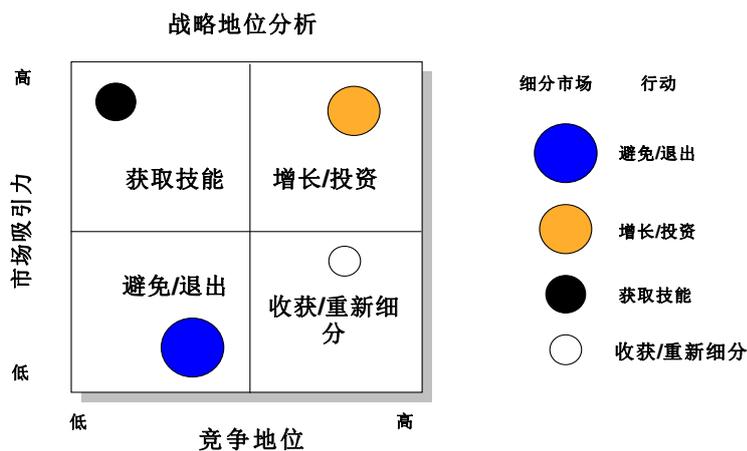
技术人员的市场意识如何体现

- 研发人员在产品立项、开发、投放市场和售后服务过程中要经常注意自己市场意识的培养，处理好与用户、市场部门、售后服务部门的关系
- 研发人员的市场意识体现在哪些方面？
 - 需求调研、客户拜访、投标应答、技术支持
 - 展览、技术研讨会、竞争对手的市场信息

什么是市场驱动？

- 市场驱动是不是市场部说了算？
- 市场驱动是不是市场部的人说了算？
- 如何抓住市场的源头？
 - “足球中场的概念”——《[Marketing](#)的设立、产品经理的设立
 - 研发和市场如何贯通？——《[业务流程和价值链](#)

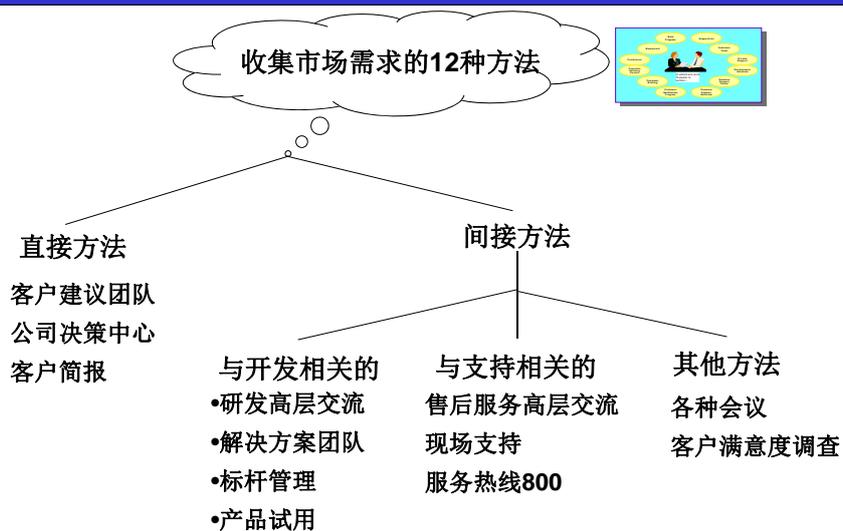
产品战略地位分析 (SPAN)



如何关注客户需求?

- 关注客户需求
 - \$APPEALS
- 如何快速响应市场需求的变化
 - 构建一个以市场为导向的研发管理体系——[市场管理流程](#)
 - 将市场意识内化为研发员工具体的行为 NPD管理体系

收集客户需求的12种方法



技术人员如何与市场人员/客户进行沟通

- 研发人员如何与市场人员/客户进行沟通
 - 换位思考
 - 提前准备
- 如何避免研发与市场之间的过度承诺
 - 建立沟通机制
 - PDT的例会制度

不同环节的市场意识的体现

- 如何体现以客户为中心的设计
 - 技术资料开发的案例
- 如何处理与竞争对手之间的关系
 - 竞合关系

如何培养技术人员的市场意识

- 多接触市场——珍惜每一次见客户的机会
- 经常换位思考——如果我是客户，我的期望是什么
- 增加商业意识——作工程商人，技术为商业服务
- 市场无小事——时刻注意细节，关注自己的行为
- 多总结案例——“总结、分享、实践”
- 构建学习型的文化——“自我批判”

单元三、技术人员的创新意识



创新的动力

- “如果你想在这个环境中兴旺发达，就必须在技术、战略以及商业模式上不断创新。”

——IBM首席执行官塞缪尔·帕米萨诺 2006.4

- “这里到处洋溢着浓厚的创新文化，工程师可以和我直接对话，我活着就是要去不断创新。”

——Research In Motion总裁麦克·拉扎里迪斯

创新产生的专利

- “2005年，我国国家知识产权局受理的专利申请总量已经超过美国的6.6万件，但是最能体现技术含量的发明专利，美国则是中国的2.2倍。”

《中国专利质量堪忧》 方家平 《中国民航报》

什么是创新？

- 创新一词最早由奥地利经济学家熊彼特1912年在《经济发展原理》提出：将生产要素的新组合引进生产体系，这种新组合包括：
 - ① 引进新产品
 - ② 引入新技术
 - ③ 开辟新市场
 - ④ 控制原材料新的供应来源
 - ⑤ 实现工业的新组织
- 强调第一个把发明引入到生产体系才是创新

创新的5种形式

- 经营模式创新
- 营销创新
- 服务创新
- 供应链创新
- 技术创新

什么是技术创新？

- 技术创新是指：企业应用创新的知识 and 新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，提高产品质量，并生产新的产品，提供新服务，占据市场并实现市场价值。

——中共中央、国务院关于《加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定》

产品创新的价值

- 为什么很多富有创造力的实验室不能创造出对人类最有价值的产品或在市场上最好销售的产品？
- 产品创新是一个企业不断发展壮大的力量源泉。产品创新的价值不在其本身内容的新奇，而在于其在市场中的成功与否。

——彼得·杜拉克

基础研究、发明、技术开发、产品开发

- 基础研究：
 - 以发现自然规律和发展科学理论为目标的研究
- 发明：
 - 创制新的事物，首创新的制作方法
- 技术开发：
 - 将非成熟的技术变为货架技术
- 产品开发：
 - 将眼光放在顾客的需求上，并把这种需求与公司的技术与技能结合起来，然后把机遇转化为产品从而获取市场的成功

发明与技术创新的滞后期

技术与产品	发明年份	创新年份	滞后期（年）
日光灯	1859	1938	79
拉链	1891	1918	27
电视	1919	1941	22
复印机	1937	1950	13
无线电报	1889	1897	8
圆珠笔	1938	1944	6

技术创新的误区

- 创新的误区
 - 死水一潭
 - 盲目创新
 - 只愿从事一类创新
- 为什么有这些误区？
 - 对策：激发和引导

有序、有价值的创新

- 创新既需要自由创意，又需要系统化管理
 - ① 创意不断涌现（正式与非正式）
 - ② 员工愿意贡献创意
 - ③ 公司能够捕捉来自各方面的创意
 - ④ 筛选有效的创意（不要漏掉）并付诸实施变成市场价值
- 统一认识：建立市场驱动的创新机制——围绕核心竞争力的提升

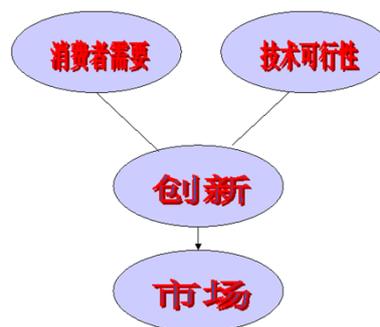
如何保证技术创新的概念变成现实

- “人类头脑中的想法是无穷无尽的，多到我们难以将其逐一付诸实施的程度。几乎所有人都觉得，别人没有把他们的好主意当回事。我们需要加强对现有大量奇思妙想的把握。”

—— Robin Hanson 《商业周刊》2006.8

机会的存在是由于需求的存在

- 技术推动
- 需求拉动
- 二元论
- 发现问题是创新之父、
满足需求是创新之母



创新如何围绕核心竞争力

- 核心竞争力
 - 创新是围绕提高核心竞争力来说的；
 - 一切无益的，花花绿绿的所谓创新，是幼稚的表现；
- 什么叫核心竞争力呢？

如何产生创新概念

- 内隐知识和外显知识
- 主动寻找伙伴
- 问题意识
- 逆向思维
- 开发自我
- 温故而知新
- 养成思考的习惯

培养你的创意

- 多看童话，多听童言童语
- 多看科幻故事
- 多看漫画和笑话
- 找“非我族类”的人聊天
- 不要轻易放弃、否定
- 故意连接不相关的事物

创新是平凡做实的过程

- “千层之台起于垒土”，立足本职工作，从身边最熟悉的工作和流程开始，思索改进和完善的方法，经过点滴的改进取得整体的管理进步。
- “小改进、大奖励”
- 案例：



创新的激励手段

- 对立足本职工作的创新的激励
 - 公司灵活的激励方式：专利奖、创新奖
- 公共技术模块的奖励（CBB）
 - 激励的奖金池
- 不同发展阶段的创新的激励
 - 英雄——》无为而治

全球最具创新力的25家公司

排名	公司名称	排名	公司名称
1	苹果电脑	14	戴尔
2	Google	15	IDEO
3	3M	16	宝马
4	丰田汽车	17	英特尔
5	微软	18	eBay
6	通用电气	19	宜家家居
7	宝洁	20	沃尔玛
8	诺基亚	21	亚马逊
9	星巴克	22	Target
10	IBM	23	本田
11	维珍集团	24	Research In Motion
12	三星	25	西南航空
13	索尼		

◎资料来源：《商业周刊》2006.6

如何培养技术人员的创新意识

- 正确的理解创新——创新是点点滴滴的做实
- 制度化的创新——规范流程抓住创新的机会
- 对创新的激励——业绩评估中体现对创新的倾斜
- 强调有积累的创新——不要盲目创新，反幼稚
- 创新的机制——战略、组织、流程、文化
- 提升组织创新的能力——自发、激励、知识库

单元四、技术人员的责任意识



当员工是一种责任

- 做“把信带给加西亚”的人
- 要不要罗文，如何发现罗文
- 责任心体现在哪里
- 勿以恶小而为之，勿以善小而不为
- 主人翁与打工意识

保密意识从哪里做起

- 从观念意识、行为规范入手
- 强化保密制度的执行，加强保密管理



常见的泄密途径

- 计算机网络泄密
- 对外合作与交流泄密
- 文件泄密
- 客人参观泄密
- 宣传资料泄密
- 人才流动泄密



积极的心态

- “假积极”与“真积极”
- 如何保持积极的心态
- 在这个世界上，有人帮你是你的幸运；没有人帮你，也是一种公平和正常的状态。
- “这世界并不在乎你的自尊，他希望你自我感觉好之前有所成就” —— 比尔·盖茨

