Netkiller Management 手札

陈景峰 著

BY NC SA

Netkiller Management 手札

目录

- 自述
  - 1. 写给读者
  - 2. 作者简介
  - 3. 如何获得文档
  - 4. 打赏（Donations）
  - 5. 联系方式
- I. 人力资源管理
  - 1. 规划和战略
    - 1. 愿景管理
    - 2. 团队建设
      - 2.1. 请不要把「团队」二字挂在嘴边上
        - 2.1.1. 什么是团队?
        - 2.1.2. 群体不是团队
        - 2.1.3. 团队是无法培训出来的
        - 2.1.4. 招聘正确的人做正确的事
        - 2.1.5. 真正的团队不需要管理
      - 2.2. 团队合作
    - 3. 组织结构
      - 3.1. 组织结构膨胀的根源
      - 3.2. 调整组织结构
      - 3.3. 扁平化组织结构
    - 4. 人力资源管理面临的问题
      - 4.1. 招聘与配置存在的问题
      - 4.2. 培训与开发存在的问题
        - 4.2.1. 培训存在的问题
        - 4.2.2. 人力资源开发存在的问题

4.3. 薪酬与绩效存在的问题
4.3.1. 薪酬管理存在的问题
4.3.2. 绩效管理存在的问题
2. 招聘与配置
1. 面试流程
2. 95后员工
2.1. 雇佣95后员要面对那些问题?
2.2. 为什么要雇佣95有员工呢?
2.3. 怎样面试95后员工?
2.4. 该怎么去管理95后员工?
3. 学历和能力哪个更重要
3.1. 学历与学识的区别
3.1.1. 跨界思维更重要
3.1.2. 成功要素
3.2. 创造力 ≥ 能力
3.3. 专才与通才
4. 挖掘出员工的天赋
4.1. 努力比天赋更加重要
4.2. 天赋是上天给予的
4.3. 发现自己的天赋
4.4. 天赋与职业
4.5. 天赋与职业不匹配
4.6. 天赋，精力和时间
4.7. 招聘并挖掘有天赋的员工
5. 找到并留住最佳员工
5.1. 目前现状
5.2. 性格分类
5.3. 人才分类
5.3.1. “I” 型人才
5.3.2. “T”型人才

5.3.3. "X" 型人才
5.3.4. 总结
5.4. 简历筛选
5.5. 电话面试
5.6. 人才的判断
5.7. 怎样做一位面试官
5.7.1. STAR法则
5.7.2. 背景
5.7.3. 华丽的背景
5.7.4. 深度提问
5.7.5. 注重设计与解决问题的能力
5.7.6. 经验积累
5.7.7. 白痴天才
5.7.8. 职场灰人
5.8. 薪酬管理
5.9. 建立人才库
5.10. 人才挖掘
5.10.1. 少数关键员工
5.10.2. 人才发掘的另一种渠道
5.10.2.1. 招聘渠道有哪些
5.10.2.2. 还有其他招聘渠道吗?
5.11. 怎么寻找人才
5.12. 人才择业会考虑那些条件
5.13. 鼓励机制
5.14. 人才投资
5.15. 关于人才离去
6. 员工的离职成本到底有多高?
6.1. 离职原因
6.2. 人员流动带来的问题
6.3. 人力资源的问题

6.4. 离职的原因
6.5. 离职率的考核问题
7. 企业与员工谁放弃了谁
7.1. 关于员工放弃企业
7.2. 关于企业放弃员工
7.3. 企业与员工谁都不能放弃谁
8. 招聘高管
9. 人力配置
9.1. 人员的流失可能存在配置不当
9.2. 人才利用率
9.3. 人才是怎么死的
9.3.1. 被利用死的
9.3.2. 等死的
9.3.3. 憋死的
9.3.4. 放弃死的
9.3.5. 被算计死的
9.3.6. 玩死的
9.3.7. 猝死的
9.4. 老员工问题
3. 培训与开发
1. 期待效应
2. 如何提高生产率
3. 找出有潜力的员工
4. 给团队充电
4.1. 内部培训
4.2. 外部培训
4.3. 分工、授权、教练
4.4. 项目驱动学习
5. 脑力工作者的老龄化问题
5.1. 程序员的记忆力

5.2. 脑力工作者偏老龄化
5.3. 老龄化存在的问题
6. 认识自己的差距
6.1. 认识不到差距
6.2. 你被超圈了
6.3. 跳不出思维格局
6.4. 你的终点是别人的起点
6.5. 差距是如何形成的
6.5.1. 前半生
6.5.2. 后半生
6.5.3. 知识构成
6.5.4. 认清自己
7. 为什么你读了那么多数依然没有改变命运?
7.1. 我们处理知识的流程
7.2. 有这样一个真实的故事
7.3. 不切实际的阅读
7.4. 读什么书能改变命运
7.5. 与读书改变命运相比，更多人更相信学历改变命运
7.6. 碎片化学习
7.6.1. 学习方式
7.6.2. 知识构成
7.6.3. 系统化学习
7.6.4. 碎片化学习
7.7. 利用好工具
8. 买土豆的故事
8.1. 运维团队买土豆的故事
8.2. 开发团队买土豆的故事
9. 员工的工作状态
9.1. 在你的公司中员工处于什么样的工作状态?

9.2. 高强度加班后员工的状态
9.3. 怎么才能让团队燃烧起来?
9.4. 激活团队
4. 薪酬管理
1. 中国企业的等级制度
2. 让人值得深思的段子
3. 段子二
5. 绩效管理
1. 管理好管理层
1.1. 管理层应具备的能力?
1.2. 怎样考核管理层呢?
2. 让员工更敬业
2.1. 何谓敬业度?
2.2. 引发员工积极努力工作的动机是什么?
2.3. 提高员工敬业度，常用办法
2.4. 敬业度的认识误区
2.5. 员工不敬业的表现
2.6. 员工不敬业是怎样造成
2.6.1. 战略目标
2.6.2. 薪酬福利
2.6.3. 企业信誉
2.6.4. 沟通受阻
2.6.5. 发展空间
2.6.6. 任用外行
2.6.7. 自我实现
2.6.8. 办公环境
2.6.9. 行政制度
2.7. 总结
3. 如何激励员工
3.1. 什么是激励?

    3.2. 为什么要激励?
    3.3. 何时激励员工
    3.4. 在哪激励员工
    3.5. 谁来激励员工
    3.6. 激励的误区
    3.7. 怎样激励员工
4. 个人能力大于团队力量
    4.1. 从服务于团队到团队伺候一个人
    4.2. 老板的格局就比员工大吗?
    4.3. 平台已死，员工即是合伙人
5. 优秀员工的十个特征
    5.1. 忠犬干不了狼的工作
6. 出问题的时候才会被想起的员工
7. 软件行业绩效管理
    7.1. 什么是绩效管理
    7.2. 为什么绩效管理
    7.3. 绩效管理的分类
    7.4. 绩效管理面临的问题
    7.5. 绩效管理的误区
    7.6. 绩效管理与职场博弈
    7.7. 怎样做绩效管理
        7.7.1. 开发模式
        7.7.2. 通过代码提交数量判断其在团队中的贡献
        7.7.3. 目标与达成
        7.7.4. 通过提交日历查看员工的状态
        7.7.5. 团队约束
        7.7.6. BUG率
        7.7.7. 代码审查
    7.8. 鱼骨图用于OKR

7.9. 胜任力模型
7.9.1. 雷达图用于胜任力模型
7.9.2. 发现和解决问题的能力
7.9.3. 学习能力评估
7.9.4. 价值观评估
8. 绩效（Performance）和工作量（Workload）
II. 软件项目管理篇
6. 范围管理
1. 宏观管理
2. 你清楚你的工作职责吗?
2.1. 制度管理
2.2. 权力下放
2.3. 专业的人做专业的事
2.4. 总结
3. 怎样防止踢皮球
3.1. 进入正题
3.2. 踢皮球几大害处
3.3. 场景一
3.4. 场景二
3.5. 踢皮球的风气是怎样形成的?
3.5.1. 技术人员的单一视角
3.5.2. 责任不明确
3.5.3. 缺乏沟通
3.5.4. 背黑锅
3.5.5. 员工问题
3.6. 怎样根治踢皮球
3.6.1. 调整组织架构
3.6.2. 禁止追查问题源头
3.6.3. 不懂技术的管理
3.6.4. 统一目标，价值观。

3.6.5. 防止问题扩大
4. 内部外包与悬赏
4.1. 怎么样操作
4.2. 可能遇到的问题
4.3. 小结
5. 团队膨胀的原因分析
5.1. 人才管理
5.1.1. 先从员工个人谈起
5.1.2. 技能管理
5.2. 再说说部门
5.2.1. 部门膨胀
5.3. 精细化管理带来的膨胀
7. 时间管理
1. 优先级管理
2. 时间管理的误区
2.1. 优化组织架构，精简机构
2.2. 命令决策一元化
3. 项目管理中工时计算的问题
3.1. 背景
3.2. 面临的问题
3.3. 工时去了哪里?
3.3.1. 洗手间，茶水间，吸烟
3.3.2. 看邮件，写邮件
3.3.3. 沟通
3.3.4. 查资料
3.3.5. 无关的会议
3.3.6. 不必要的拖延行为
3.3.7. 私人时间
3.4. 怎样改善面临的问题
3.5. 怎样计算项目工时?

    4. 项目延期
    5. 当日事当日毕
        5.1. 工作时间如何规划?
        5.2. 遇到工作被打断的情况
8. 沟通管理（Communication Management）
    1. 表达方式
        1.1. 拒绝反问句
        1.2. 宽以律己，严以待人
        1.3. 任务分配
        1.4. 任务确认
    2. 越级和跨部门沟通
    3. 会议管理
        3.1. 什么要开会?
        3.2. 会议的时间成本
        3.3. 集思广益纯属扯淡
        3.4. 会议冲突
        3.5. 避免议而不决
        3.6. 会议记录
        3.7. 会议地点
        3.8. 与会人员
        3.9. 怎样管理会议的时间呢?
    4. 工作报告
    5. 负面信息处理
9. 变更管理(Change Management)
    1. 什么是变更管理
    2. 需求变更
        2.1. 为什么会变更
    3. 拥抱变更
10. 集成管理
    1. 配置管理

    2. 为什么持续集成难以普及
11. 质量管理
    1. 无缺点管理
    2. 为什么自动化测试难以推广
        2.1. 为什么自动化测试难以实施
        2.2. 是什么阻碍了自动化测试?
        2.3. 中国测试人员的人力成本
    3. 打破软件自动化测试的格局
        3.1. 自动化测试的误区
        3.2. 分层与部署带来的问题
        3.3. 压力测试存在的问题
            3.3.1. 压力测试环境
            3.3.2. 测试顺序
            3.3.3. 瓶颈分析
            3.3.4. 指导开发
        3.4. 持续集成形同虚设
        3.5. 测试的终极目标
    4. 协议测试
        4.1. What 什么是协议测试
        4.2. Why 为什么要做协议测试
        4.3. where 在哪儿测试
        4.4. when 什么时候测试
        4.5. Who 谁来做，执行对象
        4.6. How 怎样做测试
        4.7. 如何学习协议测试
        4.8. 总结
12. 风险管理
    1. 项目管理绕不开问题
        1.1. 开发，测试与运维的关系
        1.2. 压力问题

    1.3. 重速度轻安全
    1.4. 技术实力
    1.5. 测试问题
    1.6. 运维问题
2. 程序猿说的「优化」是什么意思?
    2.1. 经验和能力不足
    2.2. 给前人擦屁股
    2.3. 先盖楼，后打地基
    2.4. 使用新技术和不熟悉的技术
    2.5. 最后总结
3. 制度、流程和规范的误区
    3.1. 故事一
    3.2. 故事二
    3.3. 故事三
    3.4. 故事四
    3.5. 故事五
    3.6. 总结
    3.7. 案例分析：怎样避免电梯伤人事件再发生
4. 因果图在运维工作中的应用
    4.1. 故障树分析(Fault Tree Analysis，FTA)
    4.2. 什么是因果图
    4.3. 为什么使用因果图
    4.4. 何时使用因果图
    4.5. 何处使用因果图
    4.6. 谁来负责制作因果图
    4.7. 怎样使用因果图
        4.7.1. www.example.com, img.example.com
        4.7.2. acc.example.com, api.example.com
        4.7.3. cch.exampel.com, mq.exampe.com, db.example.com
5. Incident Management(突发事件管理)

        5.1. 突发事件处理流程
        5.2. 事件处理方式
    6. 监控的艺术
        6.1. 背景
        6.2. 概述
        6.3. 怎样监控
            6.3.1. 卫星监测
            6.3.2. 逐级诊断
            6.3.3. 模拟人工
            6.3.4. 数据分析
            6.3.5. 监控与开发
        6.4. 总结
13. 成本管理
    1. 警惕IT黑洞
        1.1. 什么是IT黑洞
        1.2. IT黑洞产生的原因分析
            1.2.1. 人的因素
            1.2.2. 来自组织架构的问题
14. 人力资源管理
    1. 面试目的
    2. 网络工程师面试题
        2.1. Junior
        2.2. Senior Network Engineer 高级网络工程师
    3. 运维工程师面试题
        3.1. Junior
        3.2. 高级运维工程师
    4. 软件工程师面试题
        4.1. Junior Software Engineer
        4.2. Senior Software Engineer
    5. 架构师面试题
    6. 数据库管理员

        7. 测试工程师
    15. 采购管理
16. 产品手札
    1. 需求
        1.1. 需求心理
        1.2. 消费者思维阶段
        1.3. 需求的挖掘
    2. 谈设计
        2.1. 为什么中国设计如此“丑”
        2.2. 不喜欢艺术的人正在从事艺术工作
        2.3. 什么是不好看？不好看的标准是什么？
        2.4. 在企业中数设计岗位最没地位
        2.5. 艺术的欣赏是需要后天训练
        2.6. 设计师怎样保护自己不被玩死
    3. 产设计人员常犯的错误
        3.1. 花80%时间开发使用率不到20%的功能
        3.2. 伪需求
        3.3. 未进行充分的可行性调研
        3.4. 乐观估算市场规模及销售额
        3.5. 过分追求成长速度和维度
        3.6. 缺乏风险控制及止损策略
        3.7. 竞品思维
    4. 未来的产品设计，一切皆推送
        4.1. 互联网正在发生的变化
        4.2. 我们应该怎么做这个平台？
            4.2.1. 采购平台变成投标平台
            4.2.2. 撮合模式
            4.2.3. 机器学习
        4.3. 一切皆推送
    5. APP将取代H5成为主流

    5.1. H5 与 APP
    5.2. 移动互联网
    5.3. 移动办公与走动式管理
    5.4. 00后与APP
6. 5G 消息将来带哪些变化
    6.1. 即时通信APP
    6.2. 手机消息推送
    6.3. 5G 消息
    6.4. 安全与隐私
    6.5. 5G消息的缺点
    6.6. 5G消息谁会受益
    6.7. 最后总结
7. 社交媒体趋势图
    7.1. 平台属性
8. 用户思维
    8.1. 从「客户」到「用户」
    8.2. 从「客户就是上帝」到「用户就是女朋友」
    8.3. 从「买的没有卖的精」到「卖的没有买的精」
    8.4. 从「盲目消费」到「理性消费」
9. 「客户」与「用户」的区别
    9.1. C 端的客户与用户
    9.2. B 端的客户与用户
10. 我们会被人工智能取代吗
    10.1. 是我们在用数据训练AI，还是AI再用算法训练我们?
11. 品牌忠诚度
12. 消费理念的变迁
13. 产品的阶层定位
    13.1. 不同阶层消费者分析
        13.1.1. 富人阶层，花钱省时间

13.1.2. 中产阶层，不犯错消费
13.1.3. 底层消费，性价比消费
13.1.4. 客户分类
13.2. 消费者社会结构
III. 管理杂谈
17. 企业管理
1. 企业的三项活动
2. 谈谈办公环境
2.1. 自带办公设备
2.2. 选择苹果电脑
2.3. 正版软件是趋势
3. 战略管理
3.1. 战略是什么
3.2. 推动企业前行的三种动力
3.2.1. 管理方式
3.2.2. 这三种模式有什么区别呢?
3.3. 深耕一个行业，还是多领域尝试?
3.4. 企业管理是制度化好，还是驭人术好呢?
3.4.1. 驭人术起源
3.4.2. 驭人之术有也非常多的弊端
3.4.3. 驭人术适用于90后员工吗?
3.4.4. “以人为本”而是“以钱为本”
4. 商业模式
4.1. 商业法则
4.2. 商业与大数据
4.2.1. 大数据的误区
4.2.2. 数据驱动商业
4.3. 是什么限制了我们的想象力?
4.3.1. 创新掌握在少数人手里
4.3.2. 专业限制了你的想象力

4.3.3. 经验限制了你的想象力
4.3.4. 归根结底「经验限制了你的想象力」实则是认知的问题
5. 领导力，专业力，管理力
5.1. 领导力
5.2. 管理力
5.3. 专业力
5.4. 总结
6. 执行力还需方向正确目标明确
6.1. 什么是执行力
6.2. 执行力问题出在哪里
6.3. 执行力与SMART原则
7. 什么是格局
7.1. 技术人员的大局观
8. 是什么限制了我们的想象力?
8.1. 创新掌握在少数人手里
8.2. 专业限制了你的想象力
8.3. 经验限制了你的想象力
8.4. 归根结底「经验限制了你的想象力」实则是认知的问题
9. 出现问题为什么会相互推诿
9.1. 我来详细分析
9.2. 中西方企业文化对比
9.3. 直接责任人（DRI）制度
9.4. 审批的陷阱
10. 管理黑洞
10.1. 活在竞争对手的阴影下
10.2. 无法流程化，标准化，不可重复
10.3. 石沉大海，不了了之
10.4. 到处救火

11. 成为管理者
11.1. 管理层的职责
11.2. 管理应该具备哪些能力
11.3. 准备成为管理者
11.4. 从技术转管理
11.5. 空降到管理层
11.6. 从专才到通才
11.7. 从分析者到整合者
11.8. 从战术家到战略家
11.9. 管理层的角色变化
11.9.1. 第一个阶段：队长
11.9.2. 第二个阶段：经理
11.9.3. 第三个阶段：主管
11.9.4. 第四个阶段：高管
11.9.5. 特俗的角色：传话筒
11.10. 接管家族企业
11.11. 领导力，专业力，管理力
11.11.1. 领导力
11.11.2. 管理力
11.11.3. 专业力
11.11.4. 总结
11.12. 执行力还需方向正确目标明确
11.12.1. 什么是执行力
11.12.2. 执行力问题出在哪里
11.12.3. 执行力与SMART原则
11.13. 什么是格局
11.13.1. 技术人员的大局观
11.14. 管理心理学：彼得原理
18. 市场营销
1. 渠道

1.1. 直销渠道
1.2. 网络营销渠道
1.3. 营销渠道整合
2. 大数据时代营销
3. 用户体验与个性化消费者
19. 职场
1. 考研与工作怎么选择
1.1. 职业构成
1.2. 知识的构成
1.3. 高级基层岗位
1.4. 什么情况该考研，什么情况该放弃?
1.5. 博士等于深士
2. 低学历者如何逆袭
3. 职场不如意怎么办
3.1. 当我们职场遇到不爽的时候怎么办?
3.1.1. 要么忍
3.1.2. 要么狠
3.1.3. 要么滚
3.2. 为什么提拔一个人?
3.3. 自身价值的提升
3.4. 为什么工作中很难在看到跨越式成长的员工
3.5. 成为核心员工
4. 职场中的第一印象
4.1. 第一次经历的记忆
4.2. 痛苦与快乐的记忆
4.3. 开头与结尾的记忆
5. 也谈程序猿的职业规划
5.1. 正确理解职业规划
5.2. 选择大公司还是小公司
5.3. 第一个九年计划

5.4. 兴趣爱好
5.5. 技术也分红海和蓝海
5.6. 深耕一个领域存在的风险
5.7. 攻城狮的自我营销
5.7.1. 什么是自我营销
5.7.2. 为什么要自我营销
5.7.2.1. 初级阶段
5.7.2.2. 中级阶段
5.7.2.3. 高级阶段
5.7.3. 怎样自我营销
5.7.3.1. 建立个人品牌
5.7.3.2. 答疑解惑
5.7.3.3. 经营品牌
5.8. 总结
6. 任何人都可以被替代
7. PM与TL的区别
A. 附录
1. 管理学书籍
2. 观点引用过的参考书籍
3. 职位名称中英文对照
4. 名词解释
5. 管理工具(Utilities)
5.1. STAR
5.2. 5W2H分析法
5.3. 目标管理(Management by Objective,MBO)
5.4. SMART
5.5. 6S
5.6. PCRDFI
5.7. GTD (Getting Things Done)
5.8. ECRS分析原则
5.9. 霍兰德职业兴趣测试

- 5.10. MBTI职业性格测试
- 5.11. 市场营销工具
  - 5.11.1. 4P's
  - 5.11.2. STP
  - 5.11.3. USP (Unique Selling Proposition)
  - 5.11.4. 网络营销
    - 5.11.4.1. 网络营销与传统营销的区别
    - 5.11.4.2. SEM(Search Engine Marketing)
      - 5.11.4.2.1. SEO(Search Engine Optimization)
      - 5.11.4.2.2. PPC（Pay Per Click)
    - 5.11.4.3. SMM(Social Media Marketing) 社会化媒体营销
    - 5.11.4.4. EPM
    - 5.11.4.5. EDM(Email Direct Marketing)

6. 理论与定律
  - 6.1. 木桶理论
    - 6.1.1. 木桶斜放放置
    - 6.1.2. 大木桶理论
    - 6.1.3. 木桶倾放理论
    - 6.1.4. 模板互补理论
    - 6.1.5. 木板密合理论
    - 6.1.6. 木桶直径理论
  - 6.2. 二八定律
  - 6.3. 科斯定律
  - 6.4. 邓巴数
  - 6.5. 甘蔗理论
  - 6.6. 手表定律
    - 6.6.1. 统一的时间线
    - 6.6.2. 统一的目标
    - 6.6.3. 统一的标准
    - 6.6.4. 统一的政策

插图清单

5.1. 雷达图
5.2. 全栈开发

表格清单

16.1. 平台属性对比图

Netkiller Management 手札

ISBN#

Mr. Neo Chan, 陈景峯(BG7NYT)

中国广东省深圳市望海路半岛城邦三期
518067
+86 13113668890

<netkiller@msn.com>

电子书最近一次更新于 2020-11-15 03:23:08 .

版权 © 2010-2020 Netkiller(Neo Chan). All rights reserved.

版权声明

转载请与作者联系，转载时请务必标明文章原始出处和作者信息及本声明。

http://www.netkiller.cn
http://netkiller.github.io
http://netkiller.sourceforge.net

微信订阅号 netkiller-ebook
(微信扫描二维码)

QQ：13721218 请注明“读者”

QQ群：128659835 请注明“读者”

知乎专栏 | 多维度架构

2020-11-15 03:23:08

我眼中的管理学

管理学门槛并不高，如果你有一点点小天赋，便能快速掌握这项技能，并且在未来的工作中管理学会始终伴随你，受益终生。

另外管理学不是技术，它和技术完全不同，它没有一个标准，不能套用书本。所以说，管理学需要的是悟性，你不能用学技术的方法学习管理，否则适得其反，你需要萃取管理学的精华，提炼出适合你的管理学。管理学仅仅是一种方法学、一个工具而已。

不要成为一个拥有MBA文凭，却对管理一窍不通的人，这种人在中国真的不少。

本电子书采用碎片化写作方式，所以没有截止时间，写作也很随意，内容不断填充，更新，章节不断扩展和调整。每年的年底我会推出 epub, Kindle mobi 等格式的电子书。

自述

《Netkiller 系列 手札》是一套免费系列电子书，netkiller 是nickname 从1999 开使用至今，“手札” 是札记，手册的

2003年之前我还是以文章形式在BBS上发表各类技术文章，后来发现文章不够系统，便尝试写长篇技术文章加上章节目录等等。随

IT知识变化非常快，而且具有时效性，这样发布非常混乱，经常有读者发现第一版例子已经过时，但他不知道我已经发布第二版。

我便有一种想法，始终维护一个文档，不断更新，使他保持较新的版本不过时。

第一部电子书是《PostgreSQL 实用实例参考》开始我使用 Microsoft Office Word 慢慢随着文档尺寸增加 Word 开始表

我看到PostgreSQL 中文手册使用SGML编写文档，便开始学习Docbook SGML。使用Docbook写的第一部电子书是《Netkille

至于“手札”一词的来历，是因为我爱好摄影，经常去一个台湾摄影网站，名字就叫“摄影家手札”。

由于硬盘损坏数据丢失 《Netkiller Postfix Integrated Solution》 的 SGML文件已经不存在; Docbook SGML存在

目前技术书籍的价格一路飙升，动则￥80，￥100，少则￥50，￥60. 技术书籍有时效性，随着技术的革新或淘汰，大批书记成为废纸垃圾。并且这些书技术内容雷同，相互抄袭，质量越来越差，甚至里面给出的例子错误百出，只能购买影印版，或者翻译的版本。

在这种背景下我便萌生了自己写书的想法，资料主要来源是我的笔记与例子。我并不想出版，只为分享，所有我制作了基于CC License 发行的系列电子书。

本书注重例子，少理论（捞干货），只要你对着例子一步一步操作，就会成功，会让你有成就感并能坚持学下去，因为很多人遇到障碍就会放弃，其实我就是这种人，只要让他看到希望，就能坚持下去。

1. 写给读者

为什么写这篇文章

有很多想法,工作中也用不到所以未能实现，所以想写出来,和大家分享.有一点写一点,写得也不好,只要能看懂就行,就当学习笔记了.

开始零零碎碎写过一些文档，也向维基百科供过稿，但维基经常被ZF封锁，后来发现sf.net可以提供主机存放文档，便做了迁移。并开始了我的写作生涯。

这篇文档是作者20年来对工作的总结,是作者一点一滴的积累起来的，有些笔记已经丢失，所以并不完整。

因为工作太忙整理比较缓慢。目前的工作涉及面比较窄所以新文档比较少。

我现在花在技术上的时间越来越少，兴趣转向摄影，无线电。也想写写摄影方面的心得体会。

写作动力:

曾经在网上看到外国开源界对中国的评价，中国人对开源索取无度，但贡献却微乎其微.这句话一直记在我心中，发誓要为中国开源事业做我仅有的一点微薄贡献

另外写文档也是知识积累，还可以增加在圈内的影响力.

人跟动物的不同,就是人类可以把自己学习的经验教给下一代人.下一代在上一代的基础上再创新,不断积累才有今天.

所以我把自己的经验写出来,可以让经验传承

没有内容的章节:

目前我自己一人维护所有文档，写作时间有限，当我发现一个好主题就会加入到文档中，待我有时间再完善章节，所以你会发现很多章节是空无内容的.

文档目前几乎是流水帐试的写作，维护量很大，先将就着看吧.

我想到哪写到哪,你会发现文章没一个中心,今天这里写点,明天跳过本章写其它的.
文中例子绝对多,对喜欢复制然后粘贴朋友很有用,不用动手写,也省时间.
理论的东西,网上大把,我这里就不写了,需要可以去网上查.
我爱写错别字,还有一些是打错的,如果发现请指正.
文中大部分试验是在Debian/Ubuntu/Redhat AS上完成.

写给读者

至读者:

我不知道什么时候，我不再更新文档或者退出IT行业去从事其他工作，我必须给这些文档找一个归宿，让他能持续更新下去。

我想捐赠给某些基金会继续运转，或者建立一个团队维护它。

我用了20年时间坚持不停地写作，持续更新，才有今天你看到的《Netkiller 手扎》系列文档，在中国能坚持20年，同时没有任何收益的技术类文档，是非常不容易的。

有很多时候想放弃，看到外国读者的支持与国内社区的影响，我坚持了下来。

中国开源事业需要各位参与，不要成为局外人，不要让外国人说：中国对开源索取无度，贡献却微乎其微。

我们参与内核的开发还比较遥远，但是进个人能力，写一些文档还是可能的。

系列文档

下面是我多年积累下来的经验总结，整理成文档供大家参考:

Netkiller Architect 手札
Netkiller Developer 手札
Netkiller PHP 手札
Netkiller Python 手札
Netkiller Testing 手札
Netkiller Cryptography 手札
Netkiller Linux 手札
Netkiller FreeBSD 手札
Netkiller Shell 手札
Netkiller Security 手札
Netkiller Web 手札
Netkiller Monitoring 手札
Netkiller Storage 手札
Netkiller Mail 手札
Netkiller Docbook 手札
Netkiller Version 手札
Netkiller Database 手札
Netkiller PostgreSQL 手札
Netkiller MySQL 手札
Netkiller NoSQL 手札
Netkiller LDAP 手札
Netkiller Network 手札
Netkiller Cisco IOS 手札
Netkiller H3C 手札
Netkiller Multimedia 手札
Netkiller Management 手札
Netkiller Spring 手札
Netkiller Perl 手札
Netkiller Amateur Radio 手札

2. 作者简介

陈景峯 (ㄔㄣ ㄐㄧㄥ ㄈㄥ)

Nickname：netkiller | English name: Neo chen | Nippon name: ちんけいほう (音訳) | Korean name: 천징봉 | Thailand name: ภูมิภาพภูเขา | Vietnam: Trần Cảnh Phong

Callsign: BG7NYT | QTH: ZONE CQ24 ITU44 ShenZhen, China

程序猿，攻城狮，挨踢民工, Full Stack Developer, UNIX like Evangelist, 业余无线电爱好者（呼号：BG7NYT）,户外运动，山地骑行以及摄影爱好者。

《Netkiller 系列 手札》的作者

成长阶段

1981年1月19日(庚申年腊月十四)出生于黑龙江省青冈县建设乡双富大队第一小队

1989年9岁随父母迁居至黑龙江省伊春市，悲剧的天朝教育，不知道那门子归定，转学必须降一级，我本应该上一年级，但体制让我上学前班，那年多都10岁了

1995年小学毕业，体制规定借读要交3000两银子(我曾想过不升初中)，亲戚单位分楼告别平房，楼里没有地方放东西，把2麻袋书送给我，无意中发现一本电脑书BASIC语言，我竟然看懂了，对于电脑知识追求一发而不可收，后面顶零花钱，压岁钱主要用来买电脑书《MSDOS 6.22》《新编Unix实用大全》《跟我学Foxbase》。。。。。。

1996年第一次接触UNIX操作系统，BSD UNIX, Microsoft Xinux(盖茨亲自写的微软Unix，知道的人不多)

1997年自学Turbo C语言，苦于没有电脑，后来学校建了微机室才第一次使用QBASIC(DOS 6.22 自带命令)，那个年代只能通过软盘拷贝转播，Trubo C编译器始终没有搞到，

1997年第一次上Internet网速只有9600Bps, 当时全国兴起各种信息港域名格式是www.xxxx.info.net, 访问的第一个网站是NASA下载了很多火星探路者拍回的照片，还有“淞沪”sohu的前身

1998~2000年在哈尔滨学习计算机，充足的上机时间，但老师让我们练打字（明伦五笔/WT）打字不超过80个/每分钟还要强化训练，不过这个给我的键盘功夫打了好底。

1999年学校的电脑终于安装了光驱，在一张工具盘上终于找到了Turbo C, Borland C++与Quick Basic编译器，当时对VGA图形编程非常感兴趣，通过INT33中断控制鼠标，使用绘图函数模仿windows界面。还有操作 UCDOS 中文字库，绘制矢量与点阵字体。

2000年沉迷于Windows NT与Back Office各种技术，神马主域控制器，DHCP，WINS，IIS，域名服务器，Exchange邮件服务器，MS Proxy, NetMeeting...以及ASP+MS SQL开发；用56K猫下载了一张LINUX。ISO镜像，安装后我兴奋的24小时没有睡觉。

职业生涯

2001 年来深圳进城打工,成为一名外来务工者. 在一个4人公司做PHP开发，当时PHP的版本是2.0, 开始使用Linux Redhat 6.2.当时很多门户网站都是用FreeBSD,但很难搞到安装盘，在网易社区认识了一个网友,从广州给我寄了一张光盘，FreeBSD 3.2

2002 年我发现不能埋头苦干,还要学会"做人".后辗转广州工作了半年，考了一个Cisco CCNA认证。回到深圳重新开始，在车公庙找到一家工作做Java开发

2003 年这年最惨,公司拖欠工资16000元,打过两次官司2005才付清.

2004 年开始加入分布式计算团队,目前成绩，工作仍然是Java开发并且开始使用PostgreSQL数据库。

2004-10月开始玩户外和摄影

2005-6月成为中国无线电运动协会会员,呼号BG7NYT,进了一部Yaesu FT-60R手台。公司的需要转回PHP与MySQL，相隔几年发现PHP进步很大。在前台展现方面无人能敌，于是便前台使用PHP，后台采用Java开发。

2006 年单身生活了这么多年,终于找到归宿. 工作更多是研究PHP各种框架原理

2007 物价上涨,金融危机，休息了4个月（其实是找不到工作）,关外很难上439.460中继，搞了一台Yaesu FT-7800.

2008 终于找到英文学习方法， 《Netkiller Developer 手札》，《Netkiller Document 手札》

2008-8-8 08:08:08 结婚,后全家迁居湖南省常德市

2009《Netkiller Database 手札》,2009-6-13学车，年底拿到C1驾照

2010 对电子打击乐产生兴趣，计划学习爵士鼓。由于我对Linux热爱，我轻松的接管了公司的运维部，然后开发运维两把抓。我印象最深刻的是公司一次上架10个机柜，我们用买服务器纸箱的钱改善

伙食。我将40多台服务器安装BOINC做压力测试，获得了中国第二的名次。

2011 平凡的一年，户外运动停止，电台很少开，中继很少上，摄影主要是拍女儿与家人，年末买了一辆山地车

2012 对油笔画产生了兴趣，活动基本是骑行银湖山绿道，

2013 开始学习民谣吉他，同时对电吉他也极有兴趣；最终都放弃了。这一年深圳开始推数字中继2013-7-6日入手Motorola MOTOTRBO XIR P8668，Netkiller 系列手札从Sourceforge向Github迁移；年底对MYSQL UDF，Engine与PHP扩展开发产生很浓的兴趣，拾起遗忘10+年的C，写了几个mysql扩展（图片处理，fifo管道与ZeroMQ），10月份入Toyota Rezi 2.5V并写了一篇《攻城狮的苦逼选车经历》

2014-9-8 在淘宝上买了一架电钢琴 Casio Privia PX-5S pro 开始陪女儿学习钢琴，由于这家钢琴是合成器电钢，里面有打击乐，我有对键盘鼓产生了兴趣。

2014-10-2号罗浮山两日游，对中国道教文化与音乐产生了兴趣，10月5号用了半天时间学会了简谱。10月8号入Canon 5D Mark III + Canon Speedlite 600EX-RT香港过关被查。

2014-12-20号对乐谱制作产生兴趣（https://github.com/SheetMusic/Piano），给女儿做了几首钢琴伴奏曲，MuseScore制谱然后生成MIDI与WAV文件。

2015-09-01 晚饭后拿起爵士鼓基础教程尝试在Casio Privia PX-5S pro演练，经过反复琢磨加上之前学钢琴的乐理知识，终于在02号晚上，打出了简单的基本节奏，迈出了第一步。

2016 对弓箭（复合弓）产生兴趣，无奈天朝法律法规不让玩。每周游泳轻松1500米无压力，年底入 xbox one s 和 Yaesu FT-2DR, 同时开始关注功放音响这块

2017 7月9号入 Yamaha RX-V581 功放一台，连接Xbox打游戏爽翻了，入Kindle电子书，计划学习蝶泳，果断放弃运维和开发知识体系转攻区块链。

2018 从溪山美地搬到半岛城邦，丢弃了多年攒下的家底。11 月开始玩 MMDVM，使用 Yaesu FT-7800 发射，连接MMDVM中继板，树莓派，覆盖深圳湾，散步骑车通联两不误。

2019 卖了常德的房子，住了5次院，哮喘反复发作，决定停止电子书更新，兴趣转到知乎，B站

2020 准备找工作

职业生涯路上继续打怪升级

3. 如何获得文档

下载 Netkiller 手札 (epub,kindle,chm,pdf)
EPUB https://github.com/netkiller/netkiller.github.io/tree/master/download/epub
MOBI https://github.com/netkiller/netkiller.github.io/tree/master/download/mobi
CHM https://github.com/netkiller/netkiller.github.io/tree/master/download/chm

通过 GIT 镜像整个网站

https://github.com/netkiller/netkiller.github.com.git

$ git clone https://github.com/netkiller/netkiller.github.com.git

镜像下载

整站下载

```
wget -m http://www.netkiller.cn/index.html
```

指定下载

```
wget -m wget -m http://www.netkiller.cn/linux/index.html
```

Yum 下载文档

获得光盘介质，RPM包，DEB包，如有特别需要，请联系我

YUM 在线安装电子书

http://netkiller.sourceforge.net/pub/repo/

```
# cat >> /etc/yum.repos.d/netkiller.repo <<EOF
[netkiller]
name=Netkiller Free Books
```

```
baseurl=http://netkiller.sourceforge.net/pub/repo/
enabled=1
gpgcheck=0
gpgkey=
EOF
```

查找包

```
# yum search netkiller

netkiller-centos.x86_64 : Netkiller centos Cookbook
netkiller-cryptography.x86_64 : Netkiller cryptography Cookbook
netkiller-docbook.x86_64 : Netkiller docbook Cookbook
netkiller-linux.x86_64 : Netkiller linux Cookbook
netkiller-mysql.x86_64 : Netkiller mysql Cookbook
netkiller-php.x86_64 : Netkiller php Cookbook
netkiller-postgresql.x86_64 : Netkiller postgresql Cookbook
netkiller-python.x86_64 : Netkiller python Cookbook
netkiller-version.x86_64 : Netkiller version Cookbook
```

安装包

```
yum install netkiller-docbook
```

4. 打赏（Donations）

If you like this documents, please make a donation to support the authors' efforts. Thank you!

您可以通过微信，支付宝，贝宝给作者打赏。

银行(Bank)

招商银行(China Merchants Bank)

开户名：陈景峰

账号：9555500000007459

微信（Wechat）

微信支付

支付宝（Alipay）

PayPal Donations

https://www.paypal.me/netkiller

5. 联系方式

主站 http://www.netkiller.cn/

备用 http://netkiller.github.io/

繁体网站 http://netkiller.sourceforge.net/

联系作者

Mobile: +86 13113668890

Email: netkiller@msn.com

QQ群: 128659835 请注明“读者”

QQ: 13721218

ICQ: 101888222

注：请不要问我安装问题！

博客 Blogger

知乎专栏 https://zhuanlan.zhihu.com/netkiller

LinkedIn: http://cn.linkedin.com/in/netkiller

OSChina: http://my.oschina.net/neochen/

Facebook: https://www.facebook.com/bg7nyt

Flickr: http://www.flickr.com/photos/bg7nyt/

Disqus: http://disqus.com/netkiller/

solidot: http://solidot.org/~netkiller/

SegmentFault: https://segmentfault.com/u/netkiller

Reddit: https://www.reddit.com/user/netkiller/

Digg: http://www.digg.com/netkiller

Twitter: http://twitter.com/bg7nyt

weibo: http://weibo.com/bg7nyt

Xbox club

我的 xbox 上的ID是 netkiller xbox，我创建了一个俱乐部 netkiller 欢迎加入。

Radio

CQ CQ CQ DE BG7NYT:

如果这篇文章对你有所帮助,请寄给我一张QSL卡片, qrz.cn or qrz.com or hamcall.net

Personal Amateur Radiostations of P.R.China

ZONE CQ24 ITU44 ShenZhen, China

Best Regards, VY 73! OP. BG7NYT

守听频率 DMR 438.460 -8 Color 12 Slot 2 Group 46001

守听频率 C4FM 439.360 -5 DN/VW

MMDVM Hotspot:

Callsign: BG7NYT QTH: Shenzhen, China

YSF: YSF80337 - CN China 1 - W24166/TG46001

DMR: BM_China_46001 - DMR Radio ID: 4600441

部分 I. 人力资源管理

Human Resources Management

人力资源管理并不是人力资源部们的工作，人力资源管理需要渗透到每个部门。

第 1 章 规划和战略

规划和战略是指确定组织人力资源管理与实现组织战略目标的方向指导计划。它包括了：

组织架构设计，人力资源结构规划，人力成本结构的发展与流动。

战略规划的内容可分成七个子规划

- 外部人员补充规划：指根据组织内外环境变化和组织发展战略，通过有计划地吸收外部人员，从而对组织中长期可能产生的空缺职位加以补充的规划；
- 内部人员流动规划：指根据组织内外环境变化和组织发展战略，通过有计划的组织内部人员流动，实现在未来职位上配置内部人员的规划；
- 退休解聘规划：指根据内外环境变化和组织发展战略，通过有计划有让达退休标准人员和不合格人员离开组织，从而使组织的人员结构更化、更合理的规划；
- 职业生涯规划：指组织根据组织内外环境变化和组织发展战略引导员工职业发展方向，员工根据个人能力、兴趣、个性和可能的机会制定个人职业发展计划，从而组织可系统安排内部员工职业发展的规划；
- 培训开发计划：指根据组织内外环境变化和组织发展战略，考虑员工发展需要，通过对员工有计划地培训和开发，提高员工能力、引导员工态度，使员工适应未来岗位的规划；
- 薪酬激励规划：指根据组织内外环境变化和组织发展战略，为了使员工结构保持在一个恰当水平，为了提高员工工作绩效，为了激发员工工作热情，制定一系列薪酬激励政策的规划；
- 组织文化规划：指根据组织内外环境变化和组织发展战备的需要，不断完善组织长期积累形成的组织文化，使其在未来能更好

地引导和激励员工，从而为组织提供更优秀的人力资源规划。

1. 愿景管理

远景（Vision），或译做愿景、远见，在90年代盛行一时。所谓远景，由组织内部的成员所制订，藉由团队讨论，获得组织一致的共识，形成大家愿意全力以赴的未来方向。所谓远景管理，就是结合个人价值观与组织目的，透过开发远景、瞄准远景、落实远景的三部曲，建立团队，迈向组织成功，促使组织力量极大化发挥。

远景形成后，组织负责人应对内部成员做简单、扼要且明确的陈述，以激发内部士气，并应落实为组织目标和行动方案，具体推动。一般而言，企业远景大都具有前瞻性的计划或开创性的目标，作为企业发展的指引方针。在西方的管理论著中，许多杰出的企业大多具有一个特点，就是强调企业远景的重要性，因为唯有借重远景，才能有效的培育与鼓舞组织内部所有人，激发个人潜能，激励员工竭尽所能，增加组织生产力，达到顾客满意度的目标。 企业的远景不只专属于企业负责人所有，企业内部每位成员都应参与构思制订远景与沟通共识，透过制订远景的过程，可使得远景更有价值，企业更有竞争力。

2. 团队建设

许多企业都流行为解决特定问题而成立所谓的专案小组，这是一件大伤脑筋的事。

为了能让专案小组发功功能作用，除了考虑人数，技术水准，还应该考虑团队领导与成员间的交往频率，亲密度，信赖关系等各种因素，除此之外还必须衡量员工之间的相互关系。

如果团队成员的价值观上不能彼此认同，这种差异容易导致人与人之间难以沟通，出现能力配置不良，个人的发展企业发展的方向不一致。

团队缺少一个有威望的领导，出现群龙无首的状态。在有些情况下，虽然团队成员目标一致，但缺少一个有威望的团队领导的指挥，团队成员也会陷入盲目状态。

评价一个团队的组织程度，就是团队整体对项目是否有一致的认同。事实上，衡量一下这种一致概念的程度，就可以判断这个团队是否能达到预期的目标。

2.1. 请不要把「团队」二字挂在嘴边上

2.1.1. 什么是团队?