三十岁之前

- 有人支付薪水让我们学习
- 决不要因为待遇太低而离开一个公司
- 只能因为公司给你的负担和学习的机会不够而离开
- 什么样的工作是毒药？

尊重自己的选择

- 美国心理学博士艾尔森博士对世界上**100**名各领域的杰出人士做问卷调查，惊讶地发现：其中**61%**的人承认他们所从事的职业，并非他们最喜欢或最理想的。
- 人一生有几次机会？
- “爱一行，干一行”、“干一行，爱一行”

我们需要培养的基本功是什么？

1. 掌握“情绪”
2. 重视“承诺”
3. 锻炼“纪律”
4. 自我“激励”

与领导沟通的困难

- 自己沟通能力不强、领导又不懂技术
- 自己工作开展的不错，但领导不这么认为
- 无数“革命先烈”的教训

了解领导的沟通风格

- 领导的风格
- 研究讲话和行为、试探

领导喜欢什么

- 部下反映问题时提出多个解决方案供选择
- 部下能站在领导的角度思考问题、替其排忧解难
- 部下及时提供有效的反馈信息且同时提出自己建议
- 部下提出的建议既有高度与前瞻性又切实可行
- 部下懂专业、效率高、懂礼貌、善解人意

领导讨厌什么

- 部下问自己怎么办或只提供“一条路”没有选择
- 部下说“我以为”“我知道”，不经请示擅自做主捅了漏子不可收拾，出了问题推诿不负责
- 倚老卖老不思进取、埋头做事却什么都不讲，让领导不知道他在干啥
- 自以为是、自恃功高拉帮结派要挟领导
- 部下不理解自己，不听清楚要求把事做走样，做事没有条理、丢三落四

与领导沟通的要点/喜欢的方式（一）

- 尊敬与赞赏
- “有错就认”，不要辩解
- 让领导“醒悟”
- 换位思考 — 公司利益、真正需求
- 领导交代的事情第一时间受理，及时反馈汇报进展
- 与领导面对面沟通拿上本子和笔记录领导指示
- 有些事情事先没与领导沟通过不宜直接交书面请示

与领导沟通的要点/喜欢的方式（二）

- 简明扼要，干脆利索
- 设想领导质疑，事先准备答案
- 选择题而不是问答题（优劣对比和可能后果）
- 领导比较忙，随时随地沟通
- 给领导发的邮件要确认收到
- 会议上注意观察领导的表情和肢体语言，发言不要念稿保持与领导视觉沟通，以及时调整内容和节奏

汇报会上领导常问的问题

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| ▪ 数据
有没有说明问题的相关数据？ | ▪ 证据
你凭什么这样说？ |
| ▪ 风险
这样做有什么风险，为什么？ | ▪ 充分性
这样做就足够了吗？这是一个完整的方案吗？ |
| ▪ 怀疑
你确定吗？为什么？ | ▪ 获利性
我们做的事将获利吗？ |
| ▪ 来源
你从哪里得知？我能检查一下吗？ | ▪ 承诺
这事有人负责吗？谁对此事负责？ |
| ▪ 后果
这有什么后果？对我们的目标有什么影响？ | ▪ 检验
是否对可行性做过分析？怎样检验可行性？ |
| ▪ 关键因素
你是否检查了所有关键因素？有没有漏掉任何关键因素？ | |

怎么做员工/下属（一）

- 1、让领导的话只说一遍（向领导主动反馈、报告你的工作进度）
- 2、对领导的询问有问必答，而且清楚，尊重上司
- 3、先学习再超越
- 4、接受批评，不犯二过
- 5、不忙时主动帮助别人

怎么做员工/下属（二）

- 6、公司安排的临时任务一肩挑起，毫无怨言
- 7、工作改进的计划由自己来交代
- 8、公司看我的价值在哪里？
- 9、勇于承担个人责任
- 10、领导的要求总是合理的
- 11、拥有一颗感恩的心

附件：高层管理者项目信息需求

- 一. 项目概述
- 二. 市场分析
- 三. 组合概述
- 四. 产品包描述
- 五. 发布策略和计划
- 六. 功能领域策略和计划
- 七. 财务分析

高层管理者年度信息需求

- 上年度研发管理的不足与成绩
- 研发资源投入规划（人员、费用、装备在各项目、部门、区域研究机构、任务上的投入）
- 市场分析与竞争对手分析
- 产品发展规划及路标规划
- 预研工作，重点、关键技术的突破
- 研发管理优化思路 and 措施
 - 研发流程和IT建设情况
 - 研发干部的培养
 - 管理优化（如：组织变革、人力资源管理项目）进展
 - 产品开发与技术开发计划的完成情况
 - 研发质量管理建设状况
 - 对外合作工作开展情况
 - 外部、内部客户满意度
 - 研发能力状况
 - 研发组织文化建设状况

应该感激谁？

- 感激伤害你的人，因为他磨练了你的心志
 - 感激绊倒你的人，因为他强化了你的双腿
 - 感激欺骗你的人，因为他增进了你的智慧
 - 感激蔑视你的人，因为他觉醒了你的自尊
 - 感激遗弃你的人，因为他教会了你的独立
 - 感激失败，因为他使我们成为了一个有故事的人
 - 感激成功，因为他使我们生命铺满精彩写满美丽
 - 感激掌声和鼓励，因为他给我们更大的能量和勇气
 - 感激批评和挑战，因为他警醒我们自知之明
- 学会感激，凡事感激，感激一切造就了我们的人

单元五、技术人员的团队意识



看看我们处在哪些组织中

- 一个公司
- 一个业务部门
- 一个研究部
- 一个产品组
- 一个属于资源部门的项目组
- 一个属于产品线的项目组
- 一个攻关小组
- 一个临时任务组



什么是团队



团队的定义

- “团队就是由少数有**互补技能**、愿意为了**共同的目的、业绩目标和方法**而相互承担责任的人们组成的群体”



A Bunch



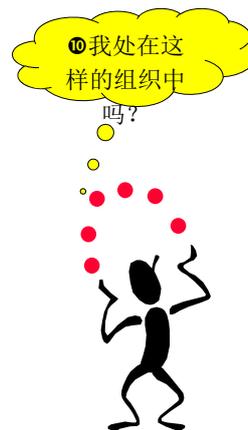
A Group



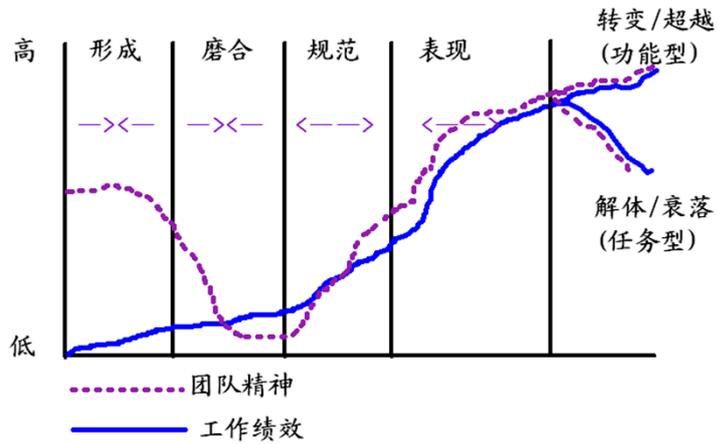
A Team

团队的基本要素

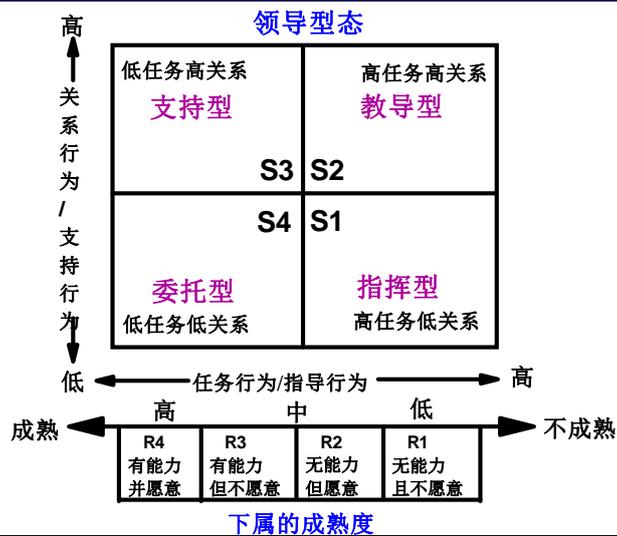
- 人数不多
 - (2-25人, 6-8人最佳)
- 互补的技能
 - 需要界定角色、人员甄选
- 共同的目标
 - 共同的愿景、需要计划与责任
- 共同的工作方法
 - 需要方法与规范、沟通、交流和培训
- 相互依赖并共同承担责任
 - 需要合理分工、各司其职



团队发展阶段



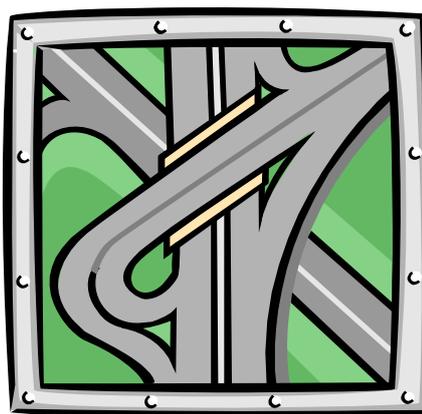
员工的成熟度



单元六、技术人员的流程意识



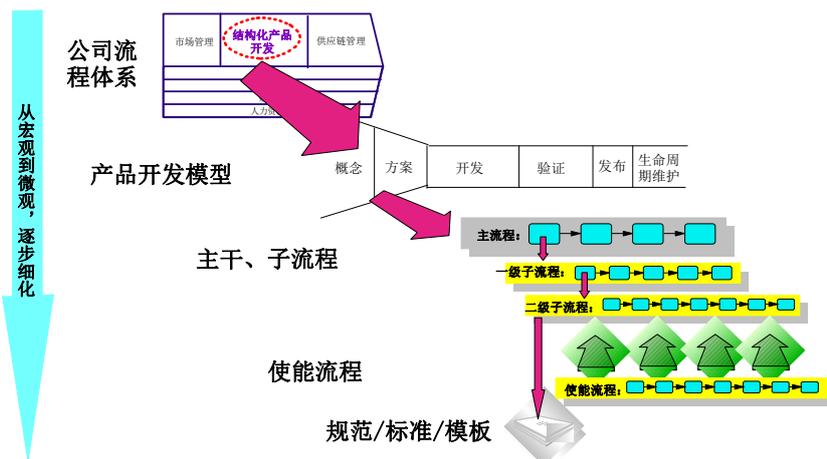
流程体系是交通网



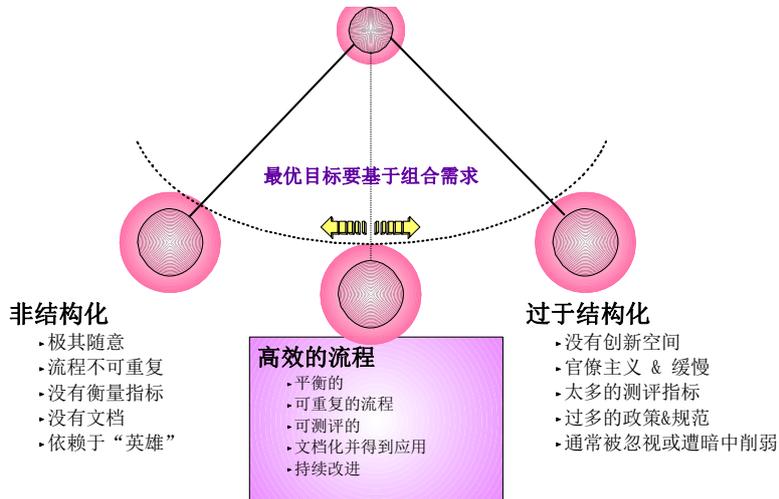
流程优化的基本技巧和方法

- DesignFlow
- 黄纸贴
- 复杂与细化的概念
- 细化到什么程度？

流程体系设计需要结构化、层次化



到什么程度合适？



需要进一步结构化的征兆

- 术语和定义不一致（测试报告）
- 过多的澄清会议
- 中层管理人员太多
- 进度表不准确（所依据的假设不能被分享和了解）
- 无法估计出资源需求
- 小组与小组之间的计划不衔接（对必定出现什么情况有不同的理解）