团队（Team）是由 基层和 管理层人员组成的一个 共同体，它合理利用每一个 成员的知识和技能协同工作，解决问题，达到 共同的目标。团队的构成要素总结为5P，分别为目标、人、 定位、权限、计划。

2.1.2. 群体不是团队

“团队”和“群体”有着根本性的一些区别，并不是把一群人聚集起来就能成为一个团队。

团队的特点：

1. 团队有明确的目标：知道干什么？
2. 团队有的清晰计划：什么时候干？
3. 团队有严格的分工：有明确的分工。

团队中没有人吃闲饭，每个人干好自己的工作，不会拖别人后腿。

群体可以向团队过渡，但是需要时间，中间还有试错成本。

2.1.3. 团队是无法培训出来的

很多老板或公司管理层常常把“团队”一词挂在嘴边上，组织一群乌合之众，想打造一个战斗力报表团队。

你会发现这群人，每个人都不靠谱，存在各种问题，各有各的想法。公司想维护好这个团队，会耗费大量的时间。例如工作协调，培训学习，心理辅导等等……

能力不行你要手把手教，教不会的还是教不会，能力还是一样差。一天下来什么没干，净是跟他们掰扯鸡毛蒜皮的破事。

最后稍微有点意见不合的就分道扬镳了，自己有想法的给你一句“不好意思”先撤了。

更重要的是没有人领你情，投入再多的精力去教他们，他们也未必懂得感恩，没有人会记得你的好。他们认为给你干活，不欠你什么。

2.1.4. 招聘正确的人做正确的事

根据团队的分工，招聘正确的人做正确的事。

人的认知分成三个层次：

1. 本我：动物性的我，用本能决定行为
2. 自我：理性的我，用思考决定行为
3. 超我：社会性的我，用角色决定行为

我们需要的是「超我」认知的员工。

现有人员能用则用，优先考虑，在企业的成长道路上，每个员工能在某一个阶段，完成他的使命已经很不错了，至于能不能伴随企业走到最后，我们希望如此，但不必不强求。

一般能从企业开始走到最后的团队，没有几个，你不要指望能打造一个什么样的团队。

环境变了，人心散了，队伍不好带！

2.1.5. 真正的团队不需要管理

真正的团队懂得自己在团队中的权限，岗位定位，团队的目标，团队的计划。

团队领导（Team Leader）的工作不是管理团队成员，而是转达上级战略、战术和任务，分配任务，团队遇到问题出面协调，指导队员工作，完成上级交给的任务后汇报结果。

团队领导需要熟悉每个岗位的工作，以便在需要的时候临时顶替该队员完成剩下的任务。

2.2. 团队合作

团队合作不是挂在嘴边上了，也不是管理层开开会贯彻团队合作精神，就会形成凝聚力，顿时团队有所改善。

事实上磨破嘴皮子也没人不会听你讲什么团队合作精神。对于大部分员工，站到99.9%都仅仅是打一份工，拿到该拿的￥,按时上下班。甚至很多管理层也是为了打一份工，拿一份高薪￥，按时上下班。

真正能不靠管理，工作认为真负责，有敬业心的员工，他们一部分会在某些领域做的跟出色，另一部份会选择创业等等。 你的企业能有这样的员工是运气。

团队合作精神是管理不出来，只能靠领导艺术凝聚一个团队。

3. 组织结构

3.1. 组织结构膨胀的根源

传统的企业组织理论告诉我们，当组织规模扩大到一定程度，必须通过增加管理层次来保证有效领导。在企业规模一定的情况下，管理幅度与管理层次成反比。当企业发展到一定规模后，这种管理体制的弊端就突显出来。

从企业管理者到一线员工之间的层级越多，信息流动和决策速度就越慢，时间成本就越高。

一家公司若增添一名管理者，平均会衍生出相当于1.5名全职员工所负担的新工作量，也就是说除了管理者本人自己负担的工作外，还要占用另一名员工50％的工作；每增添一名副总裁，则衍生出2.6名全职员工的工作量。雇用新的管理者或高级管理者，可能还需要接着雇用助理或办公室主任，带来一连串资源消耗，会进一步增加工作量和成本。随着工作越积越多，时间也变得更加短缺。

所以说很多问题源于组织架构不合理。企业初期人少，组织架构没有那么复杂，很多人身兼数值，效率非常高。随着企业成长壮大，开始重新规划组织架构，分工明确，组织开始膨胀，慢慢产生内耗，指令难以下达与贯彻，这个时期的特点是， 上层有很多决策需要实施，下面的回答永远是需要加人。 不停的加人，人力永远不够，很快办公室就无法容纳过多的员工。

当膨胀的一定程度时，企业已经无法承受，领导一个命令“裁员”。裁员是有指标的，每个部门多少人，部门管理者根据自己的喜好裁量，很多优秀的人才在这个环节流失，N+1赔偿也带来经济损失，对于企业来说长痛不如短痛，还是要坚持裁员。

组织膨胀的根源是什么?

- 岗位的分工明确
- 将头衔作为职业晋升通道

岗位的分工明确，员工只要做好他的份内之事，看似各司其职，实则带来的很多问题，例如：工作不饱和，增加沟通成本，员工间的合作度等等

很多企业将头衔作为激励机制，我曾经服务的一家公司，副组长，组长，高级组长；副经历，经理，高级经理，高级副经理；.....

组织层次过多，各部门按专业职能划分，组织机构臃肿，助长官僚作风。各部门只关心本部门的工作，并以达到上级部门满意为准，缺乏合作与服务意识。 各部门往往会从自己局部的利益出发，精心构思自己的行为，使自己的目标凌驾于整个组织的目标之上。这种分散主义和利益分歧，或许能够实现局部利益的提高，但却弱化了整个组织的功效。

3.2. 调整组织结构

如何精简组织架构呢?

通常不要超过五层的组织架构，三层最佳，当然这要看企业的规模。

调整组织层次，组织架构不合理还表现在很多顶级平行部门，这些平行同级别部门沟通成本最高，沟通至少需要经过两个领导，内部沟通效率远比外部沟通快捷。

3.3. 扁平化组织结构

最近几年媒体会经常说一次次“扁平化”，扁平化组织结构非常好理解，但是却非常难以实施，扁平化组织结构不一定适用于所有行业。

扁平化的组织架构非常考验管理层个人能力，凡事采用扁平化组织结构的企业都有一个特点，管理层不是管理专业毕业。他们通常都有技术背景，市场销售背景等等。

小米公司典型的三次扁平化结构：一层是员工，一层是核心主管，一层是合伙人。

4. 人力资源管理面临的问题

企业的CEO通常是跨界人才，他们背景有管理出身，技术出身，市场出身甚至财务出身，但你却很难举出那个500强企业的CEO是人力资源出身。

拉姆·查兰在《分拆人力资源部！》一文中，尖锐地批评很少有首席人力资源官“能像首席财务官那样，成为很好的董事会成员和值得信赖的合伙人，并凭借他们的技能，将员工和业务数据联系起来，从而找出企业的优势和劣势，令员工与其职位相匹配，并为企业战略提供人才方面的建议。”大多数科班出身的首席人力资源官“没能将人力资源与真正的商业需求结合起来，不了解关键决策是如何制定的，分析不出员工或整个组织为何没能达成企业的业绩目标。”

《财富》杂志的专栏作家托马斯.斯图沃特（Thomas A. Stewart）在他的文章中写道：“在你的公司中存在着一个暖洋洋的、昏昏欲睡的，就像是克娄巴特拉（古埃及艳后，用毒蛇自杀）胸脯上的毒蛇一样的东西，这个东西就是你公司中的一个部门。这个部门所属雇员 80%的时间都用在了日常性的行政管理事务上。该部门的几乎所有职能都可以让其他部门用 更少的时间却更为熟练地去完成。 更要命的是该部门的领导人无法描述出它们对公司的价值增值所作的具体贡献是什么，而只能用一些流动的、无法量化的和苍白无力的语言来为自己 辩解——然而，正如毒蛇不会受到自己的毒液感染一样，这个部门竟然还常常向其他部门提建议， 告诉它们如何精简那些不会给公司带来价值增值的工作。不仅如此， 从招聘广告上看， 在这个部门中工作的专业人员的平均薪资水平去年竟然上升了 30%。我所描述的当然就是你们公司的人力资源管理部门， 因此我想给你的一个小小建议是： 为什么不把你的人力资源 管理部门炸掉算了？”

一切都在变，最近20年来技术在革新，市场在变化，营销手段在创新，财务管理也在变化，唯独人力资源进步不大，在托企业前进的后腿，甚至成为企业发展的最大障碍。

你的企业是否面临这些问题

1. 人力资源部视自己为权利部门
2. 不合理的薪酬制度，导致人才流失
3. 人力资源主导KPI考核，给一线部门添乱
4. 招聘缓慢
5. 无法解决人才流动率
6. 管理没有创新
7. 岗位配置不合理
8. 只能用学历判断人才，不懂什么叫学识
9. 依赖外部资源（猎头）

以往HR部门考核业务部门，现在是时候360度考核 HR 了。

人力资源管理由六大模块组成，按顺序分别是：1、企业人力资源规划；2、人才招聘与配置；3、员工培训与开发；4、绩效管理；5、薪酬管理；6、劳动关系管理。

篇幅有限，只能压缩到四点，每个点会举出一到两个例子:

1. 招聘与配置
2. 培训与开发
3. 薪酬与绩效

下面我们逐一分析，人力资源存在哪些致命问题。

首先人力资源不为企业创造价值，就不应成为权利部门，必须放下姿态，转变思想。人力资源部是服务部门。我曾经在外企工作多年，外企的财务部门给我很深的印象。例如， 每个月财务部会将工资单送到

每个员工的位置上，如果财务人员很忙会交给部门Team leader。并且询问是否有报销费用等等，交给他带走。我们有时会在团队内部选个人，负责跟财务对接。这就是我们的财务部，他们视自己为服务部门，主动走出自己的办公室，为一线部门服务。

其次人力资源管理并不是紧紧做好部门的管理工作，人力资源管理需要渗透到每个部门，需要有频繁的沟通。否则就成为其他板块的附属品，无法做好人力资源的管理工作。

4.1. 招聘与配置存在的问题

招聘存在的问题

将优秀员工挡在门外

我们假设马云，马化腾，比尔盖茨，扎克伯格 应聘你公司的一个岗位会出现什么结果?

我们将时间轴拉回他们到 25~ 35 岁，穿越到北上广深，去应聘一个技术岗位。

第一轮：人力资源部专员会直接把 马云，比尔盖茨，扎克伯格的简历扔进垃圾桶，因为学历不符，马云非985/211毕业，另外两个没有毕业证只能算High Shool（中学） 毕业，连马云都不如。只有马化腾一人过了第一关。

第二轮：马化腾自我介绍（马化腾虽然侥幸过关，如果是 35岁会遇到一个问题，年龄不符），面试官继续问："请问你的职业规划时怎样的，是管理方向，还是技术方向"。

如果马化腾选择管理方向，无论是当时他在润迅的团队还是后台QQ团队，马化腾并没有太多管理经验。也没有MBA工商管理，PMM项

目管理相关学位和证书。 如果是技术方向，马化腾只会C/C++语言，那个年代真的不缺C++ 程序猿，马化腾很难脱颖而出。

由于HR无法面试马化腾的技术能力，会在企业内部找一个Team leader 面试马化腾的技术能力。下级面试未来的上级，在企业中屡见不鲜。由于Team leader 是基层管理者，着眼于基层，他只能问出基层一线开发人员面临的问题。例如 指针的是什么，堆栈什么的问题。

第三轮：最后 HR 告诉 马化腾同学，回家等待消息，马化腾不可能坐以待毙，这个期间马化腾也在面试其他公司。很可能在 HR 通知马同学明天可以来公司报道了，马同学说我已经找到更好的工作了。

整个面试下来，HR人员无法预判马化腾的未来潜力和他的真正能力。也没有为马化腾规划好职业发展方向，提供足够的上升空间。另外三个人才的简历直接进入垃圾桶，永远被埋没。如果润迅能够更早的发现马化腾的潜能，用好这名员工，马化腾不一定选择去创业，他会成为润迅的高管或合伙人，润迅将成为10强互联网企业。以上四位员工（马云，马化腾，比尔盖茨，扎克伯格）无论放在什么公司，什么岗位，都能为企业带来意想不到效果。

华丽的背景

再举一个例子，华丽的背景

面试者的简历第一眼看上去非常华丽，赫然写着在某某大型企业做过某某岗位。 通常不懂技术的 HR 是非常看重这方面，也最容易掉入这个陷阱。

实际情况是，任何大企业都是一个团队，每个团队的成员可以看成是颗螺丝钉，仅仅在该团队工作担任某项工作，根本接触不到整个项目，只能窥视到项目的冰山一角。

每个企业都拥有自己的平台，员工的工作是建立在这个平台基础之上的，一旦离开这个平台，失去了他们熟悉的工具，寸步难行。更换平台就是重新开始。

“镀金”，就是其他金属外面薄薄的一层，可以做装饰，但绝对不能用在刀刃上。

我们看到现在的很多企业在招聘时喜欢写，要求有BBA工作经验的员工，是否有能力需要面试才知道，否则这些华丽背景的人会搞砸你的项目，拍拍屁股走人。

违背常理的招聘要求

相信大家常常会看到网上的招聘，要求3年经验的架构，3年经验的技术总结。真的有点可笑。成为一名优秀工程师要多长时间?

首先提几个问题

- 成为一名优秀的攻城狮需要多长时间?
- 成为一名优秀攻城狮要经历那些阶段?
- 人人都能成为优秀的攻城狮吗?

攻城狮的职业发展路径

从我自身角度看来，我对自身的职业生涯规划分为几个阶段，总结一下，分为学习期->消化期->产出期->自我实现->全新的开始。每个阶段有遵循一万小时定律（要成为某个领域的专家，需要10000小时，约三年的时间）

所以成为一名优秀的攻城狮至少要 10 - 12 年，需要经四个阶段任，何人都必须经历这个过程，没有捷径可走。就是中关村劳模雷军也是这样一路走来。

我也是在第 12 年的时候发现自己的编程能力突飞猛进的。具体的变化就是，之前写一段编译一次，看看运行结果。进入第四阶段后，可以一次可以写上千行代码，最后一次编译通过，少许调试，就可以提交。

阶段分析

- 第一阶段，需要三年时间。刚刚毕业踏入社会，积累经验的阶段，很多东西需要学，最主要的找到自己未来的发展方向。
- 第二阶段，需要三年时间。找到了自己未来的发展方向后，就有了清晰的目标，学习也不再盲目，有侧重点，同时消化前面所学的知识，开始反思，怀疑，批判。
- 第三阶段，需要三年时间。开始总结前面6年工作，同时涉足其他相关横向领域。例如程序猿会涉足前端，后端，运维，测试等等领域，最终达到具备全栈开发的能力。这时做什么都胸有成竹，能够从多维度综合分析，解决问题。
- 第四阶段，需要三年时间。攻城狮的自我实现（马斯洛所说的“自我实现”），前面三个阶段职业规划已经完成，可以说修行圆满。择业从主动转向被动，经济上也有了基础，要考虑下一个10年计划。我需一个环境/平台，要把积累的知识价值体现出来。
- 第五阶段，需要三年时间，上升到另一个层次，也是新起点，即高视点，宽视野，深洞察。不在仅仅关注技术，开始涉足方方面面，企业管理，财务管理，人力资源，投融资，行业应用，商业模式，产业物联网…

最后不得不说，并非人人都能成为优秀的攻城狮，不得不说天分真的很重要。

过分强调过往经历

招聘中常常过分看重过往经历，的确有相同过往经历人才可能降低招聘风险。

过往的成功经历不一定能成功复制，企业文化不同，团队不同，环境不同，即天时地利人和都不匹配。另外一个人如果重复的事情再做一次，既没有挑战，也没了激情。

所以相比过往经历，我更看重具备跨界整合能力的人才。你可以让他协助指导工作，起到顾问的作用，不一定让他负责该项目。

录用人才犹豫不决

每面试一个人才后，总是期望后面能有更好，更合适的，薪资要求更低，性价比更高的.....

让面试者回去等通知，常常是最终下定决心录用该员工时，该员工已经在另一家公司入职。

很少有人意识到这个在招聘过程产生的成本。

招聘也是高管和合伙人的工作之一

乔布斯说一个优秀的员工可以顶50个平庸的员工。乔布斯曾说，他花了半辈子时间才充分意识到人才的价值，他曾在一次讲话中说过，过去常常认为一位出色的人才能顶2名平庸的员工，后来发现能

顶50名。由于苹果公司需要有创意的人才，所以，他大约把四分之一的时间用于招募人才。

雷军也说过类似的话，一个优秀的员工能顶100个员工，他1/4的时间都在寻觅人才。

所以招聘不能全部甩给人力资源，高管和企业合伙人多年职场和人脉有更多优质资源，也更清楚企业当前状况，更需要什么人才。

配置存在的问题

美国通用电气前总裁杰克·韦尔奇曾经说过的一段话——“用人之道，其精髓就是将合适的人放在合适的位置，使其长处得以发挥，短处得以克服。这样个人和组织都能得到持续的发展”。

当前的情况是解决当前痛点，没有长期规划，多数是人力资源部将这项权利（人力配置）交给用人部门。用人部门根本无法诠释整个企业，只能解决部门当前面临的问题。

例如很多招聘紧紧是解决当前面临的痛点，尤其是技术岗位。一旦需要某种技术或者遇到技术瓶颈，就招聘新人来解决，通常面试的人重点询问是否面试者怎样结局当前面临的问题。如果恰巧面试者解决过这样的问题，很容易通过面试。

另一个问题是每个部门的管理层最懂的保护自己，常常把一个苹果切成五块，分给五个下属，告诉他们，就这就是苹果。下面员工永远不知道真正的苹果长什么样。如果把正确人的人放在正确人的岗位上，我自己怎么办？导致部门人力配置，只用其一点，解决一个问题。

矛盾与冲突问题

1. 新老员工的矛盾与冲突问题
2. 不同年龄段员工的矛盾与冲突问题
3. 绩效不匹配的矛盾与冲突问题
4. 等等.....

这些问题都很被掩盖的很好，导致的结果就是人才流失。

企业构建岗位或员工的胜任力模型，最终实现人岗匹配，对前期的招聘与后期的人员测评都有参考借鉴意义，通常是自上而下，只考虑到下级员工，没有参考意义。老板是不参与胜任力模型考核的。

我认为岗位胜任力模型的设计，应该是自下而上的，首先定义企业最基层员工最基本的模型是什么（第一层），然后它为基础向上构建，评测下至员工上到老板。胜任力模型将是员工上升通道的重要参考。

所有进入企业的员工必须符合该模型（第一层），一旦评估员工超越这一层，就须要晋级，同时每年都需要调整第一层指标。

老板达不到胜任力模型，请自觉交出权利，并退居董事会。这在欧美企业十分常见，乔布斯也曾经被赶出苹果。

4.2. 培训与开发存在的问题

4.2.1. 培训存在的问题

企业与员工不是雇佣关系，企业在投资员工，人力资源所要做的就是发现潜力员工，为其提供足够的发展空间，上升渠道。二人力资源部门常常视自己为权利部门，坐在办公室时无法完成这项任务的。

培训存在的误区

1. 只对管理层培训
2. 聘请外部培训机构

3. 培训课程的问题

下面我们逐一分析，很多企业舍得花钱给管理层培训，通常会请一些外面的培训机构，培训课程有项目管理，时间管理，沟通管理……

首先我就质疑哪些讲师，如果他真有能力培训我，他为什么还在拿着微薄的薪水做讲师呢？其次，他根本没有实践过他所讲的管理，也没有实际运用过哪些工具。

只有精神病才会跟马云说：我告诉你怎么才能赚10000亿。如果他能赚10000亿，他绝对不会对其他人说。

我认为，最应该培训的是员工，尤其是一线员工，课程不是哪些空洞的管理学，而是企业本身的业务。很多企业的员工都不知道自己在做说什么，也不知道做这个工作意义是什么，当然也不会去改进工作。你需做的是随便从公司随便叫过来一个人，对目前公司产品和业务滚瓜烂熟，对你提出的问题对答如流。

管理层并不需要培训，自学能力是管理层必备技能，这也是为什么他能从员工脱颖而出成为管理层的原因。如果管理层不能自我驱动，去学习，他是怎么成为管理层的？你的岗位胜任力模型定义是否有问题？这个时代不需要传话筒角色的管理层。

4.2.2. 人力资源开发存在的问题

当一名新员工到用人部门办理完履职手续，就已经被定型了，他的档案资料就会被永久尘封。

实际的情况是，工作中我发现很多员工有很好的学习习惯，对新事物不抗拒，喜欢尝试新的东西，非常善于学习。但是公司对他们的情况一无所知，甚至直属领导，只知道他当前的工作和掌握的技能。在需要新技术是首先想到的是开启招聘，而不是询问一下公司内部是否有

人掌握了该技术。这种现象屡见不鲜，员工也会因为没有得到重用，而态度消沉，甚至会选择辞职。

所以人力资源应该每个一段时间对员工进行摸底，收集员工最新动态，更新员工档案，档案也应该在内部共享。

同时配合战略发展，第一时间将未来可以回涉及一些技术，所需知识技能告诉员工，让员工提前熟悉和学习。

4.3. 薪酬与绩效存在的问题

4.3.1. 薪酬管理存在的问题

不合理的薪酬，在同行业中没有竞争力，导致人流动的很大因素是钱没给够。

谈谈人流，什么是人流？不要误会，这是是指一个企业的人员流动率。

我有一个工作用的QQ号，每服务一家公司就建一个QQ分组，因为工作需要，把同时添加到好友，归类到分组中。一次偶然打开QQ，查看了一下分组中的人数，数据让我惊讶。

例如有一个QQ分组人数有800人之多，并不是这家企业有 800 人，实际公司稳定在 200人左右，就是说三年中有4倍员工从公司流出。

人才月抛型企业

我跟朋友开玩笑，说某某企业是人才月抛型企业。什么事月抛型企业呢？就是紧紧把人当成工具，卸磨杀驴，通常是项目已结束，便开始裁员，一般项目周期不会超过半年。

如何判断哪些企业是人才月抛型企业呢？这种企业常年霸占招聘网站，任何时候你都能看到他们在招人。

这里不谈企业战略的正确与否，我们只谈人流带来的影响：

1. 人事流动会影响企业在同行业间的口碑。
2. 在员工之间流传很多谣言
3. 影响现有员工来带不稳定因素
4. 通常一位新员工需要三个月才能熟练掌握岗位技能，与周围同事打成一片。
5. 产生的新成本，招聘成本，培训成本，时间成本，团队融合成本
6. 新员工的薪资只会高于现有的平均水平。

4.3.2. 绩效管理存在的问题

俗话说：老板不干活，永远不知道员工慢在哪里。

绩效管理存在的问题：

1. 绩效考核是工作量衡量工具，并非利益分配模式
2. 绩效管理限制了高绩效者
3. 不跟薪资挂钩的考核都是扯淡。
4. 绩效考核具有一定的专业性，不易掌握，不易操作
5. 人力资源主导KPI考核是一个笑话，只能给一线部门添乱。
6. KPI考核忽略了人力资源部。

下面用几个小故事来说说绩效考核存在的问题。

运维是一个最让人不理解的工作，也是最不可思议的工作，下面给出几个场景，看看你是否对号入座，

场景一：小张

你的工作做得很好，长时间都没故障，搞的大家都以为你没事情做，天天无所事事，公司找你谈话，甚至考虑是否要保留这个职位，为公司节省人力成本。这些场景在我多年的工作中都遇到过，我曾经因为工作做得太好被约谈然后辞退，聘用薪水更低同事替代我的位置。

场景二：小王

你的工作做得很好，一向平安无事某一天突然出现一个故障，这个故障突如其来，你埋头处理手上的工作，你的电话一个接着一个，几乎所有部门都在质问你，怎么能出现故障，你摊上事了，你摊上大事了。接下来通报批评，扣除奖金/薪水。

场景三：小李

你的工作每天都有大量的故障主要处理，疲于奔命，如同消防员救火，出现故障每个部门都很淡定，他们知道过一会就会处理好，大家已习以为常。你做的工作大家都看在眼里，老板看你每日忙碌工作非常赏识你。你经常半夜爬起来处理工作，老不说这样的员工才是好员工。常常会因为你解决了重大故障而通报表扬。

在很多企业小李的绩效是最高的，也最容易加薪升迁，但是对企业的伤害是最大的。我曾经接收过一个金融公司技术部即小李所在的公司，当我提出辞退小李时，上层还不理解，认为这样优秀的员工不该辞退，还准备下一个季度为其加薪升职。还在辞退小李后经过一番整顿，公司业绩翻了一番，因为频发的故障影响想正常业务的进行。

第 2 章 招聘与配置

1. 面试流程

简历筛选 -> 电话面试 -> 面试(face to face) -> 确定录用

注意：没有笔试这项，没有必要，可以放在面谈中，作为互动的一部分。

1. 不要盲目给应聘者打电话通知他过来面试，HR部门首先应对简历做初步筛选，然后把简历email给技术部门负责人。

2. 技术这边对简历进行审核，然后通知HR部门确认电话面试时间，并了解对方基本情况。

3. 配合HR部门做好电话面试，了解应聘者的技术水平，能力，是否可是胜任该职位。如果OK通知面谈时间，地点，并发一封正式Email邀请函。

4. 面谈

5. 后面工作交给HR部门负责

2. 95后员工

我们先来看看95后的生活和成长环境，在一二线城市95后这一代人很多是母亲做全职家庭主妇，每天接送孩子上学放学，陪伴写作业，吃饭请过来，水果送到面前。各种兴趣班，高强度补课，95后已经厌倦了学习。工作后家里给配车，几乎一线城市的父母都有房产留给他们，只要他们的工资能养活自己不用家里补贴就行了。

以上分析虽然不能代表所有95后家庭，但是绝大多数城市的孩子都在类似环境中成长的。

2.1. 雇佣95后员要面对那些问题?