需要进一步结构化的征兆（续）

- 过量的任务间的相互依赖（低成本工作拖高成本工作的后腿）
- 对职责理解不够
- 注意力集中在“救火”上（卷起袖子解决问题）
- 开发产品没有一个“统一方法”
- 浪费在没有附加值的工作上的时间（协调、重做）

流程与效率矛盾吗？

- 案例：发错货的问题分析



单元七、技术人员的计划意识



凡事预则立，不预则废

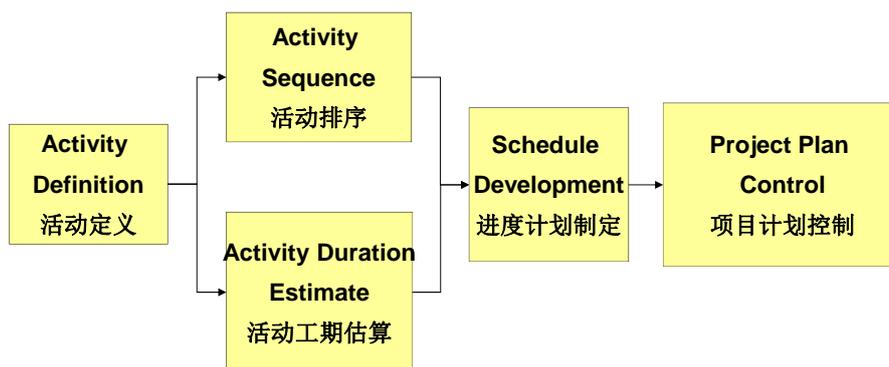
- 计划是管理的首要职能
- 计划是有效管理的开端

如何处理计划赶不上变化的问题

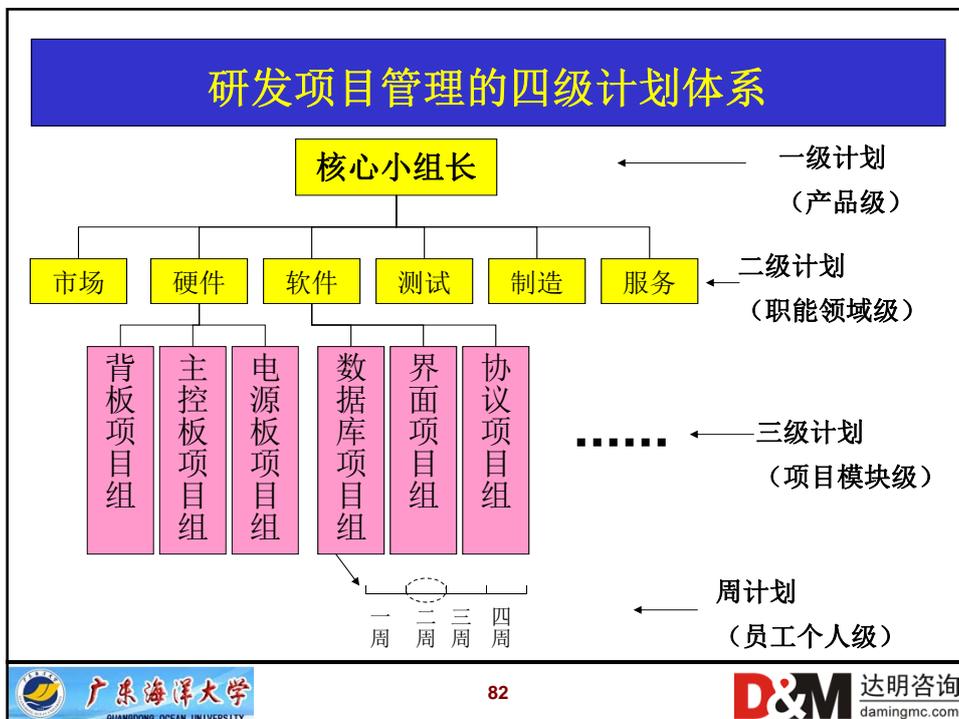
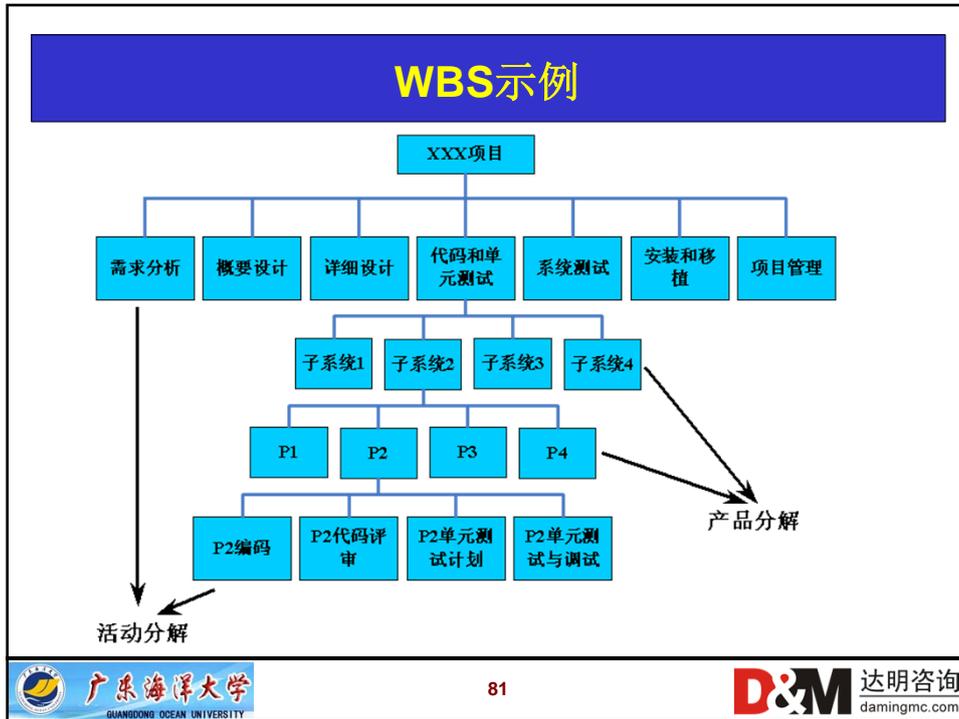
- 计划为什么老变？
- 计划的预警和监控



计划管理的5个核心步骤

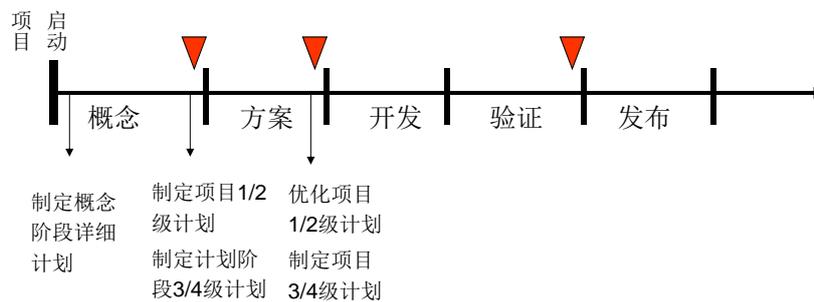


资料来源：项目管理指南 2004年版

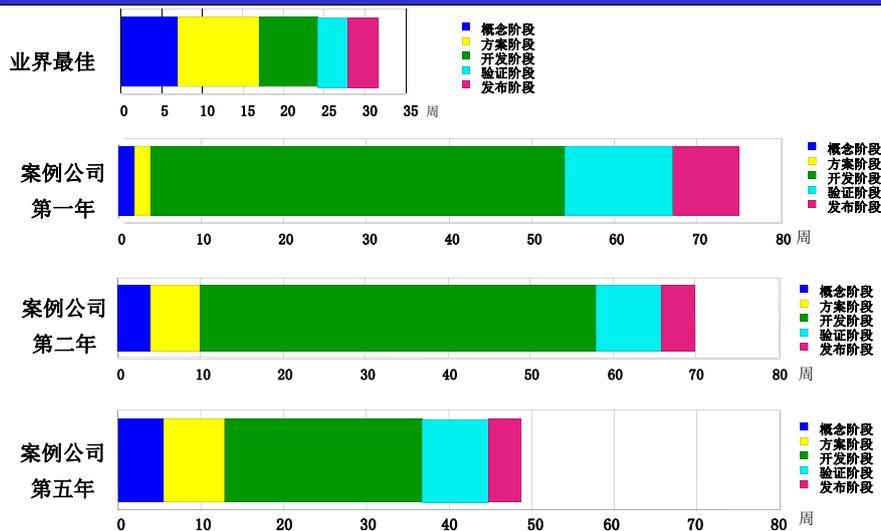


计划制定的时机

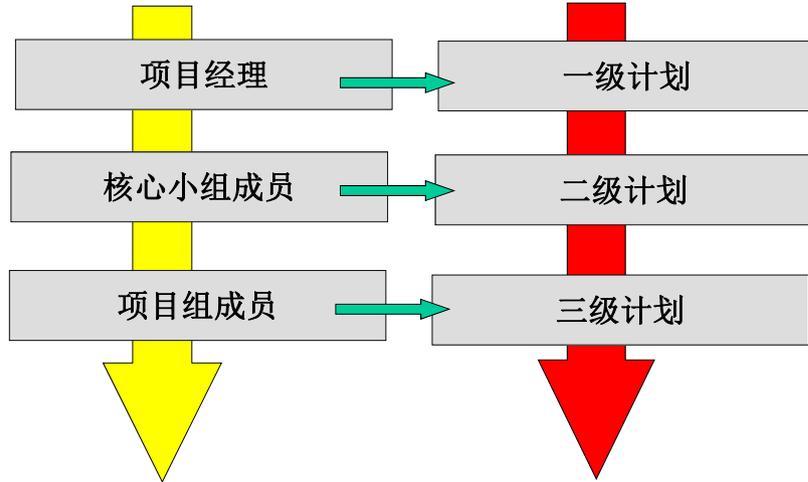
- 由项目本身的特征决定，项目的计划也是一个不断清晰、不断细化的过程，一般会在2~3个时间点制定不同阶段和层次的计划。