雇佣95后员工面临的问题是什么?

在95后的家庭中，父母充当了保姆和秘书的工作，长期在这种环境中生活，有些能力被扼杀了，有些95后进入社会后，可能意识到这些问题，并主动去改变自己，更多的人可能一辈子无法改变，这种情况从90后身上可能看到。一旦进入公司，就离开了“保姆和秘书”的舒适区，需要很长时间去适应，这与80后是放养的一代人，野蛮生长，经过优胜略汰（社会达尔文主义），最后胜出的人完全不同。

95后员工缺少什么:

- 自驱能力
- 主动能力
- 思考能力
- 创新能力
- 自学能力

工作中你会发现，95后员工几乎绝大多数都存在上面列出的问题。

95后员工不是能力不行，而是你要把要做的工作准备好，整理好放到他们面前。就好比大厨做菜，大厨是不自己准备食材的，而是助理为他准备好，切好，配好菜，大厨到场后炒几下，出锅，一道美味的菜肴。再此之前父母就是他们的助理，帮他们准备好一切，规划日程（ToDo List），通知他们什么时间干什么，准备好必备材料，完成后帮他们检查。

例如此前都是员工入职，自己领电脑，搬到工位上，自己吧电脑装好。这种简简单单的工作，95后会非常反感，他们会认为这不是他们干的工作，要有人给他们装好。电脑也不是苹果电脑，他们很鄙视，苹果三件套（MacBook, iPad, iPhone）可是95后的标配，Windows 他们真的用不习惯。

2.2. 为什么要雇佣95有员工呢?

性价比高：相比80后90后，95后人力成本低，性价比高。

时代需要：例如产品经理这个岗位，年轻人更适合。80后用的是键盘和鼠标，90后用的是触屏，到了00后时代是Siri。工作中常常会发现80后设计产品摆脱不了键盘+鼠标思维。所以产品设计要用年轻人。

2.3. 怎样面试95后员工?

当你面试95后员工时，他能满足下面任何一项，都要比他掌握的任何技能要强：

- 自驱能力
- 主动能力
- 思考能力
- 创新能力
- 自学能力

岗位技能可以学，以上的能力不是人人具备。

2.4. 该怎么去管理95后员工?

你希望95后每个员工能够自驱，主动，思考，创新，自学吗？那是不可能的。只有极少数95后能意识到这个问题，有意识的去改变自我。你不能期望他们像80后一样工作，你也不能像管理80后一样管理他们。95后不相信企业文化，使命感，以及你画的大饼，他们活在当下，相信契约。

你要去适应95后，而是去改造他们。例如：

此前是员工自己找活干，员工每周提交一次周报，你就知道员工这周都干了什么工作。现在你要为每个人安排好 ToDo List，每日事，每日必，你通过 ToDo List 可以掌握员工的工作情况，95后员工也无需在提交他们反感的周报。

此前员工主动学习公司业务等等，现在你需要组织培训，准备课件，指定讲师，然后考试，对于95后员工这种方式非常有效。

你需要专门一个人负责，指定，分配，跟踪95后的工作进度，这个岗位叫PM也好，叫助理也罢，总之你要有一个这样的人。

3. 学历和能力哪个更重要

20年的职业生涯，从被面试，到面试别人，工作中也曾经尝试全部招聘来自985、211，最终我得出“能力“更重要。

学历相同的情况下（全部来自985、211），工作能力的差异是巨大的，80%的员工是平庸的（可以随时炒掉/替换），剩下20%的员工能力极为突出（真正为企业创造核心价值的）。

乔布斯说：一个优秀的员工可以顶50个平庸的员工。乔布斯曾说，他花了半辈子时间才充分意识到人才的价值，他曾在一次讲话中说过，过去常常认为一位出色的人才能顶2名平庸的员工，后来发现能顶50名。由于苹果公司需要有创意的人才，所以，他大约把四分之一的时间用于招募人才。

雷军说：员工招聘上，我们的做法是，要用最好、最合适的人。你要找到最好的人，一个好的工程师不是顶10个，而是顶100个。所以，在核心工程师上面，大家一定要不惜血本去找，千万不要想偷懒只用培养大学生的方法去做。

为什么会出现巨大差异?

中国并不缺高学历人才，从中国的博士和院士的数量看，我国并不比发达国家少，为什么斩获诺贝尔奖数量屈指可数呢？我们的博士与西方发达国家的博士相比差在哪里?

差的就是”能力”，当然你会举出无数的客观因素，环境，条件，等等……

我要说的是：有些能力是无法通过后天教育获得的，例如将知识转化为是生产力的能力，天赋，情商，创造力……等等。

教育可以提高整体水平，但是无法教育出天才。例如在体育这个领域，体育运动可以提高国民的整体身体素质，但是普通人无论怎么训练都不可能成为在国际赛事上获得金牌的运动员。

上面我了一个运动员可能很多人不服气，认为自己是知识型人才，我在举一个例子，英语教育，最终能熟练掌握英语的也是寥寥无几，你又会说这是教育问题。我只能说对于有语言天赋的人采用何种教育都能达到相同的目的。再举一个例子，医生这个行业，三甲医院最低要就是硕士学历，但是医生之间的医技差距也是很大的。

物理，数学，化学这些领域需要积累，我们出不了优秀人才可以原谅。那文学，艺术领域呢?

文学系毕业的文学博士，文学造诣能否达到鲁迅水平？答案是不能。我们再看看莫言，2012年莫言获得诺贝尔文学奖， 同年12月6日，莫言获颁授澳门大学荣誉文学博士学位。

中央音乐学院博士招生信息（http://www.ccom.edu.cn/szc/jfjg/yjsb/zsxx/bszs/），每年有大量的音乐博士毕业，你能列举出当代中国有国际影响力的作曲家吗？或者举出一首国际影响力的音乐作品?

中国美术学院博士招生信息（https://zb.caa.edu.cn/bszs/zsxx/index.html），每年有大量的博士毕业，北上广深的地标建筑几乎都是外国人设计的，摩天大楼，机场，高铁站，游乐园。

天才是先天存在的，天才只能被筛选出来的，无法后天教育出来的。天才经过筛选，给与良好的教育和环境，能使其才能更好的展现和发挥出来，这就是美式教育。很多有天赋的人，在未进入大学之前就已崭露头角，例如牛顿，爱因斯坦等等，国内也是如此例如韩寒，蒋方舟……

我们会看到很多公司常年在招聘同一个岗位，这个岗位不断的换人，招聘一个不合适，辞退，再招聘一个，再辞退……，原因就是没有招聘到能力匹配的人。很多公司和老板并没有意识到这个问题，团队频繁更换领导，每个新领导过来都会推翻原来的标准，同时推行一套新标准，有些领导会安排自己的人，也会辞退现有的成员，如此反复折腾，团队终将被拖垮。同时产生的时间成本，机遇成本，培训成本……。学历是敲门砖，敲开了你的门同时这块砖也砸碎了项目。

总之在中国拥有高学历的人如过江之鲫，能在所在领域能力突出的人却凤毛麟角。有人说低学历的成功者是“幸存者偏差“，我认为高学历的成功者一样是“幸存者偏差”。只是高学历人群不愿意承认这种偏差，不承认自己平庸，即使是在残酷的同学聚会上，他们仍然认识不到自己的能力偏差，会列举出无数的理由和借口，总之别人的成功都不靠能力是靠机巧。

3.1. 学历与学识的区别

学历只能用高低评判，学历越高知识面越窄是个上升的金字塔结构。
学识与学历恰恰相反，是上升的倒金字塔结构，我们通常将学识与另一个词“渊博”共同使用。学识同义词有学富五车、知识渊博、才高八斗、多才多艺、博古通今等等。

学历可以看成是纵向发展，学识可以看成是横向发展。

从另一个角度学历是从宏观向微观聚焦，而学识是从点到面的扩散。

3.1.1. 跨界思维更重要

我们不缺各种领域的高精尖人才，要多少有多少，这个区域是职场红海。

互联网创新就是通过跨界思维实现的，将看似不相关信息和数据联系起来，所以具备跨界知识将具有更强的竞争力。

3.1.2. 成功要素

成功的要素是什么？我认为成功的要素是基础教育+后天努力+天分，如果按照100分划分权重：

基础教育60分+后天努力20分+天分20分=100分。100分不等于你就能成功，100分表示你具备成功的条件，100分能让你站在通往成功道路起跑线的起点上，接下来是一场没有终点的马拉松。

学习伴随终身的，教育只能让你达到60分及格，无论学历有多高，我前面已经说过，高学历与学历低，只是社会分工不同。如果你大学毕业，书本一扔，不再继续学习，那么你在社会上，也仅仅是60分而已，不要妄想成功，成功跟你无缘。你的一生就是，朝9晚5的打工族，永远在金字塔的塔基这层。

3.2. 创造力 ≥ 能力

网上总有人讨论学历≠能力，对于企业来说更需要创造力。

创造力 ≥ 能力 ≠ 学历

能力可以随着时间慢慢提高，但是创造力更像是一种悟道，念经的和尚很多，多数只能熟练背诵经文，但是成为高僧的寥寥无几。

3.3. 专才与通才

专才是指在某一方面具有专长而已，个人的职业生涯规范是深耕一个领域，专才适合解决特定领域的特定问题，如果你试图重新给他们安排其他岗位的工作，所创造出来的价值很难比得上他们的专业范围内创造出的价值。

通常专才适合做具体的事，而不适合做管理，管理会耗散他们的精力。专才非常适合外部招聘，空降到岗位，但很多企业急需专才花高薪挖过来，很快问题解决了，急需留用工作不饱和，转岗又发挥不出他的优势，最后选择辞退。

通才是指涉略知识面比较广，他们并不想深耕一个领域到极致，通才常常被人误解博而不精。博而不精的不是人才，只是普通员工。通才通常是在一个或几个领域较深入，同时掌握跨界知识，擅长统筹和整合的人才。

不要期望让通才通过培训和自学让通才成为专才。另外专才与专才之间沟通的成本比较高。

通才最终将走向管理层。

4. 挖掘出员工的天赋

天赋有多么重要

我之前认为成功的等式是

- 成功（100分）= 教育（60）+ 后天努力（20）+ 天赋（20）

最近我意识到这种比例并不合理，也就是说“天赋”更重要，教育只能提高平均水平，并不能培养出天才，没有受过良好教育的成功者最能说明天赋的重要性。

于是我我把等式改为了

- 成功（100分）= 天赋（30）+ 教育（10）+ 后天努力（60）

4.1. 努力比天赋更加重要

市面上有一种论调是“天赋是可以培养的”或“努力比天赋更加重要”。说这句话的人有几种可能。

这个人是培训机构业务员，这个人是培训机构老师，这个人是培训机构老板。

对于天赋，选择比努力更重要！

4.2. 天赋是上天给予的

天赋是上天给予的，无法后天通过教育和努力得到。小时候发生的几件事情，让我懂得天赋是无法通过后天努力弥补的。

第一件事上音乐课，听音高，老师首先弹出音阶，然后随便按下一个琴键，让我们说出是哪个音。我当时个无论如何都听不出来，对于我

来说所有音阶没有区别。班上其中有3个同学非常厉害，不仅白键可以听出来，黑键都能听出来。不过还好，听不出音高的不止我一个人，80%以上都听不出来，我就放心了。

第二件事是玩弹弓，我们几个要好的小伙伴在一起玩弹弓，搞个靶子，放了学就练习，但是无论怎么练习上靶率都不高，偶尔打中。有一次新加入了一个小伙伴，他是第一次玩弹弓，试射几发后就能上靶。 我们还在苦苦练习直瞄打法（靶，弹弓叉，眼睛三点一线），他直接用个高级的估瞄打法（靶，弹弓叉，眼睛，弹丸拉到嘴角，是三角形）这种打法全凭感觉。

第三件事是听姥爷讲故事，姥爷是林彪四野部队的老红军，跟他聊天解释了我很多疑问，能从战场上回来的人都不是一般人，可以说活下来的都是具备战争天赋的人。起初我以为打仗前跟神剧一样，每个战士热血沸腾众志成城。实际上热血沸腾的都是新兵可能在战场上活不过三分钟，肾上腺素飙升，只会冲昏头脑，随大流冲锋。真正的老兵一旦听到炮声，他会进入一种作战状态，心跳并不会加速，心率反而比平时还低，感官对身边周围及其敏感，大脑非常冷静清醒。冲锋前快速扫描一下战场，对进攻路线胸有成竹，然后迅速找到掩体保护自己，利用极短的火力中断和掩护移动到下一个掩体，一旦遭遇敌人总能冷静的提前扣动板机（甩枪，从不瞄准，凭感觉，无意识激发，他们会将准星磨掉，以便能快速拔枪），然后迅速撤离。

没有受过良好教育的成功者更能说明天赋是无法通过后天教育得到的。

4.3. 发现自己的天赋

美国教育专家肯·罗宾逊在《发现你的天赋》这本书里提出了八个分类

- 语言表达（linguistic），能够有效地用语言文字表达自己，阅读、写作和沟通能力天生很强。

- 数学逻辑（logical-mathematical），对于数学和逻辑推理比较敏感，善于用数据或数字工具来理解事物。
- 视觉空间（spatial），可以准确地识别出视觉空间的结构，并可以用具体事物表现出来，比如绘画和设计。
- 音乐智能（musical），音乐表达和理解能力超强。
- 人际智能（interpersonal），能够很敏锐地察觉别人的情绪，善于和别人合作，能够胜任领导的角色。
- 自我识别（interpersonal），也叫自省智能，自我反省能力和自我分析能力很强。
- 自然观察（naturalist），善于观察外部环境，对自然界保持兴趣，并且能够从中发现规律，比如达尔文或者爱因斯坦。
- 身体运动（bodily-kinesthetic），善于运动，或用肢体动作来表达自我，如运动员、舞蹈家或演讲家。

如果你强烈地感觉到自己在某些方面有天赋，那么我建议你，最好全力以赴地去做这件事，因为你的人生将从此迎来简单模式。

注意天赋只能靠你自己去发现，或者别人的提醒。但是兴趣班的老师都会告诉你，你有天赋，继续学下去，你最好不要相信，否则就是向错误的方向发展，南辕北辙。

一旦发现这个方向不是自己的天赋，要立即下决心，及时止损。就像我绝对不会从事音乐创作方面的工作，根本听不出音高，就是再坚持学习10年钢琴，也仅仅能做个演奏几首特定曲目的熟手而已。

4.4. 天赋与职业

目前对于天赋挖掘最好的领域是体育领域，其他领域对于天赋的挖掘都不尽人意，尤其是艺术领域，我们发现现在有很多没有艺术天赋的人在从事艺术工作。

每年有大量的学生参加艺考，艺术只是高考的加分项，他们根本不热爱艺术，更多是为了一纸文凭。

中国教育不是在挖掘孩子的天赋，而是一直在扼杀孩子的天赋，造成对职业的选择与天赋严重不匹配。

我是HIFI爱好者，喜欢各种风格的音乐，在网上搜罗各种音乐。发现近代国际乐坛上难以找到中国作曲家的身影，《梁祝》之后再无同等国际影响力的作品。

国内的电影音乐，电视剧音乐，游戏音乐也多是请日本作曲家代为创作，甚至好莱坞也开始进军中国，你很难想象央视纪录片《河西走廊》的主题曲《河西走廊之梦》是一个美国人创作。

能在各种领域出类拔萃的人都是他的天赋与职业匹配非常好的人。

4.5. 天赋与职业不匹配

天赋与职业不匹配是非常痛苦的，20年的职业生涯，我看到过很多这样的同事。

例如一个平面设计人员，他不具备设计天赋，但确选择了这条路，每次拿到分配的任务，痛不欲生，翻阅大量素材，也设计不出像样的作品。

我最近一年都在生病住院，我发现医生也是如此，一类是有天赋的医生，一类是没有天赋的医生。

多数医生是没有天赋的，当初选择了医生这个职业，可能并不是热爱，很可能是家人的决定，或者是自己需要一份工作，谈不上热爱。

没有天赋的医生，工作被动，听患者讲述病情，依赖设备（化验，医学影像，病理学），作出诊断，制定规范化治疗方案。所谓规范化治

疗，就是每个医院都有一套诊断和处置的规范化程序，这样可以不依赖医生的个人能力，就能完成常见病的治疗。 如果你的病比较复杂，这个程序就无能为力了。

这种规范化治疗有时很害人，例如我是哮喘，每次去都诊断为支气管炎，看了半年才让我做支气管激发，确认了哮喘，这个期间我吃了大半年的各种抗生素。

有天赋的医生，首先是热爱这个职业，工作积极主动，主动询问病情，收集信息，不完全依赖设备，可以综合多种因素，作出诊断，治疗方案可以根据每个人的情况作出调整。

例如同样的药，吃的时间，顺序，剂量，完全有不同的效果。规范化治疗就是按照说明书，例如一日两次，每次两粒。而精准用药是根据病人的体重计算出服用剂量。

我这次住院就体会到了，用药完全相同，就是剂量和服用方法不同，最终疗效出现两个结果。

4.6. 天赋，精力和时间

小说家杰弗·啊彻（Jeffrey Archer）曾经说过：“人们把精力的作用低估了。有点天赋又有精力，你能称王；有精力没有天赋，你可以称侯；有天赋而没有精力，你只能做穷光蛋。”

4.7. 招聘并挖掘有天赋的员工

古人很早就意识到这个问题：世有伯乐，然后有千里马。千里马常有，而伯乐不常有。故虽有名马，祇辱于奴隶人之手，骈死于槽枥之间，不以千里称也。

平庸的HR把常常将有天赋的优秀员工拒之门外，可能你需要亲自找员工谈谈，招聘到有天赋的员工，你需要做好三顾茅庐的准备。

平庸的管理层扼杀有天赋的员工，阻碍员工的上升通道，欺上瞒下，让很多有天赋的员工不得不离开公司，另谋高就。这就需要你明察秋毫，做好裁判。

那些出走后并成功创业的员工或是在新公司做的很出色的员工，企业需要反思。

当年，为什么润迅没有留住马化腾？如果马化腾成为润迅合伙人今天的润迅又是什么样的公司。我想马化腾当年对润迅还是有些感情的，润迅放弃了他。他很清楚像自己这样有潜力的员工对于企业有多重要，从张小龙身上可以看出来这种映射。

招聘或挖掘到一名有天赋的员工等同于买了一直有潜力的股票，不是吗？

5. 找到并留住最佳员工

每个月我都会接到许多猎头的电话，有些猎头比较专业，但绝大多数在我看来与猎头二字还是有很大差距的。 与猎头接触多了，自然也了解了他们的工作，包括操作手法，总体上国内的猎头行业还处在初级阶段。

总结就是“盲目推荐，以量取胜”。

5.1. 目前现状

许多从事人力资源工作的人，根本不懂得怎么找人才。处在人才找不到企业，企业找不到人才的尴尬处境。

企业招聘，通常是需要用人的部门提出招聘条件，由人事部门发布到各种人才招聘网站，然后等待应聘人员投简历。

这种招聘到人才的几率几乎为零，人才不会主动找你，你必须采用各种手段找到人才。

于是人才招聘网站提供了搜索功能，这个功能确实解决了很大问题，只能说是解决招聘问题，没有解决人才问题。

5.2. 性格分类

团队中人员的性能有以下几种分类:

1. 追求新事物
2. 追求完美
3. 拒绝改变。

4. 害怕犯错误，承担责任或受到批评。

5.3. 人才分类

人才的分类可以归纳为三种类型，I型，T型，X型，三种类型简称ITX（便于记忆，ITX是电脑主板的一种规格尺寸）

5.3.1. “I” 型人才

“I” 型人才可以分为专才或者通才。横向放置“—”就是通才，纵向放置“l”就是专才。

专才适合某个领域，通常大型企业分工明确，更需要专才，而小型企业更适合通才。

5.3.2. “T”型人才

“T”型人才是指按知识结构区分出来的一种新型人才类型。用字母“T”来表示他们的知识结构特点。“—”表示有广博的知识面,“l”表示知识的深度。两者的结合,既有较深的专业知识,又有广博的知识面,这类集深与博于一身的人才。

5.3.3. "X" 型人才

“X型人才”指系统掌握两门专业知识，这些知识之间又具有明显交叉点和结合部的人才；“复合型人才”指掌握各种必要的专业知识、计算机知识和管理知识，有产品和市场意识，能够结合不同专业特点不断开发的高级人才。

5.3.4. 总结

选择适合你企业人才非常重要。

专才与通才

专才掌握技能比较单一，通常需要团队配合，一个团队中由多个专才组成，由T/X型人才领导，专才离开团队无法发挥其优势。

通才掌握技能比较全面，但是能力不足，以与专才分工协作。

T/X型人才

T/X 型人才适合做管理层

相比T型人才，X 型人才适合做战略规划

5.4. 简历筛选

简历的筛选阶段，就以将一部分人才挡在门外。由于HR无法鉴别人才，只能通过学历，学位等指标筛选简历。 这样一来低学历的人才长期以来无法找到好的工作，他们也要发展，他们只有一个出路，创业做老板，做老板不需要学历。据统计90%拥有高学历的人再给10%低学历的人打工。

我接触过一些低学历的老板，听他们讲述创业史，都有一个传奇的人生，并不是你想象中的暴发户。我们通常只看到别人的成功，没有看到成功路上的汗水，总是认为别人的成功仅仅是幸运。

我的总结是，持续学习才能赢到最后，很多大学生一考定终身，一旦毕业再也不会去学习了，你没有输在起跑线上，而是输在在终点，人生是一场马拉松，进入社会这所大学，学习才刚刚开始。

过度使用高学历人才，就会像医院一样，拥有高学历的医生什么病都看不好，医生这个职业是靠经验积累的，不是靠考试分数，尤其操手

术刀医生经验比学历更重要。

企业不是科研机构，不需要那麽多高学历人才，话又说回来，中国的学历你也知道怎么来的，大学生真具备科研能力吗？笑话。

5.5. 电话面试

人力资源部门收到投递简历或者搜索简历后会拨打上面的电话通知面试。 内容无非是通知你XXX时间XXX地点过来面试，几乎90%企业都是机械式的拨打电话，这会造成海量面试，既浪费时间又浪费人力。

我认为需要快速浏览简历，如果合适再通读简历。 最基本的你要看看对方当前薪水，这是很现实的，一个人放弃高薪来你的企业工作成功率非常低。

然后电话面试，做一个简单的电话面试，面试通过在通知Face to Face面试。这样至少可以过滤掉2/3。

Face to Face 面试环节，不是询问对方会什么，而是解决问题的能力，我的面试题通常没有标准答案也没有固定标准的面试题，根据每个人的特点面试题目也不同，主要考验面试者解决问题的能力。

我还会通过搜索引擎查找相关信息，通常很多技术高手都活跃在各种社区与圈子。

我觉得在这方面人力资源部门有很大的提升空间，在中国几乎所有的行政相关部门都认为自己是权力部门，缺乏服务，高高在上的感觉。

我认为除了业务部门与技术部门其他部门都是服务部门。

5.6. 人才的判断

面试过程中可能绝大多数HR靠第一印象判断一个，甚至很多HR认为自己阅人无数，但很短的时间内，给每个人充分的时间来展示自己的个性是不可能的。 你必须有一套完善准确的筛选程序，否则你会掉进简单判断的陷阱。

- 如果有人名校毕业或是在名企工作，他一定很有能力。
- 如果有人穿着很讲究，他一定很有钱。
- 如果有人很有钱，他们一定很聪明。

然而事实有时并非如此。

怎样判断在短时间内判断一个人才呢：

1. 他是否有激情
2. 他是是否有好奇心
3. 他做事是否坚持
4. 他是否保持谦逊
5. 他是否自信
6. 真诚

激情驱动你去完成一件事，好奇心促使求职欲，坚持考验一个人的品质（就是胜利，否则就是三分钟热血）。 谦逊能让你理智，自信能支撑住你从优秀到卓越的无畏。没有了真诚，上面五项一无所用。

5.7. 怎样做一位面试官

今天教大家怎样做一位面试官，

马未都有一句话：“看打眼了”，意思是把仿品看成古董了。面试也一样，也会有打眼的时候。

怎样避免打眼呢？

5.7.1. STAR法则

STAR法则是情境(situation)、任务(task)、行动(action)、结果(result)四项的缩写。STAR法则是一种常常被面试官使用的工具，用来收集面试者与工作相关的具体信息和能力。STAR法则比起传统的面试手法来说，可以更精确地预测面试者未来的工作表现。

```
Situation：事情是在什么情况下发生
Task：你是如何明确你的任务的
Action：针对这样的情况分析，你采用了什么行动方式
Result：结果怎样，在这样的情况下你学习到了什么
```

5.7.2. 背景

我常常再网站看到一些踩坑的文章，意思就是再实施某项目时遇到的问题。

在我看来之所以出现“踩坑”问题，问提出在面试官，或者用人方面，之所以出现这么多问题时你让一个没有经验的人负责一个复杂的项目，搞出一堆问题，生产环境成了实验场。

不去追究责任，反倒鼓励员工的经验总结。对于员工来说倒是个非常好的练手机会，对于公司来说时各种损失。这种作风再当下中国比比皆是，抢险救灾领导被表扬，而不追究为什么发生事故。

5.7.3. 华丽的背景

面试者的简历第一眼看上去非常华丽，赫然写着在某某大型企业做过某某岗位。通常不懂技术的 HR 是非常看重这方面，也最容易掉入这个陷阱。

实际情况是，任何大企业都是一个团队，且分工明确，每个团队的成员可以看成是颗螺丝钉，仅仅在该团队工作担任某项工作，根本接触不到整个项目，只能窥视到项目的冰山一角。

每个企业都拥有自己的平台，员工的工作是建立在这个平台基础之上的，一旦离开这个平台，失去了他们熟悉的工具，寸步难行。更换平台就是重新开始。

“镀金”，就是其他金属外面薄薄的一层。可以做装饰，但绝对不能用在刀刃上。

我们看到现在的很多企业在招聘时喜欢写，要求有BBA工作经验的员工，是否有能力需要面试才知道，否则这些华丽背景的人会搞砸你的项目，拍拍屁股走人。

5.7.4. 深度提问

很多面试者面对面试官能夸夸其谈，你提出的问题都能给出解决方案。

例如你问如何解决软件的性能问题，他会脱口而出，负载均衡，缓存，分布式，搜索引擎,Hadoop... 把很多面试官给镇住了。

实际情况呢？目前网上这类文章泛滥，每年有你参加不完的各种架构大会，看几篇文章，听几次演讲，基本原理都能明白，但距离项目实施的路还很长。

应对这种情况要你要深挖细问，问问具体细节，只有真正实施过的面试者才能回答出来。

5.7.5. 注重设计与解决问题的能力

很多企业会让面试者做试题来考察面试者的能力，我认为这是浪费时间。只要几句话就能探出虚实。

我通常是考察面试者的设计与解决问题的能力，应对问题的反应能力。

请参考我写的《高级软件工程师（面试题）》

5.7.6. 经验积累

最近面试了一些软件工程师，我发现现在的工程师整体能力下降，回想我当年，那时候四年工作经验可以独当一面，能够独立带领一个小组。现在招聘5/6年工作经验工程师都无法达到我的要求。

造成这个原因是现在的互联网已经相对成熟，不需要重新开发应用程序，通常应用程序建立在已有的项目之上的，员工只需完善当前的代码，几乎接触不到核心部分，仅仅是做外围的开发（听从项目经理的安排，完成指定的）所以三年工作经验，仍不能独立工作。这也是前面所说的在某宝，某讯，某度做过三年也就是这种水平。

经验是需要工作中不断实践积累的，需要在不同环境与不同的项目。

5.7.7. 白痴天才

约翰·朗顿·唐在19世纪创造了一个词“白痴天才”。是指智商偏低，但记忆细节能力超常的人。

中国高校最擅长培育白痴天才，白痴天才也最适应当下中国教育体制。白痴天才更容易获得更高的学历，但结果是高分低能和高学历低能。

他们发挥到极限了，工作产生的结果仍然无法根普通同事相比。这种类型的人才究其原因是依赖记忆不懂思考的。

5.7.8. 职场灰人

本应该去工地般砖头，但因发奋努力别人十倍的付出获得了XXX大学的XXX学位。

在牛津和剑桥靠用功而得到好分数被认为是灰人，牛津和剑桥不鼓励这样的人。再中国这样的人才不在少数。

5.8. 薪酬管理

员工薪酬应该怎样计算？ 通常公司是按照职位头衔制定工资范围，这样合理吗？ 员工如果想得到更多的薪水，就必须晋级，而高薪水通常是管理层，这使很多优秀的技术人员放弃技术走管理路线，但并不是每个人都适合做管理，有人转型做管理做的很成功，有些人却失败了或者转型所用时间漫长。

如果某员工做了某项工作，为企业多赚了100万或为企业减少损失100万。请问这个月薪水你怎么发？杯水车薪，员工心灰意冷，50%分给员工怎么样？你舍得吗？员工会不会拿了￥走人？

员工的付出，得到相应的回报。很多企业想的太多了，如果你留不住人，你的企业也没什么发展。

网上流传“职业经理人已死，事业合伙人时代诞生” 这种新模式会成为人才的首选。

5.9. 建立人才库

建立简历人才库或称为后备人才库，这个非常重要，在阅读很多简历过程中，你会发现很多不错的人才，但当前还无法用到这些人才，你可以将这些人才保留起来。后面一旦需要这些人才，可以直接启用，不需要再去大海捞针找检索。 建议你加对方QQ等即使通信工具，并始终保持联系，加深了解。

5.10. 人才挖掘

人才就在你身边，你却看不见。企业往往盲目招聘，空降人才，却没有意识到人才就在你身边。这也是人才流失原因的一种。 很多人并不善表现自己，往往被忽略，只有跟他非常熟悉的人才了解他。很多用人企业缺乏人与人的沟通，领导分配工作，下面完成，各种考核机制等等，将大量人才埋没。

我意识到这点是因为有一次我需要某种技术，我就让HR部门招聘，招聘了很久没有找到合适的人才，无意中聊天发现我的团队中就有这样的人才，真是踏破铁鞋无觅处，得来全不费工夫。

另外人才培养与引导也非常重要。

5.10.1. 少数关键员工

在企业中，往往是20%的员工为企业创造了80%的财富，挖掘或发现20%的少数关键员工是企业重中之重的工作。这些少数关键员工就隐藏在企业的所有员工中，要将他们一一找出，同时关注这些员工得看工作中的一举一动。

挖掘人才不能将学历，证书放在第一位，要唯才是举，广开财路，招贤纳士，才能找到企业中的关键人才。

仅仅挖掘少数关键员工还远远不够，更需要将少数据的关键员工整合起来。整合关键少数员工并不是补足木桶的短板，二是发挥各自的长处，发挥团队的力量，促进员工键的匹配和与写作，因才施用。

还需要为“少数关键员工”提供学习和锻炼的机会，让他们在中作中不断提升自己，完善自己；对于一些突出的员工还要给予奖励，为其他员工提供榜样示范作用。

5.10.2. 人才发掘的另一种渠道

5.10.2.1. 招聘渠道有哪些

传统招聘渠道主要是人才市场，从2000年开始人才市场慢慢淡出，只能做一些普工招聘，主要面向实业领域。偶尔有一些大企业包场做专场招聘。 现在几乎所有企业都会选择互联网招聘，例如51job, cjol, 智联招聘。很多企业专场招聘已经不再选择在人才市场进行，而是选择在高大尚的五星级酒店。 现在的招聘渠道非常广，动用任何手段获得人才，很多企业除了互联网招聘还会采用内部推荐+猎头方式。 另外人力资源将招聘外包业广为流行。

5.10.2.2. 还有其他招聘渠道吗?

当然有，我就发现了一个新渠道！

最近朋友推荐我“滴滴顺风车”，开始我没有在意，因为我想上下班更自由一些，不想等人，也不想被等。在朋友一再推荐下我开始下载APP，注册，实名认证，车主认证。

开始尝试滴滴顺风车，由于嗒嗒巴士盛行，滴滴顺风车单比较少，很难抢到，功夫不负有心人，终于抢到一单。

到指定地点接到乘客后，相互寒暄，便开始聊天（都在科技园混，肯定都是搞技术的），原来这位乘客是做苹果IOS开发的程序猿，我也略懂手机这块，一路聊的非常开心，从IOS开发，最新的Swift语音，到IOS自动化测试。

第二单是一位安卓系统攻城狮，他为很多手机厂商定制开发安卓系统，是一位驴友，爱好摄影。我也是位驴友，摄影也算发烧玩家了，共同话题很多，从GIS地理信息系统（手机定位，地图，数据匹配）聊到广东各个山头（曾经登过的山），再到川藏线（户外线路，亚丁，稻城，香格里拉等等）以及摄影心得。这哥们骑过川藏线（骑自行车从四川出发到拉萨，历时半个月），让我佩服羡慕。

第三单是一位商业摄影师，这个摄影师经历了从135到120胶片再到数码摄影，经营过自己的摄影工作室。一路上我们聊了跟多，从商业摄影发展到目前面临问题，如版权保护，以及政府对盗版态度。

不再依依举例.....

15~20公里的路程足以了解一个人，且在车上大家都比较随意，谈的更开。相比Office的面试比较拘谨，攻城狮一向不善表达，加上各种因素影响，谈话都有所保留，很难准确判断一个人。

假如我们注册一个滴滴顺风车，每天在蹲守在某大厦门口，抢该大厦出发的订单，然后路上随性聊聊，为后面的工作做铺垫。我想这种方法获得人才的方式不弱于其他渠道，反而更有优势。

滴滴顺风车提供了一个平台，每天可能接触各种圈子，也可以了解圈外的信息，还可以扩展人脉。

5.11. 怎么寻找人才

除了人才网站，SNS社交圈,QQ群，技术博客，技术专栏是个不错的选择，通过这个人才写的博客可以看出他的知识涉略范围以及到达什么

程度。 通常喜欢分享技术的人都有团队合作精神，能够领导开源项目的人也会是一个好领导。

目前很多技术网站同样提供招聘的功能，在这些网站上投递招聘信息，命中率更高。

还有一个途径github.com通过

最近我发现国内企业开始采用内部推荐，如果推荐员工一旦被录取，奖励几百元给推荐者(好抠门，呵呵，最早2005年我在外企就有这种推荐机制，推荐一个2000元，猎头推荐的费用通常是该员工一个月的薪水)。

5.12. 人才择业会考虑那些条件

薪资待遇，发展空间，学习环境，自我实现

对于低端人才他们择业条件一次是:

1. 学习环境
2. 薪资待遇
3. 发展空间

学习是首要的，低端人才还处于只是积累阶段，然后是薪资待遇，最后是发展空间。

而高端人才，知识积累阶段已经完成，现在是产出阶段，所以需要自我实现，高端人才通常是选择企业，而不是被企业选择，择业条件更多是:

1. 自我实现

2. 薪资待遇

5.13. 鼓励机制

讲一个小故事，中国家长鼓励孩子读书，通常采用的方法是，“儿子你好好学习，如果期末考试得了100分，我就奖励你XXX”。 你是不是也讲过这种话？有效果吗？孩子该怎么玩怎么玩。 老板开动员大会“大家都好好干，年底如果达到业绩，我们就发奖金”。多激动人心，散会后员工该干嘛干嘛。

我认为这个画饼的方法目标太遥远，家长只是设置目标给孩子，却不理会目标起点与终点的中间过程。

我们再看看美国家长怎么鼓励孩子的，我们经常看美剧，对这句话是不是印象非常深刻，美国小孩对家长经常说 It's not fair（这不公平）。 美国家长通常不会给孩子设置远大的目标，而是设置短期目标持续不断奖励，当孩子犯错误，家长就会惩罚孩子取消奖励，孩子就会说 It's not fair。

中国企业往往怕发了奖金员工就离开，或者不利于裁员等等，奖金年底才发，甚至在拖上几个月，这种管理只会打消员工积极性，钱没少发，效果不大。

5.14. 人才投资

最后我想说： 你不能把人才看成一种劳动的雇佣关系，人才是一种投资，投资是有回报的。

5.15. 关于人才离去

当人才不断成长，如果企业没有成长，人才会选择离开。这在所难免，我不会一再挽留，可能他离开会有更好的发展。 在员工在职期间，最大化发挥员工的潜力，为创造最大化的价值，这在是最重要

的。 员工的离开是你的责任，因为员工成长了，你的企业却没有成长。

无论如何，即使员工离开也要保持联系，例如公司聚餐等活动不妨叫上前员工。

这篇文章写的断断续续，写了几天，常常被各种事情打断，思路常常被打断，所以各种观点前后不搭。欢迎提出你的建议与意见。

6. 员工的离职成本到底有多高?

少有公司意识到离职率这个问题，表面上是员工主动提辞的，所以企业常常将离职率归罪于员工。

可以用“铁打的营盘，流水的兵”来概括离职率。但我不这么看，我认为是“黑瞎子掰苞谷”。

6.1. 离职原因

你是否遇到过这样的场景，你很久没有看到某个员工出现，于是问了他的主管:

他辞职了，不过我们本来就打算辞掉他，他的绩效有问题。

员工离职分为内因和外因两种。

我将员工流失的原因归为几类

- 自身原因，自己辞职
- 公司原因，自己辞职
- 自身原因，被炒鱿鱼
- 公司原因，被炒鱿鱼

6.2. 人员流动带来的问题

1. 员工入职一般需要3个月甚至半年才能熟练掌握岗位技能
2. 部分员工掌握用户资源，随之员工的离开，资源也被带走
3. 一个员工离职会引起大约3个员工产生离职的想法

核心人才的流失，至少有2个月的新员工招聘期、3个月的适应期，6个月的融入期；此外，还有相当于4个月工资的招聘费用，超过40%的失

败率。

6.3. 人力资源的问题

人力资源与用人部门是两套体系，人力资源的职责是尽量压低工资，招聘到合适岗位的员工。 所以有经验的人，当被问到期望工资时，都会适当说高点，人力资源再压低后，仍是自己期望的薪资水平。 有些人没有经验的人，会不知不觉的表露出急于找一份工作心情，这样的会被压的更低。 这已经成为行业的潜规则。

员工入职后员工交给用人部门，此刻人力资源部的工作到此结束。

6.4. 离职的原因

1. 有相当一部分员工并没有拿到期望的薪资水平，一般是委屈自己也会先把事情干好。

2. 工作一段时间后得知其他同事的薪资水平后，会产生不平衡的心理，萌生离职想法。

3. 员工有更好的发展空间。

4. 公司经营不善

5. 缺乏企业文化

对于90后，可能办公环境，上网速度，电脑速度，离家太远等等..... 都能成为离职的因素。

6.5. 离职率的考核问题

很多企业都没有意识到离职率这个问题，自然就没有想过对离职率的考核。

很多人认为离职跟人力资源并没有没关系，人力资源已经把员工交给了用人部门。 员工在供职部门的工作情况，以及工作状态，心里状态，用人部门应该关注这些。

事实上很多企业采取薪资保密知道，用人部门的经理根部不知道员工的具体薪资情况以及入职时人力资源是怎么跟他谈的。

很多员工也不善于跟部门经理谈此是，只能压在心里。员工能员工之间更有共鸣，虽然公司声明要保密薪水， 但总有要好的员工会相互透露。

观察你会发现，例如新聘的两位员工很快建立信任关系，新员工与现役老员工需要一段时间建立信任关系。 新员工与新员工无所不谈，新员工与老员工聊天就所有顾及。

对于人力资源而言，并没有一定要留下某个人的迫切需要，而加工资，用人部门的话语权并不是很大，往往需要上层领导审批。 对于申请加薪的员工而言，更多的答复是公司有公司的加薪制度，现在加不了，需要等到调薪日统一处理。 而员工选择跳槽省去了很多麻烦。

离职率应该怎样考核呢?

人力资源占比80%，部门占比20%。

每个季度或半年人力资源需要跟员工面对面谈一次，了解员工的状态。同时调薪周期也需要缩短，与时俱进。

7. 企业与员工谁放弃了谁

是企业放弃了员工？还是员工放弃了企业？

我常常听到周围同事讲“给多少钱做多少事”，公司就给我这点工资你想我怎么付出？ 我从公司角度看，就你这工作态度，怎么给你加工资，加了白加！

造成这种情况的原因是什么？我想这跟中国千年的封建社会有关。 老板眼里员工就是奴才，干好了，主子高兴就赏你，赏与不赏全凭主子的心情。 而西方的小费制度则不同，需要服务加小费，服务员脸上的表情全凭小费的多少。

员工与企业建立在不信任的基础上，员工是弱势群体，在强势的企业面前没有安全感，考虑付出与回报比后，还是随大流吧。 近年来很多企业已经意识到绩效考核的重要性，但企业对绩效的理解还处于初级阶段，例如“多劳多得，少劳少的，不劳不得”。 对于知识型密集工作者群体，尚未有公平合理的考核指标，或者说让员工信服指标。通常绩效考核实施一段时间后，从认真到敷衍，最后不了了之。

7.1. 关于员工放弃企业

关于员工放弃企业，这种心态我认为十分不好，放弃企业等于放弃自己，企业能为你提供学习的平台，锻炼的机会。 好的平台与机会不是常有的，一旦有好的平台与机会，抓住机会要利用好，为了自己，这点对刚进入职场的年轻人来说非常重要。

很多人只想打份工，并不向上爬，想操心那么多，但也需要提升自己在专业领域的竞争力。 我遇到过很多人，30多岁仍然干着初级工程师的工作，你可以不转管理路线，但在自己领域必须独当一面。

员工放弃企业原因都有哪些:

马云总结的好，钱没给到位，员工受委屈了。

1. 工资低，没有加薪机制，看不到希望
2. 老板只用他信任的人
3. 自己的建议或方案屡次被拒
4. 发展空间，自我实现的平台

老板只用他信任的人，这在中国的职场是不可避免的，我也嗤之以鼻。你要么忍，要么滚，留下来去适应或者离开。

方案或建议被拒，这也是员工放弃企业很重要的原因，钱少点没关系，但自我实现层面得不到满足，员工只能放弃你。

员工放弃企业通常想法是，先干着，然后找下家。

7.2. 关于企业放弃员工

对企业要说的是，画饼，期权这套已经过时，让员工给你卖命，要拿出点实在的，人无利不起早。很多员工已经被期权伤透了心，不会再轻信这些虚的东西。 公司常常对我们这些中层管理说，要多关心员工的生活，以及精神层面的东西，加薪不是唯一解决方法。呵呵，回归正题。

很多想有一番作为的年轻人，被很多企业扼杀，这些人要么走出去创业，要么在企业中默默无为，做一个普通职员，激情被慢慢的磨灭殆尽。

国内企业人才利用率极低，我个人认为可能在20%~40%之间，还有很大的提升空间，你需要给人才创造环境，做法很简单，下放权限，让

他们各自为战。 目前企业主要掌握在60/70后的手里，但这是80/90的舞台，下放权限是传统企业极难卖出的一步。

企业放弃员工原因都有哪些:

1. 工作态度有问题

2. 不听从命令

3. 能力有问题

4. 别人家的人才总比自家的强

5. 下属能力太强对自己产生威胁

6. 各种疑心

以上几个问题是企业放弃员工的主要原因，也是上司放弃下属的主要原因。而我认为这些原因都是管理上存在问题，责任在企业，不在员工。

没有一个员工，入职时身上带这些毛病的，或至少在试用期间这些问题都不存在，不是吗?

为什么工作一段时期就变了？是企业该反思的时候了。

7.3. 企业与员工谁都不能放弃谁

无论是企业放弃了员工，还是员工放弃了企业，都是损失。

企业放弃了员工，难道很快就能找到更合适的员工吗，不能，短期绝对不能，一个新员工熟悉环境，掌握岗位技能最少3个月到半年。 新招聘的员工的薪水，绝对高于那位离职员工所提出的加薪水平。

员工放弃了企业，去新的企业也不一定能融入新环境，还可能再次放弃这个企业。新环境需要重新建立人脉，适应新的企业文化。 不过有一点好处，新的企业在一定时期内会很重视你，在这段时间内能更好展示你的才能，职业空间会很大。 这是自我创造环境与机遇，如果你没有利用好这个机会，将进入下一个被放弃的轮回中，新的员工到来时，就是你不再被关注的时刻。

最坏的是企业与员工间存在被放弃的关系，但却一直维持着，工作很长一段时间。

8. 招聘高管

为什么要空降高管?