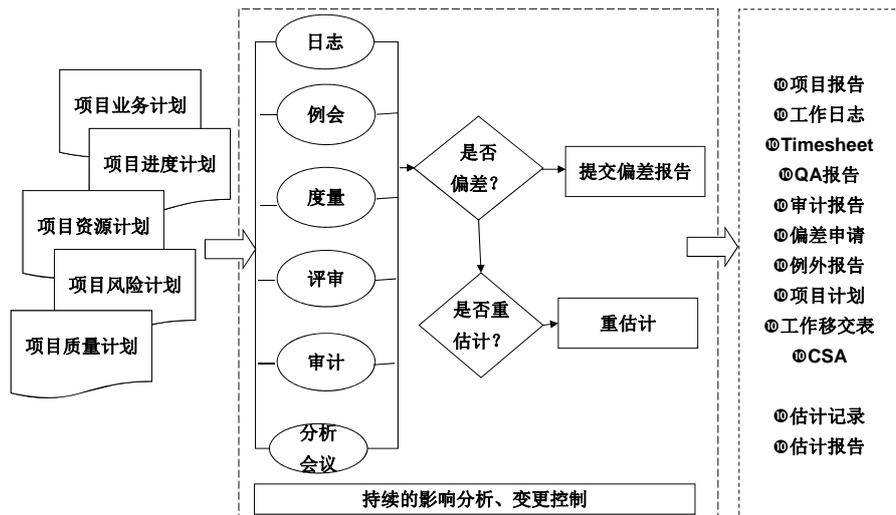
磨刀不误砍柴工



分层实施、分层控制



项目控制路线图



单元八、研发人员的质量意识



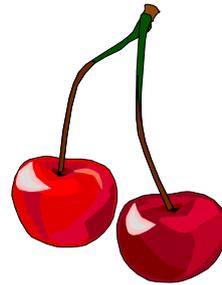
大量企业研发质量管理面临的主要问题

- “重视”交付质量，忽视过程质量
- “重视”实体交付质量，忽视文档质量
- 依赖后端质量检验，忽视前端质量引导
- 缺少全流程质量意识
- 项目质量责任主体错位



质量的两个方面

- 交付件质量
 - 系统质量
 - 文档质量
- 过程质量
 - 计划及时完成率
 - 过程规范的符合度

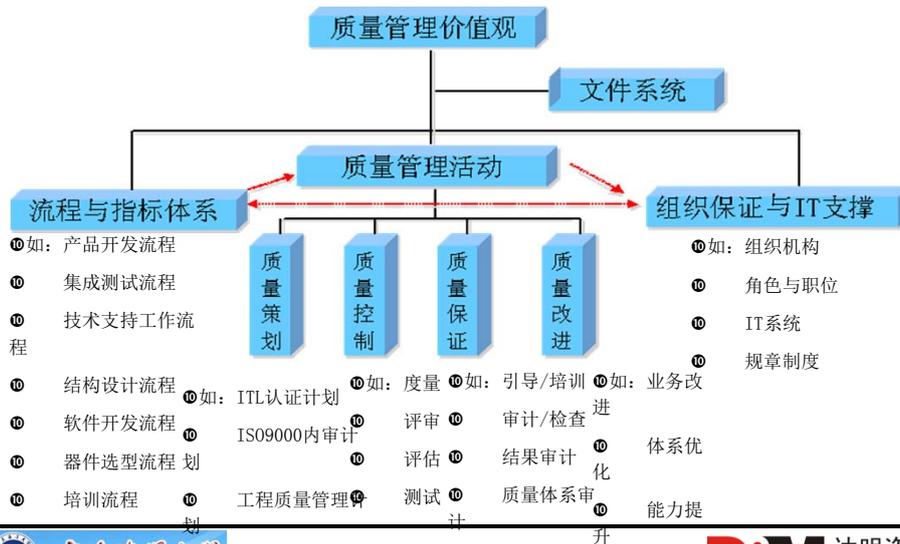


全面质量管理 (TQM)

- 由费根鲍姆在1956提出：“80%质量问题根源在制造过程之外”
- 全面质量管理更强调过程管理
- 某系统设备案例公司质量问题统计：

原因	研发	制造	来料	工作质量
比例	59%	24%	14%	3%

系统质量管理体系



研发质量管理常见的误区

- 质量的责任主体是谁？
- **QA与QC**
- 为什么研发人员觉得**QA**与测试人员很烦？
- 质量与成本、质量与效率的关系

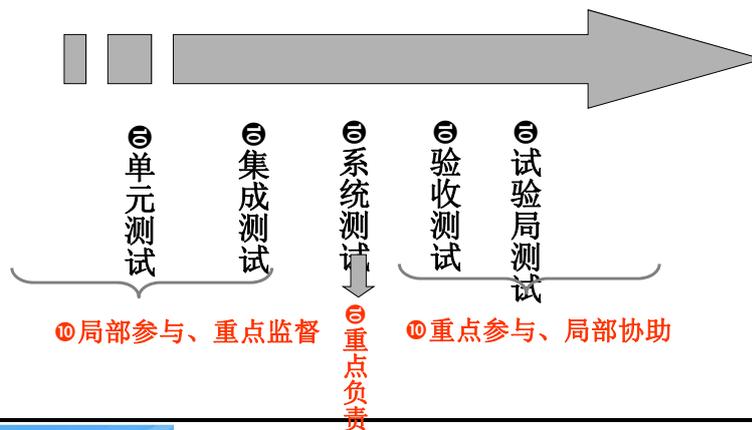
愈早发现故障愈好

- 美国 **Business Week** 杂志 1990 年 4 月号对若干典型电子产品的各阶段资金投入占成本的百分比及各阶段的缺陷会影响成本的百分比的统计结果如下表：

阶段	系统设计	工程设计	测试	试生产	生产
资金投入占成本%	5%	3%	2%	5%	85%
缺陷会影响成本%	60%	20%	10%	5%	5%

为什么受伤的总是测试人员？

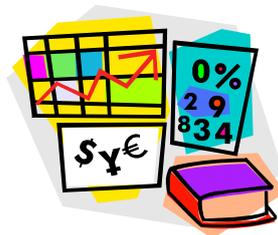
- 产品开发不同阶段测试人员的参与策略



如何在设计中构建质量？

- 质量是设计出来的，在开发设计中应该进行质量的管理：
 - 质量保证（PQA）
 - 规范测试过程管理
 - 严格的技术评审
 - 尽量采用成熟的技术（货架技术）
 - DFX设计

单元九、技术人员的成本意识



研发人员成本的概念、意识、行为

- 三个公式的含义：
 - 70年代：成本+利润=价格
 - 80年代：价格-成本=利润
 - 90年代~：价格-利润=成本



开发成本与设计成本

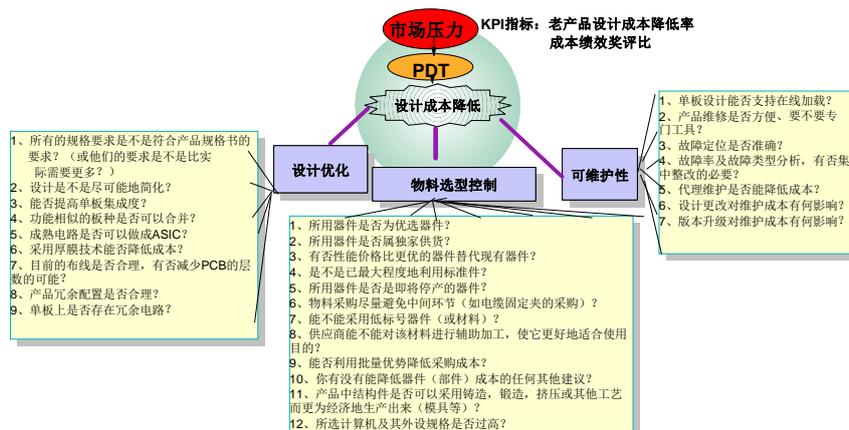
- 开发成本：
 - 开发成本就是研发为开发产品而支出的期间费用，这项成本应该由公司级成本控制中心每月进行核算
- 产品设计成本：
 - 则是开发出的产品的生产成本，主要是材料成本，如要考虑制造工艺（在设计中，产品的可制造性也是影响成本的一个重要因素），则加上制造费用，从而形成产品的生产成本
- 一般重点在于控制产品的设计成本

降低产品开发费用的方法

- 较明确的产品规格和详细的系统设计是开发成本管理的基础
- 在计划决策点确定项目成本基线，按照基线进行快速跟踪
- 产品线KPI：研发预算执行偏差率，进行成本过程跟踪以及变更管理

设计成本降低方法可归纳为三个方面

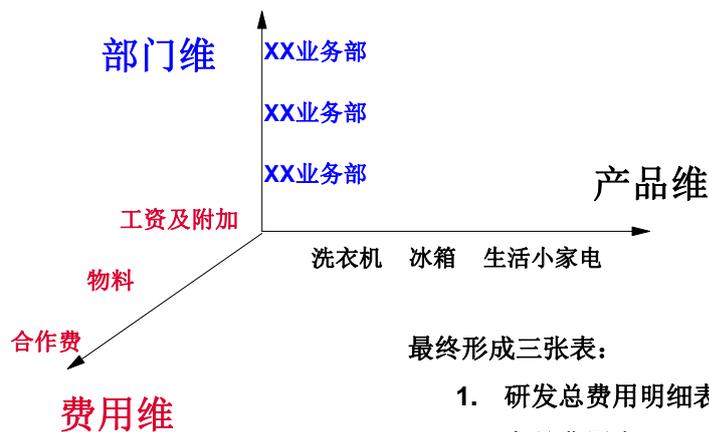
- 设计优化、物料选型、可维护性设计



降低设计成本的工作模式

- 重点关注**BOM**成本
- 关注全流程的成本：
 - 提高产品质量，减少质量原因带来的维护成本的提高
 - 关注制造成本：
 - ✓ 核心手段：提高直通率
 - 关注销售成本：
 - ✓ 全网的解决方案
 - ✓ 产品与网上设备的关联度