首先说说为什么不从公司内部晋升，人不是生来就是高管，成为高管并非一帆风顺，需要经历无数坎坷，积累得来的经验，内部晋升员工的没有可参考的榜样，也没有过往经验。

高管的培训，教练，试错通常是前雇主代劳的，所以聘用外部高管可以降低企业风险和试错成本。

9. 人力配置

以岗定人，是现代人力资源管理中的一种创新机制，也是企业人才管理的基本要求。只有让合适的人在合适的岗位上工作，才能发挥出每个人的作用，激发出最大的能量。

9.1. 人员的流失可能存在配置不当

合适人的，放到合适的岗位，才能发挥出员工的优势，为企业创造出最大化的价值。

我们常常看到，因为人力配置问题导致员工离职，或者认为员工有问题而辞退，企业往往没有意识到这个问题可能是人力配置问题，多数归罪于员工本身的问题。

9.2. 人才利用率

由于国内人力成本低，法律法规不完善，企业可以单方面随意裁员，裁员成本低，N+1赔偿相对于发达国家还是很低的，造成了很多企业一旦有项目便疯狂扩张，项目完成便裁员，对于人才也不珍惜。 同时精细化分工导致人才利用率极低，职责划分越来越细，所需岗位越来越多，员工仅仅负责一小块，长期处于工作不饱和状态。企业有过于臃肿，工作效率低下，每个部门都认为自己是权力部门，办事走流程，层层审批。

我们常常听到这句话“这块不是我负责”！

精细化分工在管理上就面临挑战，精细化以后带来了复杂的流程，各种成本内耗，让公司不堪重负。

这种看似，流程规范、秩序井然、按部就班的公司，正在失去快速反应能力。

外国情况是企业招聘相当谨慎，层层过滤，一旦录用很难辞退，辞退员工成本极高，还要面临公会压力，甚至处罚。 Mandrake是一家Linux操作系统开发公司，最近两年业绩非常不错，但由于之前裁员了一批技术人员，一直劳动纠纷官司不断，最终这家公司在赔偿前员工后宣布破产。

外国企业的人才利用率是非常高的。我曾经在外企一起共事的同事，有一位产品设计同事，他具备产品设计，平面设计和网页设计能力，他提供的原型图是可以直接使用的。 这解决了产品设计人员无法表达其想法，平面设计人员无法理解产品同事提出的需求想法，而平面设计人员常常被产品同事说一句“不好看”，产品同事又无法表达其想法，大家都不爽。

另一个同事是财务总监，他是一个印度人，他竟然会VBA编程，所有财务软件都是他自己写的，这也解决了开发财务软件需求调研，分析，开发，需求变更等等一些列问题。

这样的人才叫“全栈人才”，全栈可以理解为跨界人才，“T”形人才。

国内这样的人才也不少，你给他发1.5倍薪水让他负责两个岗位的工作，即干两个人的活。这是双赢。

9.3. 人才是怎么死的

职场上的人才是怎么死的?

9.3.1. 被利用死的

俗话说，任用奴才，利用人才，不用蠢才。

你是人才但就不用你。你不听话，你不会阿谀奉承，你不会溜须，你不会拍马屁。你只能被奴才管理，被上司利用，你的功劳都是被人的，出了责任都是你的。

9.3.2. 等死的

企业人才争夺战，先不管用不用的上，招聘过来再说。一可以做人才储备，二可以打压竞争对手，一举两得。 我们经常看到巨头企业一到毕业季，便开始校园招聘，提供优厚条件，来着不拒，先下手为强，他们的目的就是让竞争对手招聘不到人才。

很多人进入这样的企业后，并无合适的位置安排，只能做做简单的工作，或者被迫接受不喜欢的工作，半年以后企业希望他们自离。

9.3.3. 憋死的

企业知道你是人才，但无法安置你。放多老员工爬了10几年才怕上来，后面还有很人在排队，你能力强他们十倍，碍于资历，企业也不敢安排你。 即使安排了你，下属也不会服你。 这就好比排队上厕所，等吧，憋着。

9.3.4. 放弃死的

职业生涯是一场马拉松，输在起跑线上不可怕，可怕的是中途放弃。我见过很多人才，强我数倍，但他们都没有坚持到最后，中途转行，没有达到终点。

9.3.5. 被算计死的

斗争的牺牲品，更可怕的是很多人才都不知道自己是怎么死的。

9.3.6. 玩死的

一将无能累死千军，遇上这样管理层或者老板，你就等着玩死你吧。

9.3.7. 猝死的

彻底Over了。

9.4. 老员工问题

第 3 章 培训与开发

Employee Training and Development

1. 期待效应

亦称“罗森塔尔效应(RobertRosenthal Effect)”或“皮格马利翁效应”。

期待效应，是一个心理学的概念，通常是指在人际交往中，一方充沛的感情和较高的期望可以引起另一方微妙而深刻的变化。

美国心理学家罗森塔尔等人于1968年做过一个著名实验。他们到一所小学，在一至六年级各选三个班的儿童进行煞有介事的“预测未来发展的测验”，然后实验者将认为有“优异发展可能”的学生名单通知教师。其实，这个名单并不是根据测验结果确定的，而是随机抽取的。它是以“权威性的谎言”暗示教师，从而调动了教师对名单上的学生的某种期待心理。8个月后，再次智能测验的结果发现，名单上的学生的成绩普遍提高，教师也给了他们良好的品行评语。这个实验取得了奇迹般的效果，人们把这种通过教师对学生心理的潜移默化的影响，从而使学生取得教师所期望的进步的现象，称为“罗森塔尔效应”，习惯上也称为期待效应（皮格马利翁是古希腊神话中塞浦路斯国王，他对一尊少女塑像产生爱慕之情，他的热望最终使这尊雕像变为一个真人，两人相爱结合）。

教育实践也表明：如果教师喜爱某些学生，对他们会抱有较高期望，经过一段时间，学生感受到教师的关怀、爱护和鼓励；常常以积极态度对待老师、对待学习以及对待自己的行为，学生更加自尊、自信、自爱、自强，诱发出一种积极向上的激情，这些学生常常会取得老师所期望的进步。相反，那些受到老师忽视、歧视的学生，久而久之会从教师的言谈、举止、表情中感受到教师的“偏心”，也会以消极的态

度对待老师、对待自己的学习，不理会或拒绝听从老师的要求；这些学生常常会一天天变坏，最后沦为社会的不良分子。尽管有些例外，但大趋势却是如此，同时这也给教师敲响了警钟。

暗示在本质上，是人的情感和观念，会不同程度地受到别人下意识的影响。人们会不自觉地接受自己喜欢、钦佩、信任和崇拜的人的影响和暗示。而这种暗示，正是让你梦想成真的基石之一……

“皮格玛利翁效应”留给我们这样一个启示：赞美、信任和期待具有一种能量，它能改变人的行为，当一个获得另一个人的信任、赞美时，他便感觉获得了社会支持，从而增强了自我价值，变得自信、自尊，获得一种积极向上的动力，并尽力达到对方的期待，以避免对方失望，从而维持这种社会支持的连续性。

生活中只有两种悲剧:一种是没有得到我们想要的，另外一种是得到了我们想要的。 ——王尔德 [1]

---

[1] 奥斯卡·王尔德（Oscar Wilde，1854年10月16日- 1900年11月30日），爱尔兰作家、诗人、剧作家，英国唯美主义艺术运动的倡导者。

2. 如何提高生产率

霍桑实验,哈弗商学院曾经做过一个实验，实验从1924年一直延续到1932年，实验的目的是：是什么原因导致工人疲劳，怎样设计生产流程才能提高最大生产力。经过对实验对象的反复研究，他们没有找出是什么原因提高了生产效率。最后一位心理学家发现了能提高生产率的两个因素：

第一个因素，如果员工能形成一个团体就能提高生产率，这个小团体成员之间相互鼓励，很带很大程度上影响实验结果。

第二个隐私，如果员工能得到指导，他们清楚的指导他们在做什么，为什么要这样做，并让他们提出自己的建议，他们对自己的做事情越了解，越能提升生产效率。

人不是什么机器装置，他们无法用秒来衡量和监督；关注员工的感受测提高生产率机团体能在很大程度上自主地控制他们的产生。

亚伯拉罕·马斯洛（Abraham Maslow）创建了著名的X理论（人们天生是懒惰的，如果没有严密的监督，他们就会逃避责任）和Y理论（人们需要在工作中找到意义，如果他们的工作设计合理，他们就能做出正面的贡献）。

3. 找出有潜力的员工

找出企业中有潜力的员工并不难。

找出企业中有潜力的员工只需关注三点：

- 分析能力
- 取得成就
- 人际关系

4. 给团队充电

我发现国内的企业少有重视团队的学习与充电，有段子说：“把女人当男人用，把男人当牲口用”。程序猿称自己为码畜!

我在外企工作的一段时间，外企非常重视 Trainning，这种Trainning有很多形式，有人力资源组织的，有团队内部牵头的。

起初我认为Trainning是培训，随着对Trainning的认识，与其说培训不如说训练更贴切，这种训练有短训也有长训。

经过训练后，可能让你从生手变成熟手，意味着更高的产出，更少的次品率。

映射到软件开发工作中就是高效率与低缺陷。

Trainning 不是讲PPT（幻灯片）而是实战，需要动手做，亲自实践，团队成员相互合作，初级程序猿可以得到资深程序猿的指导，进步非常快，而资深程序猿之间经验共享也相当重要。

其实团队就像军队一样，军队不能天天打仗，一场战斗后就需要休整一段时间，并为下一场战斗做准备，休整阶段每天就是常规训练。 项目团队也一样，经过一段时间的项目冲刺，就需要休息调整，放慢进度，给团队学习与充电，调剂团队气氛。

另外调动团队的积极性是一种艺术，而不是管理层充当监工的角色，上传下达，进度跟踪就打到达到的，进度逼的太紧团队会出负面情绪，导致团队出工不出力，张弛有度非常重要。

我主张建立学习型团队，员工能持续学习新的技术，并将技术转化为生产力，这是一种不错的选择。

4.1. 内部培训

内部培训师是指在公司内部选拔，经人力资源部考核其资历、教案课件编写水平、讲课技巧等并承担公司部分培训课程的开发与授课的人员。内部培训师具有很多外部培训师所不具备的优点和长处。

内部培训四个重点：提拔内部讲师，制定培训计划，讲师考核，讲师激励等

4.2. 外部培训

外部培训需要谨慎，对机构、讲师，都需要实现考察摸底。

我所在的公司希望外部培训，管理层询问我的建议，我的建议是：首先哪些讲师仅仅是讲师而已，讲师有讲师的培训方法，通常一个口才较好的人经过短期培训都能成为讲师。这些讲师并不具有行业经验，让他们培训的结果是让外行培训内行。我们希望培训的目的是什么？就是要他们的经验。

4.3. 分工、授权、教练

最好的培训不是听课，而是实战。而实战让管理层最难克制的，就是看到下属工作没有做好。作为管理层你先要接受比你笨的人，很多刚升到管理层的管理者，常常发现，自己去做一天的工作交给下属可能要用一周才能完成，可能还要经历数次返工，去适应这种情况，可能是几个月甚至半年。

因为你所处的位置不同，致使你看到的事情和基层员工看到的点和面完全不同，例如把一件事情比作一个苹果，你分配下属工作永远是讲苹果分成五份给他们，他们认为苹果就是这样的，从来没有见过完成的苹果，这就是为什么下属无法理解你想法的原因。

4.4. 项目驱动学习

对于技术的学习应该以项目驱动学习，工作中用到什么就学习什么。

5. 脑力工作者的老龄化问题

5.1. 程序员的记忆力

人的记忆力的巅峰时期是在多大年纪?

我人为是18~30这个时间段，26是巅峰，30岁以后逐渐衰退更多是靠经验弥补记忆。所以18~30岁这个时间段的经验积累就非常重要。 工作中发现周围的同事未到30就已经开始出现记忆力衰退的情况。常常是几个月前写的代码自己都没有任何印象。

5.2. 脑力工作者偏老龄化

目前我国的教育是过度教育，拼学历的时代，很多大学生毕业后不适应社会，第一个想法是回去读研，读研出来已经接近27~28，社会经验为零，工作经验为零。 最应该积累社会经验和工作经验的时间段已经错过，27岁站在起跑线上，按照我之前提出的3:3:3原则（三年初级攻城狮，六年中级工程师，九年高级工程师）36岁。

这个年纪也是心态复杂的年纪，放在那个岗位上都不合适。华为不是正在清退大龄程序员。

5.3. 老龄化存在的问题

- 不动脑不思考
- 求稳定求安逸
- 不学习新技术

面试中发现的问题30岁左右工作6年的面试者，能力不是一般差。 很多人一旦进入一家企业就沿袭原有的技术路线，不再创新，求稳定，

求安逸。也可以说没有能力创新或者不敢创新，不想承担风险。

6. 认识自己的差距

你是否意识到自己与周围人之间差距?

反思了一下，职场这么多年，为什么有些人原地踏步，有些人突飞猛进。

对于很多人来说，考上大学是他人生的巅峰，但从此就开始走下坡路。

毕业进入社会这种差距就不经意间开始拉开了。

从对同事的观察中，对工作的反应，反馈等等，就已经能看到他未来10年20年后的样子。

6.1. 认识不到差距

每天相处8小时以上，在一起工作，一起吃午饭，你认为你跟同事的差距是什么?

很少人会认识到这点，你去试问一下周围的同事，绝大多数会说没有差距。

事实上差距相当大，因为每个人都有多面性，不同的面呈现给不同圈子，所以你看到的同事是他职场中的一面而已。

6.2. 你被超圈了

比认识不到差距更可怕的是，你被超圈了。

超你一圈甚至数圈后又和你相遇，你却什么也没有发觉。

当你发现你跟同事间的差距时，选择性视而不见。

或看到如此大的差距，望尘莫及，最终放弃追赶。

6.3. 跳不出思维格局

专业限制了你的想象力，专业让你坐井观天，你只能看到你专业的领域那片天空。专业会形成防火墙效应，护城河效应，专业被专业所限制。无法做到跳入，跳出的去思考。

我们常常听到专业人士听非专业人士的意见，专业人士会说

- 那不可能
- 那行不通
- 怎么可能

即使你认识到了自己的不足可能也仅仅是工作上的（技术上的，业务上的）

实际上你的差距是境界上的差距，是对人生的感悟，思维格局上的差异。

6.4. 你的终点是别人的起点

跟一个朋友聊天，朋友刚刚跳槽到新公司，离职的那天，原公司的很多人同事羡慕她的工作，替她离开惋惜。

但是他的同事没有意识到，他门羡慕的岗位是他门人生的终点，对于我的朋友那个岗位是她的起点，离开哪里在新的公司有更好的平台和发展空间。

6.5. 差距是如何形成的

你是如何一步步走向平庸的?

6.5.1. 前半生

小时候：你现在就是上学，什么都不要想，考上大学就好了。

考上大学以后，你的老师有跟你讲：把大学课程弄好，能毕业就可以了，其他你什么都不要管。

等你进入社会，参加工作后，无数烦恼，工作，恋爱，买房，买车，生孩子，学位.....

无情的社会让你的梦想破灭。

6.5.2. 后半生

人与人之间的差距取决于工作和睡觉之外的8小时。

人的一生中，1/3的时间在睡觉，1/3 的时间在工作，剩余1/3的时间是可支配时间。就是说你的同事在睡觉，你也在睡觉，你的同时在工作，你也在工作。

人与人所产生的差距（在智商和教育背景相同的情况下），就是因为剩余（1/3）可以支配时间造成的。

沉浸在任何一个领域学习 10000 小时，你就成为那个领域的专家。

别人在努力，你在玩，差距就是这样形成的。真正拉开你与周围人之间差距的，是自学能力。

6.5.3. 知识构成

知识构成，20%的知识来自学校(系统学习)，80%的知识来自社会（碎片化学习）。

普通人获取知识的方式主要是学校，老师和统一的课本。同样的模式灌输给千千万万的学生，学校是流水线式的教出同样的学生。你学到的知识，别人也学到了。

人与人的差距就是从社会渠道获得的80%知识，这80%的知识来个各种渠道，读书只是其中之一，可能有人苦苦摸索出来的，从电视上看来的，有些饭局上听来的，有些是喝茶聊天交流出来的，有些是父辈言传身教得来.....

你必须对这个世界持续保持好奇心，并积极探索新知识，因为这个世界是在持续变化的，知识是迭代的，会过时的，学校只负责教育下一代，教育下一代解决不了成年人的无知问题。

6.5.4. 认清自己

认清自己，给自己一个客观的评估。

天赋，看自己擅长什么?

兴趣，看自己喜欢什么?

性格，看自己适合什么?

能力，看自己胜任什么?

价值观，看自己重视什么?

7. 为什么你读了那么多数依然没有改变命运?

本文所说的读书不是上学，不是读课本。

问：为什么我读了那么多数依然没有改变命运?

答：因为读书并不能改变命运，读书只能增加知识储备量。

7.1. 我们处理知识的流程

我们处理知识的流程是，输入，处理，输出。

第一步是输入，包括阅读和听取，这是信息的输入操作，读书只能改变你的信息输入量，增加知识储备，如同你往硬盘中不停复制文件。输入这个阶段分记忆力占有优势，但不是绝对的，电脑硬盘比大脑可靠得多，加上搜索引擎技术使得很多工作不再依赖人的记忆力。

第二步是处理，包括知识分类，归纳，推理，演绎等等，这是一个整理和消化过程。如果不仅仅输入不做处理，那么你的大脑跟垃圾桶没有任何区别，且是未做分类的垃圾。真正的知识是有体系的，而不吃杂乱的堆积，这是把信息转化我知识的前提。

第三步是输出，包括口述和写作两种能力，随时可以从自己的知识库中调出知识，组织称语言和文字。将知识转化为生产力，让知识创造价值。

有些人是在输入的阶段出问题：例如不喜欢看书，看书头痛，多数大学生上学期间不读书，毕业后进入社会更是不读书。所以知识储备量严重不足。

有些人是在处理阶段出了问题：如看读小说，故事情节在大脑中过一篇，从没深度思考过。

有些人是在输出阶段出了问题：无法将储备的知识游刃有余的调取输出。

7.2. 有这样一个真实的故事

一位农民工在东莞图书馆留言「虽万般不舍，然生活所迫，余生永不忘你」，这位农民工在东莞图书馆读了20年的书，却没能改变自己的圈层。

细了解发现他读书存在问题，在我创建的微信读书群也存在这样的问题。问题出在哪里呢?

下面我在自己分析一下：正常人如果能坚持读20年的书，完全可以改变自己的社会圈层。

7.3. 不切实际的阅读

图书也是有圈层定位的，也就是说不同的书，是写给不同圈层/阶层看的。

你要找到属于你当前圈层的书，然后不断提升自己，以及圈层在去选择属于该圈层的书。一旦你升了圈，下级圈层的书就要放弃。

举例：A同学喜欢读企业管理的书籍，可他目前还是一线员工。企业管理对于他来说想当遥远，没有做过管理层的他，也难理解书中内容，根本无法消化哪些知识。他应该读读跟自己当前工作相关的书籍，快速提升业务能力，尽快升圈。对于企业管理的书籍10年以后再读都为时不晚。

7.4. 读什么书能改变命运

这位伯伯 小学文化 爱读《春秋》、《资治通鉴》《二十四史》.....

不仅符合前面所说的不切实际，这些书也无法改变他的命运。文史类书籍是陶冶情操的，对于工作没有任何帮助。

能改变命运的书籍有两种

- 课本 （知识需要在院校获得，老师口传心授），知识占比 20% ，系统化学习为主，老师言传身教。
- 杂书 （知识来自社会，自行阅读），知识占比 80% ，学习伴随终身，碎片化学习为主，自学为主。

如果这位伯伯能够多读读跟自己工作相关的书籍，提升自己的职业竞争力，完全可以提升社会圈层。很多人大学毕业后从此不再读书，20年的阅读量积累起来，完全可能把哪些不读书的大学生踩在脚下摩擦。

所以，先读能变自身现状的数据，工具书优先阅读，但是长时间读这些容易枯燥，所以配点文学，历史（占比不要超过10%）。

《资治通鉴》这种书是教古代帝王管理江山社稷的，我收藏了一套柏杨版的，但是现在我觉对不会去读，等我晚年是在没事干再翻一翻。

读历史书书籍要多视角，中国学者格局很小，中国史是汉人，中原视角出发。建议读剑桥和日本讲谈社的中国史。

除了「课本」和「专业书籍」还有什么书可以读？我们还应当阅读通识类书籍。

7.5. 与读书改变命运相比，更多人更相信学历改变命运

我有几个同事，他们职业遇到了天花板，他们的第一个想法是提升学历，在职考研或去读博，周围遇到过多起，他们的特点是不喜欢读书，喜欢钻研课本。更依赖记忆力，对于思考，创新他们很头痛。最

终也没能改变他们的社会圈层和命运，仅仅是工资比别人多200-2000。

如果仅仅是想多赚2000元，有很多方法可以做到。

7.6. 碎片化学习

学习应以碎片化学习为主，系统学习为辅。我为什么会提出这个理论呢? 原因如下，首先时代变了，我们必须顺应时代背景。

7.6.1. 学习方式

彼得·德鲁克：你必须成为自己的首席执行官

许多一流的作家学习成绩都不太好，我们熟知的温斯顿·丘吉尔就是其中一个例子。他们在回忆上学的经历时，往往觉得那纯粹是折磨，然而他们的同班同学却很少有这样的记忆。这些作家或许不是很喜欢学校，但最让他们感到痛苦的是无聊。原来，作家们通常不是通过倾听和阅读来学习，而是通过写作来学习的。由于学校不允许他们以写作的方式来学习，因此他们的成绩很糟糕。

纵观世界各地的学校，它们在办学时都遵循这样一种思路：只存在一种正确的学习方式，而且这种方式适用于所有人。但是，对于学习方式跟别人不太一样的学生而言，被迫按照学校所教的方式学习简直就像下地狱。事实上，学习方式很可能有六七种之多。

有的人，如丘吉尔，通过写作来学习。有些人则通过做大量的笔记来学习，比如贝多芬。他留下了大量手稿，但他说自己作曲时其实从不翻看那些手稿记录。有人问他为何要保留手稿，据说他的回答是：“如果我不马上把灵感记下来，我很快就会忘掉。一旦我把灵感记下来了，我就永远不会忘记，但也永远不需要再翻看那些记录。”有些人在实干中学习，而另外一些人则通过听自己说话来学习。

在一切有关自我认识的重要因素中，了解自己的学习方式是最容易的。如果我问别人："你是怎样学习的？"多数人都知道答案。如果我又问："你有没有按照自己的方式去学习？"很少有人给出肯定的回答。然而，按照合适自己的方式学习是发挥才干的关键，否则你就会陷入无所作为的困境。

值得一再强调的是：别试图改变你自己——你不可能做到。但你得努力去改进你的做事方式。还有，不要尝试那些你做不了或做不好的工作。

7.6.2. 知识构成

知识构成，20%的知识来自学校(系统学习)，80%的知识来自社会（碎片化学习）。

普通人获取知识的方式主要是学校，老师和统一的课本。同样的模式灌输给千千万万的学生，学校是流水线式的教出同样的学生。你学到的知识，别人也学到了。

人与人的差距就是从社会渠道获得的80%知识，这80%的知识来个各种渠道，读书只是其中之一，可能有人苦苦摸索出来的，从电视上看来的，有些饭局上听来的，有些是喝茶聊天交流出来的，有些是父辈言传身教得来.....