成本核算



最终形成三张表：

1. 研发总费用明细表
2. 产品费用表
3. 部门费用表

既能提高质量又能降低成本的方法

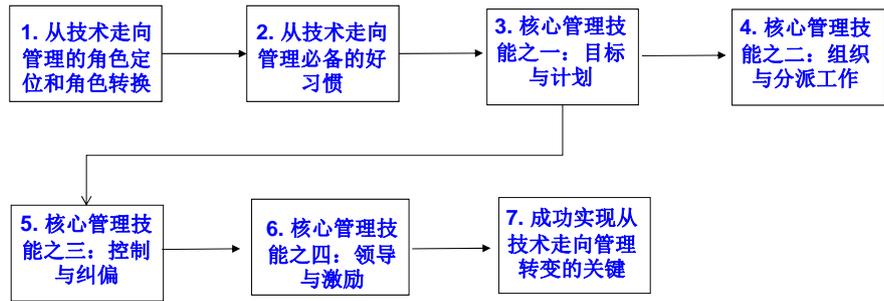
类 别	DELL	Compaq	IBM	
器件数	250	250	250	
	类别	优选ITEM数	减少ITEM数	ITEM减少比率
料 散 螺	电容	245	178	42%
	CPU	15	53	78%
	存储器	60	86	59%
	锁相环	12	16	57%
	晶体晶振	80	38	32%

从技术走向管理

——DAY2：管理意识培养

课程目录

(DAY2)



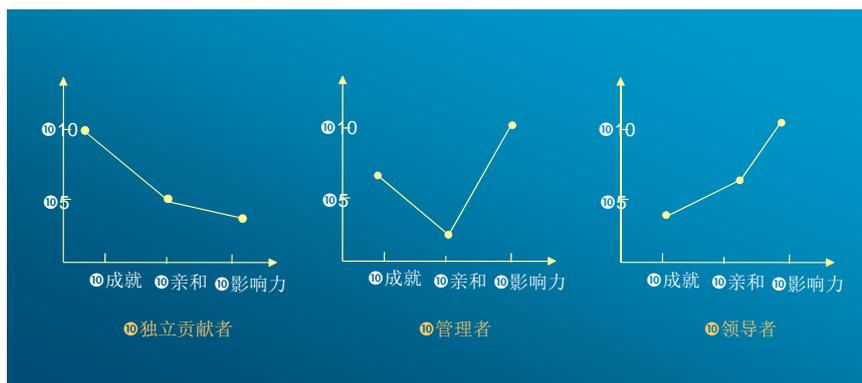
单元一、从技术走向管理的角色定位和角色转换



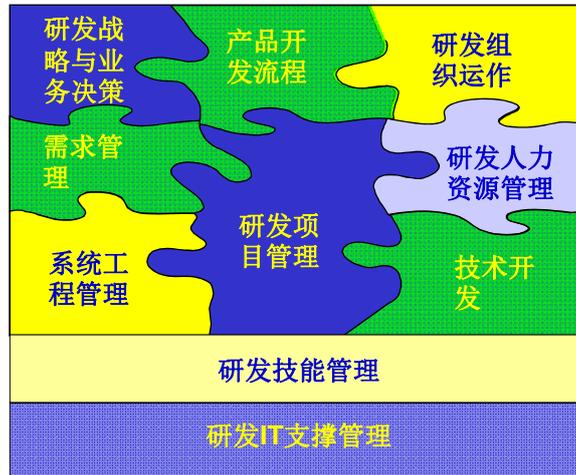
为什么要从技术走向管理

- 问问大家的原因/自己的原因
- 技术人员的晋升途径/技术任职资格
- “技而优则仕”
- 中国技术人员的特点

合适的人匹配合适的事



研发管理体系的十大构成要素



技术相关管理职位

- 研发体系的管理职位
 - 研发部经理
 - 项目经理
 - 管理部经理
 - QA经理
 - SE
 -

管理者的工作与角色

- 管理者的工作：计划、组织、领导、控制
- 管理者的角色：
 - 人际角色：头面人物（谁说了算、代表一个组织、科长的名片）
 - 信息传递角色：发言人（打白条、权力与危机）
 - 决策者：资源分配者、混乱处理者、谈判者（确定人员和预算、离职后的轻松、李云龙要手榴弹）

技术管理者的角色与核心工作

- 必须凭着不确定不完全的信息给出确切的答案（鸦片战争）
- 必须与人打交道，并最大可能发挥人的能量（盛田昭夫）
- 层次越高越需要技术广度、技术敏锐度与市场敏锐度，必须把技术转化为产品（450元的电话）
- 需要沟通、管理与领导技能，营造适宜创新的氛围（创新的误区、激发与引导）
- 必须保持及发展各技术人员的技能，并整合产生综合绩效的能力（出国的感受、世界级公司在中国研究机构）
- 必须不时反馈上司、下属、客户、同事及各技术过程的产出（信息流、研发沟通管理；研发与制造的沟通）

技术人员与管理人员的特质对比

- 技术人员的一般特质？
- 管理人员的一般特质？

技术人员	管理人员
管事	管人/事
细	粗
非黑即白	非黑非白
对事不对人	对事又对人
关心过程	关心结果
算加法	算乘法
收敛思维	发散思维
科学	艺术
量化	概念
古板	灵活

技术人员的特点

- 责任心强 (良心话)
- 逻辑思维能力强 (书生气、学者气)
- 独立贡献者居多
- 技术导向性明显 (素质高的优点与缺点)
- 流动意向明显 (真的想走了)
- 不愿意表达自己的真实想法 (离职的原因)
- 工作过程难以衡量
- 绩效差距巨大
- 不善于沟通

角色转换过程的常见问题分析

- 管人、管事、管人+事
- 刚性和弹性的掌握
- 从发现问题到推动解决问题的转变；
- 从好人到坏人的转变；
- 从外方内方到外圆内方的转变；（科学与艺术）
- 从标准化到合理化的转变； 从追求真理到把握灰度的转变；
- 从追求个人成就感到追求团队成就感的转变

角色转换的成长之路

- 角色
- 态度
- 知识
- 技能

关键内容回顾

- 技术人员和管理人员的角色定位和素质模型
- 角色转换过程中常见问题
- 角色转换的成长之路



单元二、从技术走向管理必备的好习惯



关于习惯

- 播种思想，收获行动
- 播种行动，收获习惯
- 播种习惯，收获品格
- 播种品格，收获命运

—— 山姆·史迈尔

态度（认知、兴趣、意向、利益、经验），锻炼身体；行为

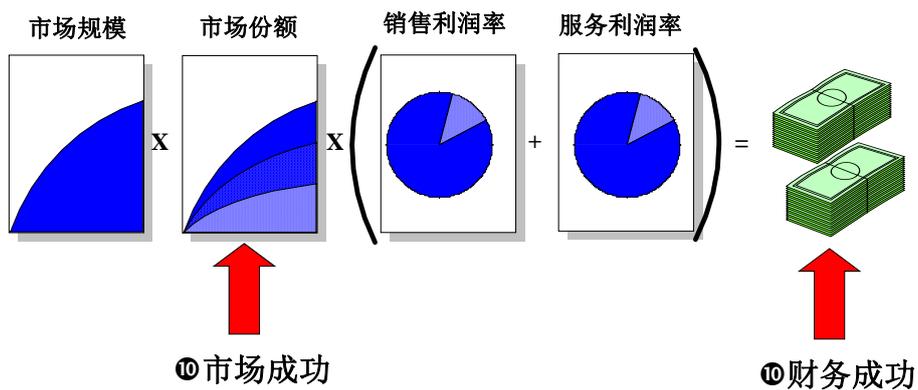
习惯之一：成果导向

- 过程与成果的关系
- **GE NOKIA**

成果导向的要求

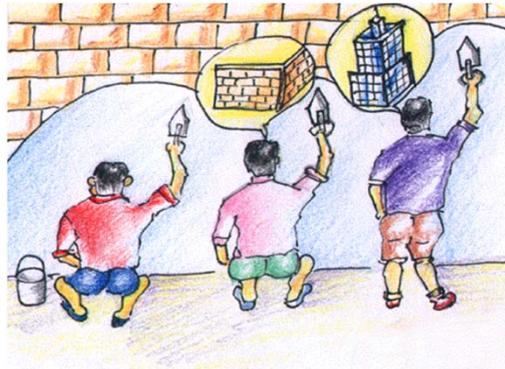
- 更关注产出——成果是指有成效的结果（越狱片段）
- 享受工作成果的快乐，而非享受工作的快乐（导游、陪客户）

研发的终极目标



借口的由来

- 任务和成果
- 借口的由来
- 对失败的看法



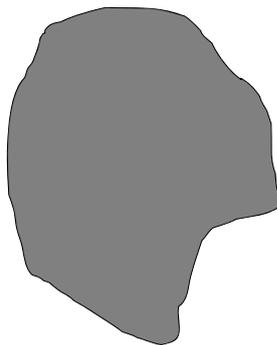
新产品的研发作为一种投资行为

- 研发观念转变
 - 将产品开发作为投资而不是费用来进行管理
- 进行投资决策目的
 - 资源总是有限的，如何把有限的资源要投入到最有效益的产品上
 - 如何排定项目的优先级，做好管道管理

习惯之二：综观全局

- 关注自己的价值贡献，而非工作本身（管理任职资格）
- 改变专才为通才（岗位轮换、研发部经理的背景、不为）
- 动态及系统思考问题（万言书、不迁就“功臣”）
- 理解自己在整体中的位置及贡献

看到了什么？



习惯之三：聚焦重点

- 成功人士**更关注事情的重要性而非紧急性**
- 重要：有价值及对你的使命、价值观及优先目标是贡献的活动
- 紧急：你或别人认为它是需要立刻行动的事项

研发经理忙碌及无成效的原因

- “忙乱的张经理”
 - 桌面杂乱无章/找不到东西 (要离职)
 - 电话打扰 (短信骚扰、保险、汽车、租房等)
 - 贪求过多、不会说“不” (自大)
 - 缺乏目标
 - 优先顺序不明确
 - 缺乏自律
 - 无效授权
 - 不速之客
 - 会议太多

讨论：研发管理人员的时间管理

	紧急	不紧急
重要	I <ul style="list-style-type: none"> 紧急状况 迫切的问题 限期完成的会议或工作 	II <ul style="list-style-type: none"> 准备工作 预防措施· 价值观的澄清 计划 人际关系的建立 真正的再创造力 增进自己的能力
不重要	III <ul style="list-style-type: none"> 造成干扰的事、电话 信件、报告 会议 许多迫在眉睫的急事 符合别人期望的事 	IV <ul style="list-style-type: none"> 忙碌琐碎的事 广告函件 电话 浪费时间 逃避性活动

- 讨论：研发管理人员以上四个象限都有哪些工作？

研发管理人员的工作应该：

(累死、忙死、闲死、从容)

- 第一象限的事情应该首先做
- 应该把工作的大多数时间放在第二象限的事情上，这样就可以从容地处理各种问题了
- 第三象限的事情尽量少做
- 第四象限的事情最好别做

会议安排的时间

时间	员工状态	会议安排
8:00—9:00	刚进入工作状态， 心绪较乱	不宜安排会议
9:00—10:00	已进入工作状态， 精力集中	一对一的会议或面 谈
10:00—12:00 13:00—15:00	最适合调动员工 集思广益、头脑 风暴	集体会议
15:00—17:00	工作倦怠期，精 力下降	不宜大规模会议