7.6.3. 系统化学习

系统学习就是读书，早期写一本书可能耗费作者半生，出版的门槛也非常高，所以那时的每一本书都是作者毕生心血，书的质量是相当高的，书籍开本通常是32开。

如今是个人就能写书，随便一本书都超过300页，开本绝大多数是16开，捞干货不到两页纸，这种书籍充斥着图书市场。你会发现很多书

中提出的观点当时感觉好高大上，随着阅读量的增加，你发现这个观点 50 年前就有人提出了。例如管理学很多体系/模型等等上个世纪就已经很成熟了。

读书是有方法，技巧的，如果你不懂，每页逐字阅读，就跟看肥皂剧一样浪费时间。我记得早期的电视剧多是一集，上下两集或上中下三集，后来就有四级到十二集，现在的电视剧普遍是30~80级，基本没法看。常有网友将一部80集电视剧剪辑制作成40分钟的精剪版，图书就没有这么幸运了，你需要自己去筛出里面的精华。

我觉的经典书籍和 90年代之前的书，尤其是32 开本的书籍，可以逐字阅读。

7.6.4. 碎片化学习

这时代碎片学习显得效率更高，必须要说明什么是“碎片化“。

碎片化是指：

1. 时间碎片化，随时随地学习

2. 内容碎片化，内容丰富，来源丰富

碎片化学习必须遵循：“先结构化，后碎片化”否则碎片化学习弊端大于优点。

举个例子，早期建高楼大厦方式，是从打地基开始，然后一层一层的建，最后封顶，这种方式就是系统学习。

而现代建筑完全不同，打地基采用深井方式，然后桩上面浇筑混凝土框架，一旦主题框架完成，接下来的施工自由度非常高，不必逐层施工。甚至可能将各种工种同时开进去施工，这就是碎片化学习，前提是你先结构化，然后碎片化。

似乎最近几年开始流行钢结构主体了，早期的逐层施工一个大楼需要几年，混凝土框架方法可以缩短到一年，而钢结构框架这种建筑可以缩短到半年。这种方式是模块结构化。

碎片化会终完成知识体系的拼图。

学习的三个阶段

学习分成三个阶段，日本剑道有个心诀，叫守 破 离:

1. “守”：最初阶段须遵从老师教诲，认真练习基础，达到熟练的境界。
2. “破”：基础熟练后，试着突破原有规范让自己得到更高层次的进化。
3. “离”：在更高层次得到新的认识并总结，自创新招数另辟出新境界。

守

教育仅仅能完成第一个阶段的训练，知识的构成与比例应该是 20%来源于学校，80%来源于社会。

当你完成第一个阶段的训练后就要离开师父闯荡江湖了，在江湖中历练(社会)。

如果不能突破自身，只能成为某个领域的熟手，你将永远停留在第一个阶段，有句话叫乱拳打死老师傅。

破

什么是破？我认为“破”可以理解为，批判性思维。

没有批判性思维就是学而不思，只有批判性思维就是思而不学。

首先要跳出死读书，读死书的恶性循环，学会思考， 在西方社会判断一个人是否受过较好的教育，一个重要的指标就是看其是否掌握了“批判性思维”，而天朝则是通过学历。

师傅交给你的招式是是否已经过时？这样出招是否合理? 这个招式适合你的师傅，但不一定适合你。

大部分人到了这个阶段都会出现瓶颈，具备批判性思维你已经战胜了99%的人。

离

这个阶段只有少数能能到达，需要有一定天分。

基础教育能让你达到 60 分及格，后天的努力突破自身，学会批判性思维你能达到80分，最后的20分就是天份了。

没有天分你书读的再多，学历再高，你也成不了爱因斯坦。

7.7. 利用好工具

荀子曰：“君子生非异也，善假于物也”。

译：君子的本性跟一般人没什么不同,（只是君子）善于借助外物罢了。假：借助

意思是君子的资质与一般人没有什么区别,君子之所以高于一般人,是因为他能善于利用外物.善于利用已有的条件,是君子成功的一个重要途径.

8. 买土豆的故事

由于公司决定将服务器从阿里云迁移到公司IDC机房，运维是另一个事业部负责，需要配合他们迁移，搞了几天，我突然想起一个故事。

《买土豆的故事》一个经典的职场故事。

张三和李四同时受雇于一家店铺，拿同样的薪水。一段时间后，张三青云直上，李四却原地踏步。李四想不通，老板为何厚此薄彼?

老板于是说："李四，你现在到集市上去一下，看看今天早上有卖土豆的吗? 一会儿，李四回来汇报："只有一个农民拉了一车土豆在卖。"

有多少? "老板又问。 李四没有问过，于是赶紧又跑到集上，然后回来告诉老板："一共40袋土豆。" 价格呢? 您没有叫我打听价格。李四委屈地申明。

老板又把张三叫来："张三，你现在到集市上去一下，看看今天早上有卖土豆的吗? "

张三也很快就从集市上回来了，他一口气向老板汇报说："今天集市上只有一个农民在卖土豆，一共40袋，价格是两毛五分钱一斤。我看了一下，这些土豆的质量不错，价格也便宜，于是顺便带回来一个让您看看。"

张三边说边从提包里拿出土豆，"我想这么便宜的土豆一定可以赚钱，根据我们以往的销量，40袋土豆在一个星期左右就可以全部卖掉。 而且，咱们全部买下还可以再适当优惠。所以，我把那个农民也带来了，他现在正在外面等您回话呢……"

能读懂《买土豆的故事》的人看不真的不多.....

8.1. 运维团队买土豆的故事

运维：环境已经配置好了，你们可以验收了。

测试：www.example.com 根部进不去。

运维：telnet www.example.com 80 通不通？

测试：不通

运维：找到问题了，稍等，10分钟后再测试

测试：能进去了，但是短信发送布料

运维：稍等，短信网关添加白名单

测试：可以了，缓存不生效

运维：稍等，已经处理

测试：生效了，数据不能创建

运维：找到问题了，是XXX权限配置问题，再测试一下 ... ...

一下省略五千字..... ... ...

8.2. 开发团队买土豆的故事

这个故事也同样发生在开发跟测试两个团队间

开发：开发完了，可以测试了

测试：XXX还有BUG

开发：修复好了，再测试一下 ... ...

一下省略五千字..... ... ...

这样的故事几乎在IT公司每个都在发生.....

9. 员工的工作状态

9.1. 在你的公司中员工处于什么样的工作状态?

- 冒烟状态：难以点燃，不扇风就不起火，一停就冒烟，火势脆弱，常常熄灭。
- 燃烧状态：火势正旺，熊熊燃烧，向火中加入任何新柴都能被点燃，金属也能被融化。
- 余晖状态：燃烧的假相，不可能再燃烧，只剩余温，最终会慢慢熄灭，只是时间的问题。

雷军说过，他最佩服的程序猿是陈波，他写程序全是在上班时间，每天按时上下班，从不加班，但他对上班时间利用率很高，连水都不喝，女朋友的电话都是中午去接。像这样的人就是为写程序而生的。

从我自己体会，写程序真的需要进入状态。我称为燃烧的状态，一旦进入这种状态，精神亢奋，无视周围环境，浑然忘我，心无杂念，大脑高速运转，思维敏捷，这时工作效率非常高，工作产生的成就感如同多巴胺奖赏回路的功能一样，不断强化这种状态。写的程序一气呵成，完成工作后心情愉悦舒畅。

但是这种状态不可能持续很长时间，平均 6 - 10 小时左右。超过这个时间，必须停下来放松，就像手机需要充电一样。从医学角度，维持这种状态，需要身体分泌各种激素，是对体能的一种消耗，所以才会出现燃烧过后有一种身体透支的疲惫感觉甚至垮掉的感觉。

一旦进入这种燃烧的工作状态，工作效率是没有进入状态员工的数倍，同时燃烧的员工会点然周围的人，让团队良性循环，工作效率成指数级上升。

一天下来，我发现食量大增，我的大脑消耗了80%的养分。如果你能长期保持这种状态数十年，你的职业生涯将会进入快车道，你的学习速度和职业生涯打怪升级的速度要甩你身边人数条街。

你会发现那些不努力，放弃燃烧的人，开始住在市中心，不断搬家远离工作的地方，每天通勤1-2小时在路上，生活只剩苟且，没有诗和远方。而你从郊区不断向市中心靠拢，每天可以多睡一个小时，步行上班，你有大量的时间去思考，你的收入可能支撑你各种兴趣爱好。

9.2. 高强度加班后员工的状态

很多人还在用制造业的思路来管理现代化企业：

“工作量=工作效率*工作时间”

这种简单的算法，看起来可以增加“工作量”，但其实这还是属于制造业的思路，并不适用于脑力工作者。。

如果项目延期，偶尔加班是没有问题，但是如果长期高强度的加班，身体得不到充分的休息，头脑会混沌，不清醒，没有灵感，形成惯性思维，讲话语无伦次，易怒，偏激，看待问题不能做到跳入和跳出等等。

对于绝大多数脑力劳动者来说，高强度加班只会降低工作效率。不管是文字工作者、插画师、设计师、程序员或者其他脑力劳动者，失去创作灵感就是一具干枯的躯壳。

所以不认为996能让团队燃烧起来，996 就是冒烟的状态，即使某为企业提出的狼性文化也只不过是余晖状态。996的文化就像柏杨所说的酱缸文化一样恶性循环，将有激情燃烧的员工熄灭，没有任何员工喜欢996，只是不敢提出，但不代表员工不会抵触，无言的抗议。这样只能让员工反感，磨洋工，出工不出力，本应该8小时完成的工作，硬生生被拉长。这样团队有个特点，就是项目一托再托，需求一变再变，永

远不会按时完成，因为所有员工都没有进入燃烧状态，对待工作“没有上心”。

9.3. 怎么才能让团队燃烧起来?

首先要将工作量精确到人/天，做到今日事，今日毕。

只用有经验和高度自律的员工，经验不足是项目风险来源之一。《奈飞文化手册》中也提到过，他们更喜欢有经验的成熟员工，有家庭的员工更有责任感，更稳定，只需告诉他们做什么，不用操心怎么做以及失败的风险。

早上30分钟晨会安排好当前的工作，然后全力以赴地去工作，下班前30分钟总结，然后提交当天的工作。

绩效考核也如此简单，每天工作延期率。

9.4. 激活团队

企业进入成熟期之后，无论组织运行，还是员工心态，都会出现不同程度的懈怠，创新和变革意识明显下滑，但市场环境在一天天变化，对创新和变革意识的需求却与日俱增，如果不能紧跟市场变化节奏，最终企业将失去竞争力。

挪威人喜欢吃沙丁鱼，尤其是活鱼。市场上活鱼的价格要比死鱼高许多。所以渔民总是千方百计地想办法让沙丁鱼活着回到渔港。可是虽然经过种种努力，绝大部分沙丁鱼还是在中途因窒息而死亡。但却有一条渔船总能让大部分沙丁鱼活着回到渔港。船长严格保守着秘密。直到船长去世，谜底才揭开。原来是船长在装满沙丁鱼的鱼槽里放进了一条以鱼为主要食物的鲶鱼。鲶鱼进入鱼槽后，由于环境陌生，便四处游动。沙丁鱼见了鲶鱼十分紧张，左冲右突，四处躲避，加速游

动。这样一来，一条条沙丁鱼活蹦乱跳地回到了渔港。这就是著名的“鲶鱼效应”。

医学界认为人们受到惊吓或刺激时，肾上腺会分泌出大量的激素，使人产生前所未有的能量和生存力。所以人在受到惊吓或精神高度紧张、亢奋时，会迸发出超常的能量。

如何激活一个死气沉沉的团队呢？就如上面故事，你只需在团队中放一条鲶鱼。这条鲶鱼既可以是团队领导，也可以是一名员工，这条鲶鱼会给团队带来活跃的气氛，避免使团队变得死气沉沉，同时让团队成员产生危机感，相互竞争，认识到自身的差距与不足，工作进入紧张的状态。

轮岗提升能力，在员工作一定年限后就需要轮岗，轮回可以让员工走出舒适区，同事也能获得更有挑战的工作。

第 4 章 薪酬管理

互联网时代，工资+福利的传统薪酬构成，不仅难以形成人才竞争优势，也无法满足用户的多元化需求。

1. 中国企业的等级制度

我们都知道中国企业通常是采用等级制度，同时等级与薪水挂钩。这种制度对于企业发展十分不利。

很多基层员工，工作很出色，如果他不做管理者，他的薪水永远无法提高。如果他转做管理工作，那么前沿的工作谁来做，谁来代替他，谁能代替他，他并不适合做管理者怎么办。这牵扯出很多问题。

对于管理职位，并不是所有人都适合担任，如果为了薪水待遇从工作岗位转为管理岗位，对企业是一种损失。

这不仅仅是技术领域，很多基层业务员也存在这个问题。很多人、很多企业，很多管理者无法接受普通员工的工资超过管理层。这种观念是不正确的，如果一个基层员工能给公司带来更多利益，他就应该拿到属于他的那部分。

反观中国管理层上都是什么人，这些有中国特色的管理者：

1. 官场文化型，这种人左右逢源，溜须拍马，任用奴才，利用人才

2. 理论很强，出口成章，满嘴各种专业术语，天天装逼，认为自己很牛逼，别人都是傻逼。做一个项目，砸一个项目，拍拍屁股走人，再去坑其他公司

我在外企工作了很多年，团队气氛非常浓，管理层更多是服务于Team，主持会议，部门协调，汇报工作，上传下达，有时还要背黑锅

承担责任。开发人员基本上把心思全部用在工作上，没人乐意去做打杂领导。我当时的薪水是我上司的2倍。

2. 让人值得深思的段子

现在招聘难，90后员工容易离职

其实这个问题很简单，你只招80后不就好了嘛。
什么？你说80后太老了，你不想要。

那就还招90后，多给他们点钱。
什么？你说90后太年轻，配不上高薪

但是现在90后也快30了呀。
什么？你说90后年纪是不小，但是经验不够?

那你想找几年工作经验的?
什么？你说你想找25岁以下有10年工作经验的人才。

那你准备出多少钱招这种人才?
什么？你说你只出5000。

但是人家都有10年经验了，你才出5000是不是太少了?
什么？你说虽然经验丰富，但是年纪还是太小了，所以5000已经很多了。

3. 段子二

月薪100W，公司的方向就是我活着的意义。
月薪80W，公司就是我爹娘。
月薪50W，我与公司共存亡。
月薪30W，我每天思考的只有工作。
月薪10W，我不需要下班。
月薪8W，办公室的甲醛像冰毒一样让我着魔。
月薪5W，996就像呼吸一样自然。
月薪3W，老板说什么都是对的，错的一定是我。
月薪2W，老板说啥就是啥吧，我不关心，给钱就行。
月薪1W，老板说的有点问题，但我不说话。
月薪8k，人在屋檐下，不得不低头。
月薪5K，老板脑子有坑，我在背后说坏话。
月薪2K，老板WQNMLGB。
月薪1k，老板我是你爹。

第 5 章 绩效管理

Performance management

一切空话都是无用的，必须给人民以看得见的物质利益。—--— 毛泽东

1. 管理好管理层

现在流行“找客户痛点，不如找领导G点”

管理好管理层比管理好员工更重要，不要让管理层成为传话筒。你是抱着很大期望提供优厚的待遇聘用管理层，对于所有人来说，你需要一个这样的职位，对于他需要一分工作而已。出色的管理层就像出色的员工一样非常难寻，需要机遇，需要天时，地利，人和。很多管理层也如果普通员工一样平平谈谈，当一天和尚撞一天钟。

当管理层在重大决策中屡屡失手时，真相往往会成为众矢之的。管理者会绞尽脑汁地编造一些颇具创意谎言，以逃避显而易见的真相，试图将真相在众目睽睽之下遮掩起来。

1.1. 管理层应具备的能力?

管理应该具备几种能力:

1. 前瞻性
2. 大局观
3. 管理能力
4. 创新能力
5. 合作能力
6. 提出问题，分析问题，解决问题的能力

1.2. 怎样考核管理层呢?

如何管理好管理层呢？或者说怎样考核管理层呢?

我认为有下一几个维度:

- 目标的如何落实到每个员工
- 目标是否明确，是否团队抱怨目标过于复杂，无法落地
- 如何处理项目的失误，以及提出解决方案
- 人才培养
- 末位淘汰，对于差员工怎样处理，能容忍多久
- 发现员工的独特价值
- 人才保留，当一位优秀员工离开，公司会做什么
- 持续改善，如何发现并解决问题
- 业绩追踪，能够分析关键指标分析业绩
- 业绩对话，对既有问题，如何找到问题根源

另外，大公司的主管未必能胜任小公司的工作。

2. 让员工更敬业

最近，有几个有关中国职场的数据，吸引了我的注意：

1. 国家统计局2014年数据显示中国员工的年工作时间是2,000至2,200小时左右，为全球最高；

2. 根据Gallup 2014年调查，只有6%的中国员工高度敬业，低于全球13%的平均水平；

3. LinkedIn 2014年调查显示，一半以上的中国职场人士平均在职时间为34个月，相比美国的56个月，几乎短了两年。而在中国员工在职时间的中位数更是只有24个月。

把这三个数据放在一起看，得出的结论让人有点无奈：中国员工最勤劳、但是对企业的忠诚度和对工作的敬业度都不高。

2.1. 何谓敬业度?

员工敬业度是在为员工创造良好的环境，发挥他们的优势的基础上，使每个员工产生一种归属感，产生“主人翁责任感”。因此，员工敬业度实际上可以归结为员工在情感和知识方面对企业的一种承诺和投入，他们会努力的工作，表现出一系列的行为来对公司的经营进行正面的影响。

敬业员工的行为表现有三个层面：

1. 第一层是乐于宣传（say），就是员工经常会对同事、可能加入企业的人、客户与潜在客户，说企业的好话；

2. 第二层是乐意留下（stay），就是员工具有留在组织内的强烈欲望；

3. 第三层是全力付出（strive），这是敬业的最高境界，员工不但全心全力的投入工作、并且愿意付出额外的努力促使企业成功。

2.2. 引发员工积极努力工作的动机是什么?

动机，员工内在的本质是希望工作的，因为只有工作才能满足员工的物质和精神两个层面的需要。

物质，劳动所得的回报。

精神，关心、表扬、奖励、信任、赞美、兴趣、成就感和自我实现

两者如果紧密结合，就能引发员工积极工作。

2.3. 提高员工敬业度，常用办法

说到提高员工敬业度，HR们有不少办法：提高整体薪酬水平、加强培训和职业规划、培育良好的企业文化、培养领导力等等。

- 说到提高薪酬水平，我想说的是猎头提供的薪酬水平永远比你高20%。 公平公正的薪酬体系，影响员工敬业度另外一个重要潜在因素是很现实的薪酬待遇，尤其在现阶段的中国，这点显得尤为重要。 在员工看来，如果公司的薪酬和福利和行业中的其它公司相比较并不是很有竞争力的话，那，员工之所以会在公司工作，可能是因为他们看好公司其它方面的因素，如学习、培训机会和工作环境，但是随着他们工作能力的提升，他们可能会觉得公司给予的报酬和其个人能力以及为公司创造的价值之间不能得到足够的平衡，这样一旦他们有机会找到待遇更好的工作的话，就很可能会跳槽。如果由于公司薪资方面的问题，员工将公司当作“跳板”或“培训学院”，使公司完成前期培育的投入后，却得不到应有的收获，那么公司的损失其实是相当大的。

- 那麽培训呢？对于刚刚步入社会的大学生培训是很有效果的，对于有10年工作经验的老员工意义不大。有些企业为员工提供培训机会，但要求员工签下卖身契。

- 让每一个员工都看到自己的成长方向和成长的空间，从而调动员工的积极性，是提高员工敬业度的最佳途径。 我将员工职业生涯划分为3+3+3+3+3，每三年一个阶段，第一个3年是迷茫期，员工自己都没有方向。第二个3年方向确认期，员工可以找到自己段发展方向。第三个3年是积累期，主要是知识积累。第四个3年时产出期。第五个3年是自我实现。 职业规划对于前两个阶段员工比较有用，为每一个员工规划职业发展方向，后面几个阶段就不太办，所以不能一概而论，需要针对不同时期的员工提出不同的职业发展方向。

- 企业文化一直在讲，至今没有见过，企业不是喊口号，写几句标语，企业文化不是一朝一夕创造出来的，而是日积月累沉淀出来。

- 具备领导力的人才为什么还在这里打工，为什么不自己单干。

2.4. 敬业度的认识误区

工作卖力就是敬业？

有调查显示：在中国，八成以上的企业存在普遍的加班现象，超过半数的企业员工加班是“非自愿”的。

一些民营企业领导者把“加不加班”作为评定“员工敬不敬业”的标准，但是调查显示，很多员工只是迫于压力而选择加班，在加班时间内，工作效率并不高，同时还会产生很多抱怨等坏情绪，其实只要能按时高效完成工作，形式主义的加班只会让员工产生负面情绪。 在天朝企业强势，员工弱势长期存在，员工不能平等的与企业沟通，也没有工

会出面为员工争取利益。常常是企业要求员工怎样，员工只能被动接受。如果员工对企业提出建议，大家都会认为他脑子进水了。

还有另一些员工，通常单身未婚，租房居住，下了班回家与在公司没有什么不同，在公司吹空调不要钱，上网冲浪。很多企业将这部分员工当成敬业员工。老板会将这些员工作为榜样要求其他员工，这让其他员工非常反感。

2.5. 员工不敬业的表现

1. 拖延症
2. 推诿
3. 无所谓

2.6. 员工不敬业是怎样造成

员工不敬业，缺乏忠诚度是怎样造成?