案例：王经理的工作计划

- 讨论：领导交代的工作到底属于哪个象限？
- 案例：技术部王经理明天的工作计划

习惯之四：发挥优势

- 我们原有的习惯
 - “优点不说跑不了，缺点不说不得了”，喜欢找茬
 - 我们的教育与考试机制，“齐头并进”，“德智体美劳全面发展”
 - 社会反光镜的作用

“只有偏执狂才能生存”

- 始终如一地能做好的一件事，这才是你的优势
- 你的成功之道在于最大限度发挥自己的优势，而不是克服弱点

发挥优势要求我们

- 安排下属去做他们擅长有优势的工作 (接待李主任)
- 关注下属的优点，充分利用下属的优点而非克服缺点 (陈平盗嫂受金、魏无知“臣所言者能也陛下所言者行也”、戚继光张居正)
- 不要尝试改造下属的个性与特点 (不要指责奶牛为何不能提供羊毛) (苏东坡)
- 以表扬“找对”作为工作的重点，而非批评“找茬” (空中监狱)
- 评估时将员工优势放在“但是”之后 (舒适区)
- “用人所长，容人所短，此明君也” (唐僧)

习惯之五：集思广益

- 上君 集人之智
- 中君 集人之力
- 下君 司其之职

讨论

- 以下发明者是谁？
 - 电灯
 - 飞机
 - 宇宙飞船

怎样才能使团队绩效最大化

- 不预设立场
- 鼓励不同意见，在讨论中让所有人参与
- 认真倾听及勇于表达
- 避免太快做决定—**逆向思维**

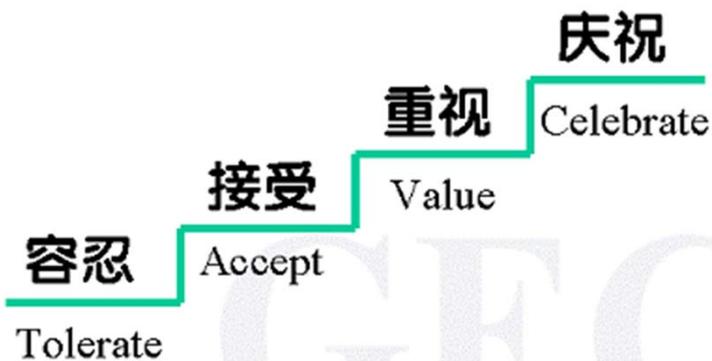
集思广益的方法

- 脑力激荡法
- 德尔菲法：专家打分

集思广益源于差异性，而差异：

- 发生在人们对同一情况感受不同或持有不同价值观或信仰
- 差异中存在着潜在的建设性，有利益更大的可能
- 差异不能用赢输的方式解决
- 差异反映了人与人之间的互赖
- 所有冲突来源于差异，但差异不一定会导致冲突

珍惜差异的层次



当冲突...时，冲突是具有破坏性的：

- 使精力偏离更重要的活动和问题
- 破坏士气或过分诋毁自我意识
- 使群组分化，导致形成内部小圈子，降低了群组间的合作
- 加深了价值观的不同
- 产生不负责任和令人遗憾的行为

当冲突...时，冲突是有建设性的：

- 公开重要的问题，会把问题弄清楚
- 找到问题的解决方案
- 使问题对之重要的人参与进来
- 促成真正可信的交流沟通
- 释放被压抑的情绪、焦虑和压力
- 有助于个人成长，并将所学运用到以后的工作中

研发冲突的原因

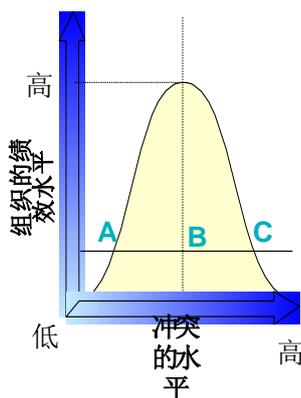
- 目标
 - 各团体要达到的目标有差异
- 有限的资源
 - 冲突的发生是由于资源缺乏
- 方法
 - 在如何达到共同的目标上人们有不同的观点
- 事实
 - 人们得到的信息/事实不一样，对问题的理解和看法也就不一样
- 价值观
 - 每个人有不同的信仰和人格
(性格)
- 角色
 - 角色不同使人们考虑问题的出发点不同
- 风格
 - 风格不同采取的行动也不一样

几点建议

- 多鼓励，少责备
- 多关怀，少说教
- 多尊重，少强迫
- 多期许，少比较
- 多建议，少命令
- 多倾听，少唠叨
- 多信守，少敷衍
- 多提醒，少限制



冲突状况与组织绩效



情境	冲突水平	冲突类型	组织的内部特征	组织的绩效水平
A	低或无	功能失调	冷漠 迟钝 对变化反应慢 缺乏新观念	低
B	最佳	功能正常	生命力强 自我批评 不断革新	高
C	高	功能失调	分裂 混乱无秩序 不合作	低

单元三、从技术走向管理四个核心管理技能之一：目标与计划



目标管理

当我们知道目标时，目标管理是有效的；不幸的是我们很少知道目标。

——彼德·杜拉克



目标对我们的影响

四组人行进至十公里地点

- 甲组：不知道到哪，也不知道多远
- 乙组：知道到哪，但不知道多远
- 丙组：知道到哪，也知道多远，还知道里程
- 丁组：知道到哪，也知道多远，还知道里程，还知道为何去（有动力）

绩效目标的来源

- 职位应负责任
 - **业务流程最终目标**，该职位对流程终点的贡献（关键目标之一）
 - **项目终极目标**，是对项目总目标的贡献（关键目标二）
 - **个人绩效目标**，是对上级绩效贡献、对相关部门绩效贡献

研发绩效目标管理能给我们带来什么？

- 与下属**共同制定绩效目标**，易于针对目标完成情况对下属进行评价
- 提高主管和下属工作中的**计划能力**
- 提高主管制定既具有挑战性、又切实可行的目标的能力（**跳一跳，摸得着**）
- 提升各级人员的**职业化水平**

绩效目标设定的方法——PBC

- **PBC（Personal Business Commitment）**
- 建立在职位基础上的个人绩效承诺；
 - 赢的承诺W（Win）
 - 执行承诺E（Execute）
 - 团队承诺T（Teamwork）

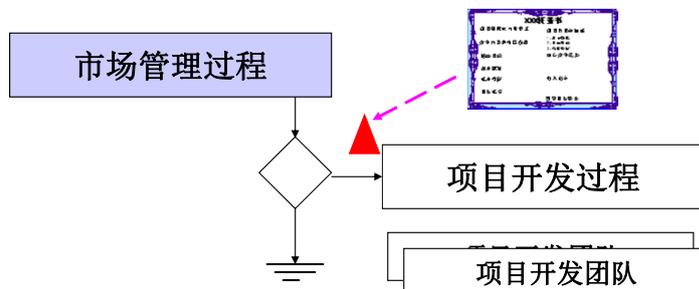
项目目标的标准

- **Specific**（明确性）
- **Measurable**（可度量性）
- **Achievable**（可完成性）
- **Relevant**（相关性）
- **Time-Bound**（可跟踪性）

SMART

项目任务书的作用

- 任务书的作用：
 - 正式启动项目
 - 指导项目团队运作（项目定位、指标）
 - 任命项目组成员



某公司的产品开发任务书

项目名称:

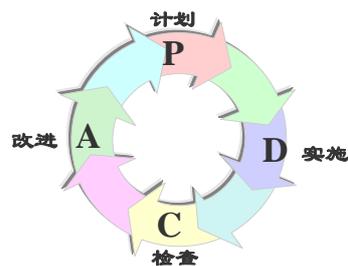
项目经理:

部门:

部门	任务	责任人	完成时间	完成标志
项目组	1、系统分析总体设计			
	2、硬件设计			
	3、软件设计			
	4、结构设计			
	5、样机测试			
	6、内部验收			
采购部	关键开发设备采购			
市场部	实验局落实			
其它部门				
其它要求				

计划是走向目标的诺言

- 计划是连通团体的经脉
 - 压力自上而下充分传递
 - 明确职责
- 计划是走向目标的诺言
 - 确定工作总目标
 - 计划是工作的指南针
- 计划是交流沟通的工具
 - 工作得以量化
 - 合理地调配资源
- 计划是实现成功的保证
 - 规范开发活动
 - 问题的预警与防范



单元四、从技术走向管理四个核心 管理技能之二:组织与分派工作

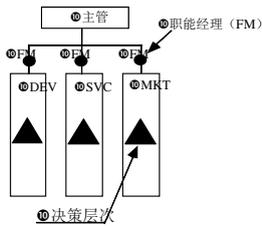


本单元学习目标

- 学习目标：
 - 了解常见研发组织形式和特点
 - 学会如何分派工作
 - 掌握一些保证研发执行力的方法

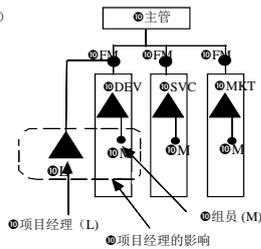
常见组织类型

⑩ 职能结构



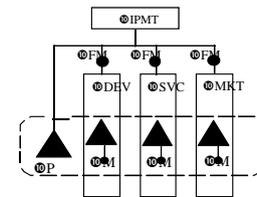
- 职能部门经理处理本部门的所有决策
- 当项目或组织变得很大或需要广泛的跨部门运作时，难于协调

⑩ “轻度矩阵” 团队结构



- 项目经理是协调人
- 项目组成员是职能部门的联络员（没有权力）
- 职能部门经理仍然做出本部门的关键决策
- 当规模和复杂度增大时，这种结构也难以支持

⑩ “重度矩阵” 团队结构



- 项目经理在不同功能中发挥直接的、综合性的影响
- 组员完全代表相应的职能部门
- 项目经理和成员有项目权力和责任
- 职能部门经理关注于建立优秀的部门，而不是日常的决策

是复杂项目和组织的最好的组织结构

一些公司采用矩阵式未能成功的原因

- 职能部门与项目小组的权责划分不清
- 小组成员的角色和责任不明晰
- 对跨部门的团队的运作理解不一致
- 小组成员没有全心投入到工作中去
- 与之相关的文化变革没有跟上：**救火英雄**

不同研发组织结构的特点

组织类型 项目特点	职能型组织	矩阵型组织			项目组织
		弱矩阵型	平衡矩阵型	强矩阵型	
项目经理的授权程度	很少或没有	有限	低—中等	中等-高	高-几乎全权
项目全职人员的百分比	几乎没有	0-25%	15-60%	50-95%	85-100%
项目经理的角色	兼职	兼职	全职	全职	全职
项目经理的名衔	Project Coordinator / Project Leader	Project Coordinator / Project Leader	Project Manager / Project Officer	Project Manager / Program Manager	Project Manager / Program Manager
项目管理行政事务人员	兼职	兼职	兼职	全职	全职

分派工作的原则

- 权力与责任相称
- 指示要清楚和完整
- 分派工作的层次
- 给予适当的支援
- 逆授权
- 对后果负责
- 分派要一致

分派工作的步骤

- 向下属解释该项工作，令他有全面的理解，并引起他对工作的兴趣
- 给予下属所需的资料，由他决定处理的方法
- 解释权力范围
- 定出完成工作的时间表及工作标准
- 确定下属完全明白要求
- 商讨需提供训练和协助
- 定出控制的措施，以便跟进下属的工作进度
- 通知各有关人士本次授权安排

分派工作中潜在问题

- 对下属不当的态度（下属做的差；可能不愿意做；心疼下属/西点“合理的要求是训练，不合理的要求是磨练”高条静雄）
- 管理人员缺乏安全感（留一手）
- 个人的喜好（陶醉在救火中；享受工作的忙碌否则很无聊：“这是A做的，简直是垃圾”）

沟通的目的和功能

- 沟通的目的：理解
- 沟通的功能：交流信息、表达感情

有效沟通的障碍

- 1、环境的障碍
- 2、信息传递的变异
- 3、语言、年龄、教育、文化背景
- 4、立场的不同
- 5、态度与时机

沟通的种类与方式

- 正式沟通与非正式沟通
- 书面沟通与口头沟通
- 上行、下行、平行沟通
- 单向与双向沟通

	速度	正确性	反馈	传播情况	准备	发送人	接受人
单向沟通	快	差	少	安静	充分	压力小	较少信心
双向沟通	慢	好	多	吵闹	随机应变	压力大	较有信心

面谈避免的问题

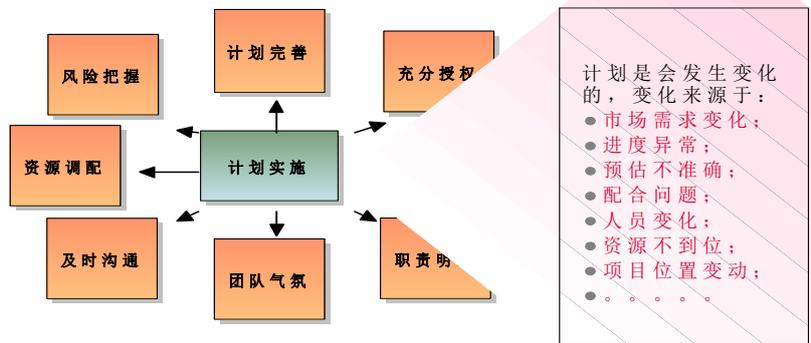
- 选择合适的时间和环境（角落、咖啡厅、关门）
- 声音
- 让下属说话而不是自己演讲
- 拿笔和本子记

单元五、从技术走向管理四个核心管理技能之三:控制与纠偏



研发工作为什么难以控制

一张完美的图纸 ≠ 一栋坚实的大楼



研发工作追踪的步骤

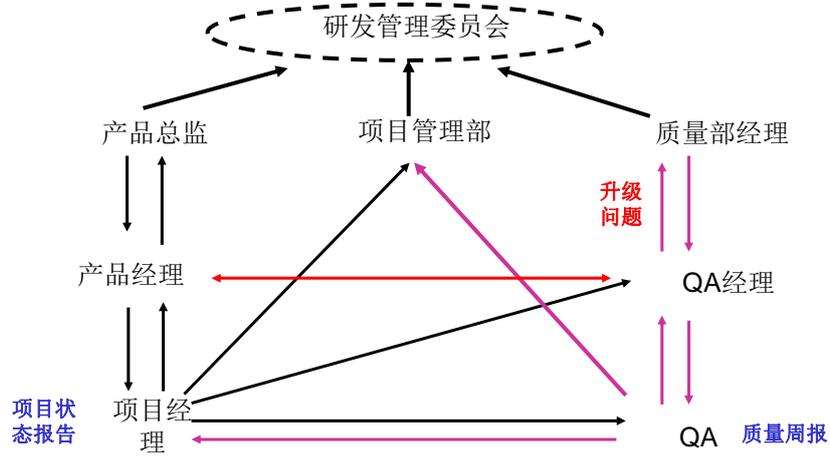
- 收集信息（文档、报告、会议、IT系统）
- 给予评价（区分态度、能力、不可控原因）
- 及时反馈
- 建立共识和承诺（形成行动方案、建立支持和沟通方式、约定检讨日期）

会议

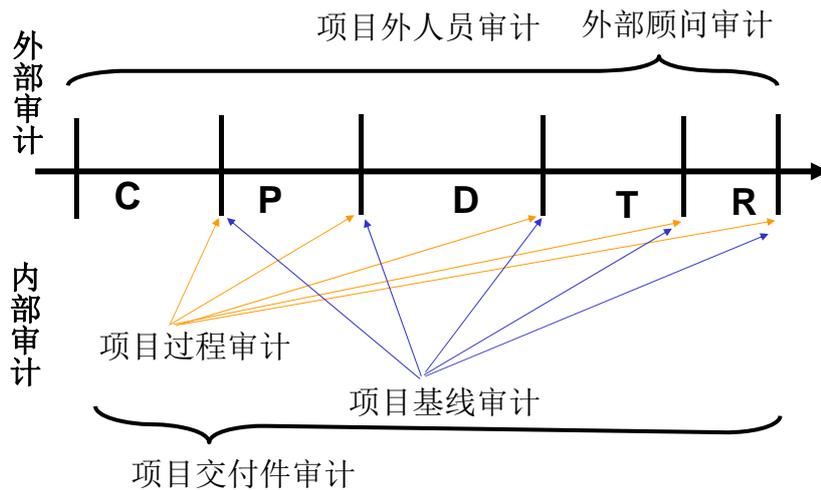
- 项目开工会
- 周例会
- 月度例会
- 专题汇报会



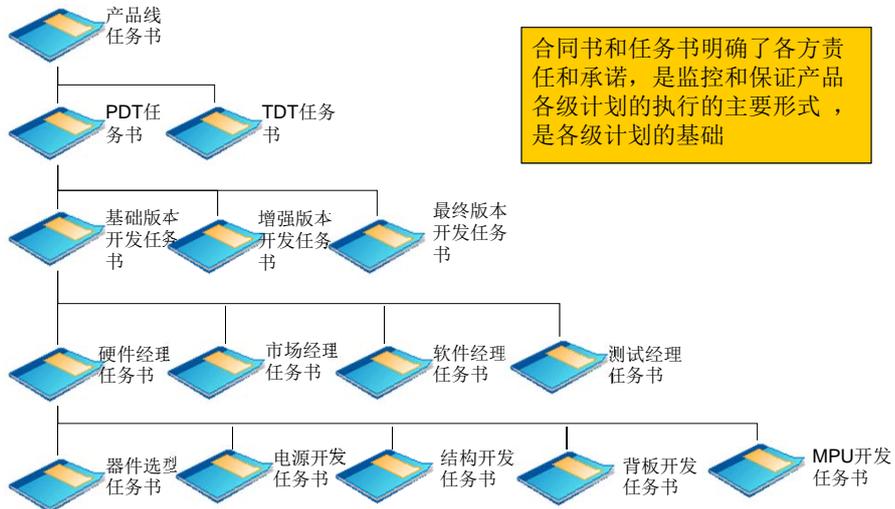
建立报告机制



审计



合同书和任务书

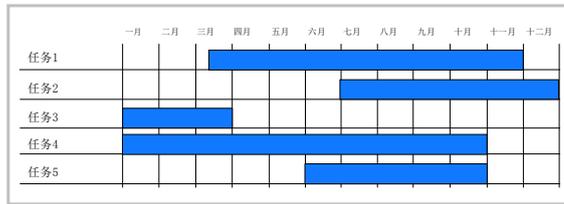


合同书和任务书明确了各方责任和承诺，是监控和保证产品各级计划的执行的主要形式，是各级计划的基础

自动预警系统

预警系统

预警消息播报：今天是4月1号，按计划您准备于4月10日进行的发布评审应该从今天开始准备，请您预先作好工作安排！



经验教训总结

- 项目进展整体状况
- 项目组人员及考核总结
- 产品质量及开发方法
- 文档质量的完成情况
- 获得经验及教训（技术+管理）
- 其它

善于总结才能取得巨大的成功，因为我是站在巨人的肩膀上！



非正规控制

- 通过工作之外的交流和沟通进行控制，在非正规控制的场所要比在办公室更坦率、更诚实，这样能了解到正在酝酿的问题，这要比等到这些问题出现在情况报告中或某次会议上快得多

（财务控制）

关键内容回顾

- 了解研发工作为何难以控制
- 学会如何进行研发工作追踪
- 清楚认识控制的意义和方法



单元六、从技术走向管理四个核心管理技能之四：领导与激励



领导的权威力源自：

领导是一种组织导向行为，引导组织发展方向的行为。

- 职权
- 知识
- 个性

权力的基础

- 合法权（组织制定）
- 报酬权（利益引诱）
- 强制权（惩罚威胁）
- 专家权（专业技能）
- 典范权（人格魅力）

领导的特质

- 智力
- 监督力
- 自信
- 主动（积极）
- 果决

发展领导者的个人魅力

- 故意减低职权的影响力
- 尽量利用知识能力
- 利用个人外表气质
- 发挥及培养个人智力特质
- 培养具权威性的说话方法
- 经常保持积极及正面的态度
- 尽量利用个人个性的影响力

团队领导：授权

- 什么是授权
 - 指上级管理者随着职责的委派而将部分职权委让给向其直接报告工作的部属的行为。
- 本质
 - 管理者不是做能做的事情，而是做必须由自己来做的事情
- 你授权中遇到了什么问题？
- 小讨论：
 - 管理者是做例外的事情还是例行的事情？
 - 授权是授的权力还是任务？哪些事情不能授权？

研发领导如何培养接班人

- 请假或不在时，试着由其代行并进行行之有效的授权；
- 协助对新进员工进行各方面的指导；（例行沟通）
- 有机会让他多了解干部日常工作并有机会与你的上司共同汇报；
- 开会时尽量让他有发言机会；（自己少说话）
- 工作上更加严格要求；（生活上关心）

研发部门中的“因人而异”的管理方法

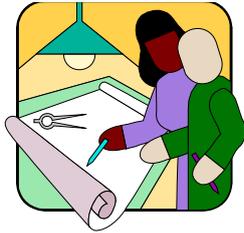
- 白金法则
- 尊重研发技术人员个性的沟通模式与方法
- 如何管理你团队性格特征不同的下属
- 分析：如何管理技术型团队中的悍将、润滑油、老黄牛型的部属？
- 分析：如何考察与识别有管理潜力的技术型部属？

研发高层：述职管理

- 1、不足/成绩
- 2、市场数据及竞争对手比较
- 3、KPI完成情况
- 4、核心竞争力提升的策略与措施
- 5、客户/内部客户满意度
- 6、组织学习与成长
- 7、预算与KPI承诺
- 8、意见反馈

某公司中高层的KPI指标

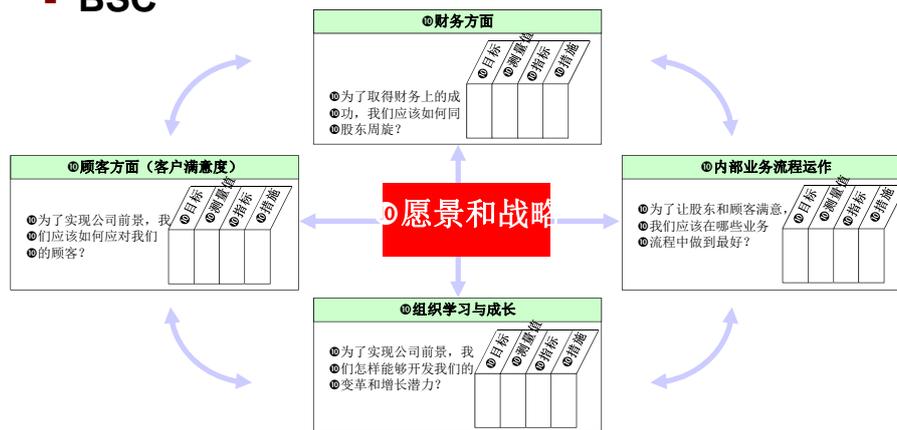
某公司研发高层的KPI指标分析



新产品销售额的比重
老产品毛利额的提高
研发人均利润的增加和人均成本的降低
内部能力提升
BOM准确率
平均千行代码缺陷数
PM的培养
SE的培养
因研发造成的不可回收的售后维护费用

研发中层和团队：BSC+KPI

BSC



研发基层员工：PBC+PIP

- **PBC (Personal Business Commitment)**
 - 建立在职位基础上的个人绩效承诺：
 - 赢的承诺W (Win)
 - 执行承诺E (Execute)
 - 团队承诺T (Teamwork)
- **PIP (Personal Improvement Plan)**



研发技术型人才的需要

- 研发技术型人才的需要
 - 研讨1：研发技术型人才受什么因素激励？
 - 研讨2：如何增进研发团队的凝聚力和士气？

激励的方法

- **物质** (自己的预算)
- **精神** (在部属中走动说“这是我的错”，整天在这里转)
- **表扬** (手下的提议或表现你会公开指名称许吗?)
- **事务** (我想听听你的想法)
- **人性** (你关心过部属的精神状态和身体状况吗? 你缓解他的压力或缓和他的紧张吗?)
- **上级** (跟上司说再见)

通过有效反馈激励团队成员

- “三明治”反馈 (演练: 与打C员工的沟通)
 - 正面反馈
 - + 建设性反馈
 - 正面反馈

管理者的红黑脸方法

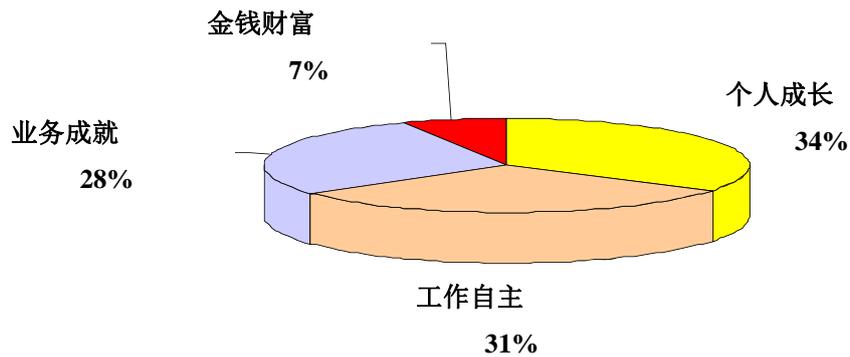
- 管理者的红黑脸方法（勋章、鲜花、鼓励、期望、赞美；警告、批评、敲打、杀鸡骇猴、痛骂等）
 - 研讨：如何对技术型部属使用红脸？
 - 研讨：如何对技术型部属使用黑脸？（荣誉部老专家）

建立面向结果的绩效考核办法

- 定性与定量考核法
- 关键绩效指标考核法（KPI法）
- 平衡计分卡考核法（BSC法）
- 个人业务承诺法（PBC法）
- 考核流程与360度考核法（高层、中层、基层）（公平、满意）
- 强制比例法
- 末位淘汰（相同的人比）

如何对研发人员进行激励

■ 激励知识型员工的四大因素



资料来源：《哈佛商业评论》

激励员工的多种方式



!!例行化、不断树立榜样

研发技术型人员的物质型激励

- 研发技术型人员的物质型激励：工资、奖金、股票（研发体系奖金）
- 研讨：技术人员离职的征兆管理
- 研讨：如何留住有价值的知识型员工

单元七、成功实现从技术走向管理转变的关键

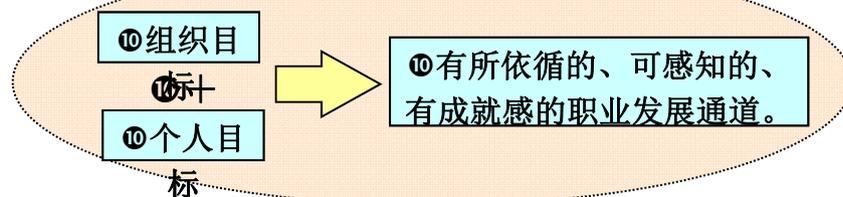


研发技术型人才的培育与任职资格管理

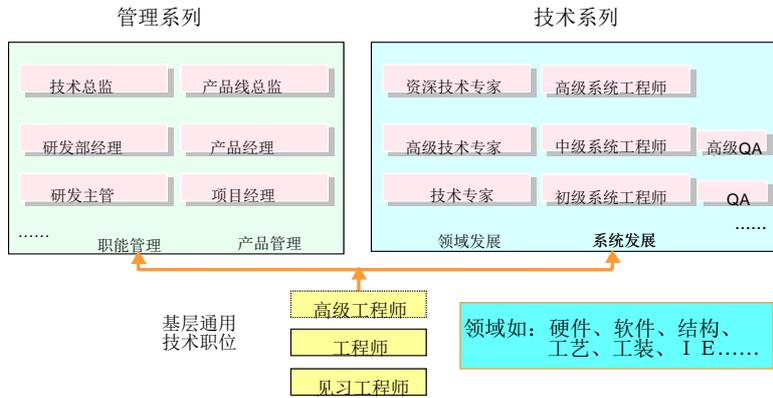
- 任职资格管理（双阶梯职业通道模型、任职资格的目的与作用、任职资格的体系与标准、认证与成长、职涯发展）
- 基于任职资格的研发技术型人员的培训实习体系
- 专业技术人才和专业技术管理人才（系统工程师、QA、项目经理等）的正式培养机制——资源池

任职资格管理体系建立的目的

- 高新技术企业的需要：
 - 维持效益、生存、成长、招聘、管理研发人员
- 研发人员的需要：
 - 完整的职业生命周期；安全、挑战、自我发展的机会和工作环境；



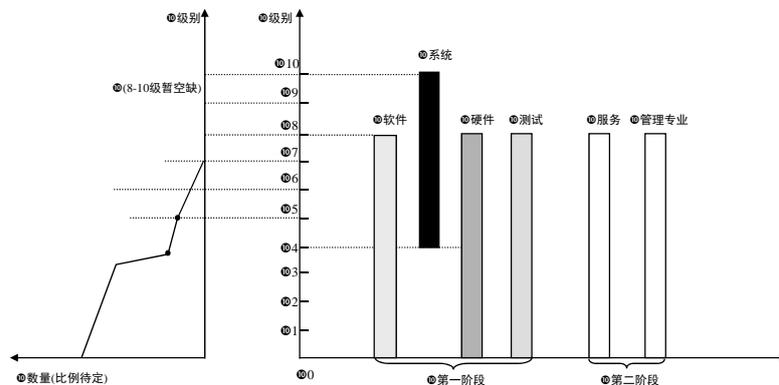
研发人员的技术定位和管理定位



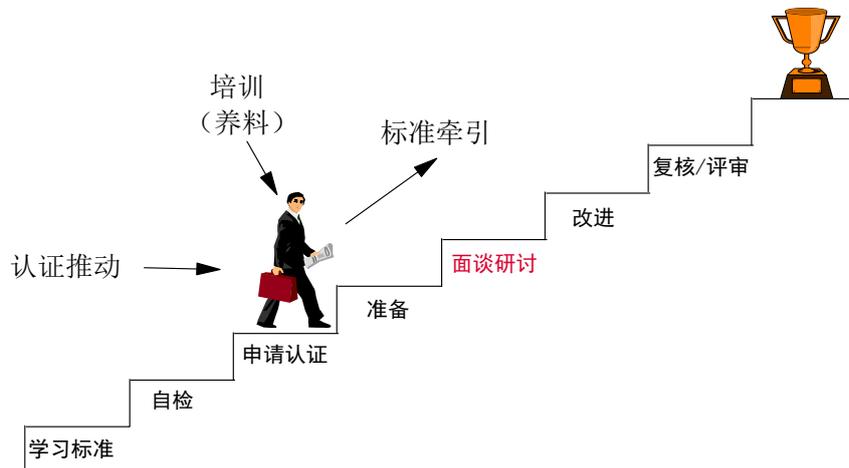
建立员工职业发展通道，促进员工进行有效培训和自我提高；
技术定位和管理定位并不是截然分开的

研发体系技术职位等级体系的划分

- 技术职位等级体系主要针对从事研究、开发、测试、中试和技术支持等工作的技术人员



任职资格认证的申请

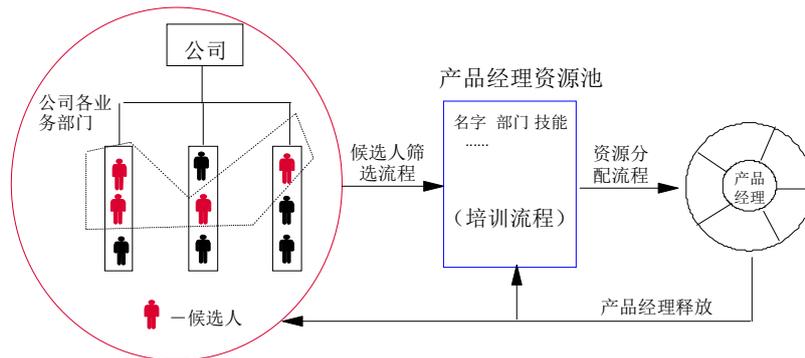


研发人员的培养方法——资源池

- 什么叫资源池
 - 把具有潜力的各类研发人员组织起来，有计划的进行培养，形成一种梯队
- 建立资源池的目的
 - 能够合理、高效的选拔和培养优秀的研发人员
- 资源池建立的原则
 - 以各类研发人员的技能模型为基础，兼顾现实情况
 - 制度建设和人员选拔同步互动进行
 - 培训和培养相结合

资源池的运作流程

■ 管理人员的筛选



成功实现转变的关键

- 成功进行角色转换
- 管理技能的提高
- 个人修炼（好习惯、领导力、沟通能力）
- 组织的融合和团队的打造（环境）
- 推荐的书籍和电影

技术管理者应具备4个E

- **Energy**
- **Enlarge**
- **Edge**
- **Execute**

课程结束，祝大家事业进步！



谢 谢