1. 战略目标
2. 薪酬福利
3. 企业信誉
4. 沟通受阻
5. 发展空间
6. 任用外行
7. 自我实现

8. 办公环境

9. 行政制度

以上的几点都是员工离开企业的原因，我们逐一分析。

2.6.1. 战略目标

企业没有将战略目标传达给基层员工，这个非常致命,所以我其起放在第一位。

我们来分析一下国民党是如何惨败的，国军失败得主要原因是士兵不知为何而战。 我这里就举一个例子，国军是这样做战前动员的，兄弟们守住阵地，活捉一个共军10块现大洋，击毙一个共军5现大洋。钱没有少花，没有解决问题； 再看看共军是怎么做战前思想工作的，同志们前面就是敌人，我们一鼓做气杀进城去，解放XXX市，你们可以就地转业，同时组织帮你们解决婚姻问题。

抗日战争中国军还是有明确的方向与目标的，在正面战场起了很大的作用，但在内战开始国军士兵不知为何而战，为国？为家？没有明确的方向，没有清晰可见的目标，一味听从命令。相反共军士兵方向明确，目标清晰。

2.6.2. 薪酬福利

技术人员一般不善于与HR谈加薪之事，如果企业没有合理的调薪机制，员工往往采用跳槽手段。 猎头提供的薪酬水平永远比你高20%，猎头有各种方法找到你的员工。

2.6.3. 企业信誉

企业信誉与信任危机。谈好的提成，出尔反尔的毁约。说好的奖金，不断提高拿奖金的门槛，当员工认为到达奖金的门槛高不达，就会放弃努力，顺其自然。 企业认为：只要员工好好，会奖励你们的。 员工认为：我付出，没有回报怎么办。 双方互不信任。

2.6.4. 沟通受阻

上传不能下达在大中型企业已屡见不鲜，沟通不顺畅的主要原因是什么？

1. 组织架构层次过多，层次过多产生内耗，很多中层管理会成为防火墙的角色，很多基层员工的创新主意都会在中层消失，最后好的员工都会慢慢离开。

2. 高层管理高高再上，一年也难见与基层员工沟通，如果高层不与基层员工沟通，就难以发现中层的管理问题。

3. 流程不透明，部门给其他部门制定流程，要办事走流程，申请，审批，执行，反馈，看似完美，提高了内耗，降低了企业速度。

2.6.5. 发展空间

外面机会总是更多，有更好的发展空间。作为企业，你为员工提供了什么样的机会与发展空间？他为什么留下来？他凭什么会留下来？这是企业值得反思的。 有些企业不断空降外援，没有给内部员工提供升迁机会，这应该是主要问题。 最可笑的就是“从基层做起”，从基层做起表示你永远做基层。如果你没有特别的手段，你根本没有机会向上爬。真正从基层做到高层管理的屈指可数。

为员工提供三通道发展空间，它们分别是管理方向，业务方向，技术方向，这是解决发展空间问题的最好方式方法。 另外发展空间不是金字塔结构，而是扁平结构。金字塔的塔尖空间是有限，人人都想成为

塔尖中的一员，内部就会产生问题，堡垒最容易从内部攻破。 扁平结构才是最佳解决方法，这需要你的企业组织架构随之优化。

2.6.6. 任用外行

任用外行从事管理岗位职务，这是员工最痛恨的，一将无能累死千军。

2.6.7. 自我实现

自我实现是指员工都需要发挥自己的潜力，表现自己的才能；只有当员工的潜力充分发挥并表现出来时，员工才会感到最大的满足。

说白了就是“存在感”

自我实现使员工最大化将知识转化为生产力。

2.6.8. 办公环境

优化办公环境，员工在办公室的时间，一年365天-104天（休息日）-11天（法定节假日）=250天，再乘以8小时/每天=2000小时，且都是白天，还不算加班。 空间会影响员工的行为，而长期的行为会形成文化。提高员工的敬业度，不仅要让员工有工作的动力、还要为员工提供舒适的办公环境，能够在办公场所才找到的工具、技术和共享资源，办公空间就是最大的一个可利用资源。

办公环境，上网速度，电脑速度已经成功90后择业的几个硬指标。

最近几年我发现周围都是都不满足公司的硬件资源，有自备电脑的，自备机械键盘和鼠标，甚至办公座椅等等.....

2.6.9. 行政制度

很多企业都存在以罚代管。以罚代管经过千年封建社会这种思想牢牢刻在中国人的大脑中。 最常见的是迟到早退罚款

2.7. 总结

员工敬业度每提升5个百分点即带来3%的销售增长。更高的员工敬业度就意味更高的生产力和盈利能力、更低的流动率和缺勤率。因此如何提高员工的敬业度，是值得每个企业关注的话题。

3. 如何激励员工

俗话说 “水不激不扬，人不激不奋” 是我国古代典型的激励思想。中国古代在激励方面有颇多论述和实践，我认为中国儒家思想博大精深，但不太好操作。

3.1. 什么是激励?

激励过程可以看作是外部刺激、个体内部条件、行为表现和行为结果的共同作用过程。 激励是一个动态变化循环的过程：奖励目标→努力→绩效→奖励→满意→努力，这其中还有个人完成目标的能力，获得奖励的期望值，觉察到的公平，消耗力量、能力等一系列因素。只有综合考虑到各个方面，才能取得满意的激励效果。

3.2. 为什么要激励?

我们将“付出”，“回报”放在一架天枰上：

- 当天枰两侧相等时，员工感到公平；
- 当天枰左侧大于（〉）右侧时，员工感到占了便宜，行为有：——员工产生歉疚感，从而更努力工作。 ——员工心安理得。
- 当天枰左侧小于（〈）右侧时，员工感到吃了亏，行为有： ——员工争取更多的奖酬、待遇。 ——员工减少自己投入努力，如迟到早退、怠工、出废品、浪费原料、放弃责任。 ——员工想方设法把参照者的奖酬待遇拉下来。 ——员工想要参照者工作干得更多。 ——参照者心理上调节对这些变量的认识（类似于用阿Q精神），使之平衡。 ——改变参照对象，求得“比上不足、比下有余”的自慰效果。 ——在企业没法达到公平感觉时，员工辞职，另谋高就。

公平感觉纯粹是主观、心理上的反应。在现实中，人们常常高估自己的投入贡献，低估别人的投入贡献，从而造成观察问题的系统偏差。

3.3. 何时激励员工

员工激励是无时无刻的，伴随整个职业生涯，而非需要的时候激励一把。

3.4. 在哪激励员工

同样员工激励可以是任何时间任何地点。

3.5. 谁来激励员工

很多企业认为激励员工是人力资源的工作，人力资源部门职能确实包此项工作，但人力资源部门实施起来也有很多不足的地方。 首先人力资源部门并不熟悉每个部门的工作细节，如果各部门或小组能够内部激励员工效果远远好于由人力资源部门主导的相关工作。

3.6. 激励的误区

画饼方法，很多企业采用这种方法，这种激励在当下已经失去了作用或收效甚微。先不说画饼是否能兑现，画饼法设置的目标太遥远，而到达目标途中每步细节是缺失的。

最常见的例子就是大会上老板说“大家好好干，达到业绩，年底发奖金”，会议结束老板回到自己的办公室，员工回到自己的位置上该干什么干什么。 因为公司的业绩就像股市一样不可预测，这个年终奖就像买彩票或是场赌博，且风险很大，员工都默认放弃，顺其自然，能拿到奖金也好，拿不到也没有什么付出。

当员工得到奖励，可能热情状态能保持几天，几周，一两个月，这种热情状态不可能持续保持，在这个期间员工的工作状态是有显著提升

的。高潮过去随后热情就会消退，慢慢回到正常的工作状态。 所以激励是持续的，渐进的，激励密度也很有讲究，“密”与“疏”都会影响激励的效果。

3.7. 怎样激励员工

从上面的天枰法则我们可以看到，激励就是不停地调整法码。有哪些激励方法呢：

1. 表率激励
2. 荣誉激励
3. 奖惩激励
4. 目标激励
5. 物质激励
6. 情感激励
7. 公平激励
8. 信任激励
9. 赏识激励
10. 尊重激励
11. 参与激励
12. 荣誉激励
13. 关心激励

14. 相互激励

15. 自我激励

16. 股票增值

17. 股票期權

18. 虛擬股票

19. 員工持股

激励方式太多了，无法依依列举，你可以参考相关管理学的书籍，近代管理学有很成熟激励方法，以及很多成熟的案例参考。

我想谈的是“激励图”，这是我多年总结出来的图表。供大家参考。

从正能量直接进入负能量

正能量团队

最佳的方式不间断持续激励

从激励图中我们可以看到:

1. 从不激励的企业，员工永远是常态工作，偶尔还会产生负面情绪。

2. 如果激励与下一次激励间隔过长效果就不明显

3. 当激励后间隔太长或者停止激励，员工在经过一段常态的工作后，会出现负能量增长的情况

4. 最不好的结果是一旦激励完后直接进入消极阶段

5. 正能量常态的团队，这种团队最常见的就是直销，保险行业，激励后的结果我们无法预知，已经上升到精神层面。

6. 让激励成为常态，持续不断激励这是每个企业需要思考的一个问题。

4. 个人能力大于团队力量

从前个人在集体面前是渺小和微不足道的，个人离职对企业影响微乎其微。很多企业更趋向打造一个平台，让单个员工的影响降到最低。时代变了，这是一个快速变化的时代，即使是传统行业也在不断变化，企业不进步就等于在倒退。

现代企业更突出个人能力，一名优秀员工能决定一家公司的生死命运，一条产品线的成败，一个片区的市场得失。

一个创意，一个策划，一个方案，一个点子所创造的价值。可能是一个团队干十年，二十年都达不到成绩。

个人的影响力在不断扩大，此前更多是管理层，现在可能中层，甚至基层管理人员都能影响一个公司的命运。

在企业快速增长，闪电式扩张的过程中，个人的作用大于团队的作用，甚至团队是微不足道的。从前是铁打的营盘流水的兵，现在要改为铁打的将军，流水的营盘，人无头不走，鸟无头不飞。没团队可以招，团队不行可以换。

4.1. 从服务于团队到团队伺候一个人

此前员工只是团队中的一颗螺丝钉，个人服务于团队，团队执行高层的战略规划。

如今大不同，可能是一个团队围着一个人服务，例如直播，自媒体领域。

4.2. 老板的格局就比员工大吗?

为什么很多公司在苦苦的挣扎中前行，只能赚点辛苦钱？在我看来，老板跟员工知识社会分工角色的不同，多数老板并不比员工格局大。

这也是很多公司做不大的原因

1. 不懂分享
2. 招聘犹犹豫豫
3. 人才性价比
4. 只讲付出
5. 追求加班
6. 留不住人才

员工的出走很多情况是老板没有处理好老板与员工的关系。例如仍然是平台思维，没有意识到时代浪潮，当一个员工已经影响到公司业务，决定公司生死的时刻，你还在谈情怀，画大饼。

抢走你优秀员工的不一定是竞争对手，还可能是风险投资机构。当年雷军作为天使投资人，为了说服一个世界500高管来小米，他可以连续半个月，天天请对方吃饭，每天聊到晚上十点钟。

你的员工去了竞争对手公司，最多是薪水 Double，且竞争对手跟你一样，一般很难给出这样的薪酬。但是跟着雷军是建立小米帝国，这种诱惑很难拒绝。谷歌公司创始人更是公开直言，我们的竞争对手不是微软，我们的竞争对手是NASA！因为对星空的探索这个梦想使得NASA吸引了世界上很多的优秀科学家，所以NASA是我的大竞争对手。

4.3. 平台已死，员工即是合伙人

再一味强调打造平台，说明你已经落伍，如果思维不做出改变，终将被时代淘汰。

很多老板常常抱怨员工："打工的心态，态度有问题……"，事实上，你把他当员工，他把你当老板。这种雇佣关系，你要求的太多。让员工付出更多更好的办法是，让员工成为合伙人。

很多优秀员工会离职选择自己创业，可能是平台限制了的发展，更多是因为他创造的价值与回报不成正比。这种情况可能在 2010年以前还是合理的，员工与企业是雇佣关系，员工创造的价值理应全部属于公司，同时公司给与员工一定的报酬。

随着风险投资进入中国，深耕多年投行领域，到了2010这个领域已经非常成熟。此前即使员工意识到自己创造的价值与回报不成正比，因为创业门槛较高，员工就此打消单干的念头。现在只要你有想法，想法合理，想法能说通，想法短期得到证实，很容易拿到天使投资。

即使员工不创业，就职于其他公司，结局可能是双输。我身边有多起案例。

A公司拒绝B员工的加薪，B员工跳槽到了C公司，C公司给了B员工Double薪水。短期来看B员工赢了。

但是B员工在C公司，没有能让他展示100%能力的平台。B员工基本没有提升，虽然业绩也在快速增长，但不是指数级的。

A公司失去了B员工，业绩损失，经过一段时间恢复了业绩。但此后业绩虽有增长，但及其缓慢。长期来看A公司输了。

如果B员工留在公司A公司，为A公司创造的价值是无法估量的。这才是双赢。

这即是职场上的博弈，也是职场版囚徒困境。

5. 优秀员工的十个特征

1. 替领导分担，而不是让领导担心。
2. 想尽办法完成任务，而不是找到理由推卸责任。
3. 时时刻刻找问题、找办法，而不是没问题、没想法。
4. 给领导汇报工作能提出思路办法，而不是只是提问题、提要求、叫领导出解决方案。
5. 每天向领导汇报工作，叫领导知道你的工作和想法，便于叫领导知道怎么去支持和配合工作。
6. 工作任务完成情况主动汇报，而不是总让领导追问。
7. 遇到困难无法解决，及时汇报沟通，而不是不说也不做！
8. 正能量强，积极乐观的赞美公司和领导，使公司能吸引更多的人才。
9. 积极的相互学习和帮助，使大家共同进步。
10. 尽职尽责、尽心尽力的做好每一件事！

5.1. 忠犬干不了狼的工作

在网上看到一篇，用人原则：忠诚大于能力！

能力很重要，可有一样东西比能力更重要，那就是人品。人品，是人真正的最高学历，是人能力施展的基础，是当今社会稀缺而珍贵的品质标签。人品和能力，如同左手和右手：单有能力，没有人品，人将残缺不全。人品决定态度，态度决定行为，行为决定着最后的结果。

人品意义深远，没有人会愿意信任、重用一个人品欠佳的员工。好人品已成为现代人职业晋升的敬业标杆与成功人生的坚实根基。

比能力更重要的12种品格：

第1 忠诚——站在公司的立场上思考问题，忠心维护公司的利益，在诱惑面前经得住考验。

第2 敬业——工作的目的不仅仅在于报酬，提供超出报酬的服务，乐意为工作做出个人牺牲。

第3 自动自发——不要事事等人交待，从“要我做”，到“我要做”，主动做一些“分外”事，先做后说。高要求：要求一步，做到三步。

第4 负责——责任的核心在于责任心，把每一件小事都做好。一诺千金，绝对没有借口，让问题的皮球止于你，不因一点疏忽而铸成大错。

第5 注重效率——心无旁骛，专心致志，量化每日工作，拖延是最狠毒的事业杀手；注重主次，防止完美主义成为效率的大敌。

第6 结果导向——一开始就要想怎样把事情做成，办法总比问题多，创造条件去完成任务，第一次就把事情做对，把任务完成得超出预期。

第7 善于沟通——当面开口，当场解决，沟通和八卦是两回事，不说和说得过多都是一种错，带着方案去提问题，培养起接受批评的情商。

第8 合作——团队提前，自我退后，滴水融入大海，个人融入团队，

服从总体安排，遵守纪律才能保证战斗力；不当团队的“短板”，多为别人考虑，让能力在团队中被放大。

第9 积极进取——永远跟上企业的步伐，以空杯心态去学习、去汲取，挤时间充电，发展自己的“比较优势”，挑战自我。

第10 低调——才高不自傲，克服“大材小用”的心理，不摆架子要资格；给人一分尊敬，努力做到名实相符，成绩只是起点，荣誉可作动力。

第11 节约——别把老板的钱不当钱，要诚信不要小聪明，不浪费每一张纸，不浪费每一分钟工作时间；花公司每一分钱，都要收到最大效益：省下的都是利润。

第12 感恩——想想是谁成就了今天的你？公司给了你工作，工作给你学习和成长的机会，同事给予你配合，客户帮助你创造业绩，对手让你看到距离，批评者让你趋向完美。

我认为这是中国传统的主子思维，企业雇主与雇员是契约关系，企业提供报仇，员工付出。狗可以吃屎，但狼必须吃肉，否则狼也会变成哈士奇。

正如日本松下幸之助老先生所讲：用人不求全，有 70分的人才就好。

6. 出问题的时候才会被想起的员工

在相当多的情况下，优秀的技术人员往往没有存在感，其价值只有出问题的时候才会被人想起来。

典型场景 1，某个公司业务一直发展的不错，某天老板查工资单，咦，这个运维总监怎么工资这么高，没见他做啥事啊，好像除了报预算要加硬件带宽就没见他给公司做过什 么贡献，也不知道这钱都花哪里去了，hr 过来一下，找个借口什么价值观不符送走送走，我有个远房亲戚做过网管，管过几百台电脑呢， 俩月后，各种运营活动出来抱怨系统支持不住业务发展，漏洞迸发，公司开始请猎头到处挖资深运维负责人。

典型场景 2，某个公司同时启动项目 A 和项目 B，两个项目上线后都受到市场好评，订单不断，老板开心，但 A 项目很快开始出现大量技术问题反馈，A 项目技术经理敬业又努力，天天加班救火到处跑客户现场处理问题。 B 项目技术稳定支持工作云淡风轻，技术经理天天下班回家陪老婆孩子。 然后 A 项目技术团队不断扩编，B 项目技术团队不断裁撤，最后 B 项目经理被勒令调往 A 项目团队做技术支持，A 项目技术经理升任总监。

以上案例纯属假设，如有雷同纯属巧合。但我并没有无中生有瞎编！

在运维，技术保障等领域，没有存在感其实是技术的最高境界，但是很遗憾，因为没有存在感，所以往往无法被升职，被提拔，被认可。往往是问题越多，救火越频繁，存在感越强，越会成为领导喜欢的人才，特别是一些大公司，这种技术价值与所谓公司价值观倒挂的现象尤其突出。

7. 软件行业绩效管理

7.1. 什么是绩效管理

绩效管理是管理者保证员工的工作活动和结果与组织目标保持一致的一种手段和过程。它是通过识别、衡量和传达有关员工工作绩效状况和水平的信息，并作出相应指引来使组织的目标得以实现。 我们听到更多的是“绩效考核”：绩效考核是绩效管理的基础和手段，也是绩效管理的必经阶段。没有经过绩效考核阶段是不可能到达绩效管理阶段的。

7.2. 为什么绩效管理

达成目标：绩效考核本质上是一种过程管理，而不是仅仅对结果的考核。它是将中长期的目标分解成年度、季度、月度指标，不断督促员工实现、完成的过程，有效的绩效考核能帮助企业达成目标。

挖掘问题：绩效考核是一个不断制订计划、执行、检查、处理的PDCA循环过程，体现在整个绩效管理环节，包括绩效目标设定、绩效要求达成、绩效实施修正、绩效面谈、绩效改进、再制定目标的循环，这也是一个不断的发现问题、改进问题的过程。

分配利益：与利益不挂钩的考核是没有意义的，员工的工资一般都会为两个部分：固定工资和绩效工资。绩效工资的分配与员工的绩效考核得分息息相关，所以一说起考核，员工的第一反应往往是绩效工资的发放。

促进成长：绩效考核的最终目的并不是单纯地进行利益分配，而是促进企业与员工的共同成长。通过考核发现问题、改进问题，找到差距进行提升，最后达到双赢。 绩效考核的应用重点在薪酬和绩效的结合上。薪酬与绩效在人力资源管理中，是两个密不可分的环节。在设定

薪酬时，一般已将薪酬分解为固定工资和绩效工资，绩效工资正是通过绩效予以体现，而对员工进行绩效考核也必须要表现在薪酬上，否则绩效和薪酬都失去了激励的作用。

人员激励：通过绩效考核，把员工聘用、职务升降、培训发展、劳动薪酬相结合，使得企业激励机制得到充分运用，有利于企业的健康发展；同时对员工本人，也便于建立不断自我激励的心理模式。

7.3. 绩效管理的分类

绩效管理可分为两大类，一类是激励型绩效管理，侧重于激发员工的工作积极性，比较适用于成长期的企业;另一类是管控型绩效管理，侧重于规范员工的工作行为，比较适用于成熟期的企业。 但无论采用哪一种考核方式，其核心都应有利于提升企业的整体绩效，而不应在指标的得分上斤斤计较

7.4. 绩效管理面临的问题

绩效管理是人力资源管理的一项核心职能，对于人力资源管理来说是非常重要的。然而新型产业绩效管理面临一些列问题，传统的绩效考核手段并不适用，随着绩效管理工作的实施，发现难以推广，各种阻力重重，很多问题对于人力资源部门一筹莫展。很多企业采用生拿硬套方法，使用传统方法考核技术人员，这样仅仅是对于公司做了交代（我们已经实施了绩效管理），但这样绩效管理无法长久，最后不了了之。

1. 软件开发无法量化

2. 程序员水平问题

3. 怎么考核脑力工作者

4. 变化总比计划快，指标分解被打乱

技术人员的绩效管理已经超出人力资源部门能力范围，需要多部门的不断深入，方能有效地支持企业的整个运营。

KPI之所以广受欢迎，就是因为“你选择衡量什么，你就得到什么”。问题在于，有许多种KPI指标任你选择，选到适合自己的真不太容易。领导层如果选了错误的KPI，就意味着员工会执行错误的指令，后果显然很严重。

站在员工的角度，KPI无非就是：

1. 在指定的时间段内，我要完成哪些任务；
2. 这些任务，我分别要完成到什么程度；
3. 根据完成了哪些、各自完成的程度来拿钱。

说得再简单一点就是，完成了KPI拿钱拿奖励，完不成爱干嘛干嘛。提前完成再贡献，就显得没有意义。

KPI从最大程度上提高了效率，却也是一把双刃剑。

其一，有些事情值得去做，但在存在一定风险，且无法测量，也因此无法制订KPI。没有写进激励机制，那创新就显得困难了些。

其二，没有人对最项目的终结果负责，每个人只对自己经手的过程负责。

长此以往，KPI 让那些充满报复与野心的员工激情消耗殆尽。

7.5. 绩效管理的误区

绩效管理强调组织目标和个人目标的一致性，强调组织和个人同步成长，形成“多赢”局面；绩效管理体现着“以人为本”的思想，在绩效管理的各个环节中都需要管理者和员工的共同参与。

在我看来国内企业绩效管理归为，员工考核，很多人认为企业存在的问题是员工工作不积极，没有责任感。我认为这样的企业首先应该自我反省。什么样的企业文化，产生什么样的员工。

7.6. 绩效管理与职场博弈

软件开发领域自动化不但可以减少人力成本，也为企业节省开支。例如自动化运维，可以让自己半夜少起来几次，多睡几个好觉。自动化测试，解决枯燥重复又重复的操作。

但我错了，实施自动化后果没有预料到。

在於尔虞我诈的部门斗争却人没有任何好处，自动化导致你的部门人数减少，在与其他部门竞争中失去了优势。

做大你的部门很重要，更有利于职业发展，有了人，大量的人，你就可以做更多的事，权力也随之扩大。否则你面临的是被其他部门兼并，吞噬，这就是职场的游戏规则。

不要追求完美，工作做到80%到此为止，任何事都留有余地。

你不能将你所有的能力都展现出来，需要逐步过渡，缓慢释放。例如绩效考核你不能总是拿A，一旦出现B，那么企业会认为你出问题了，如果你C会把你打回原形。

如果你始终给公司的印象是A（满分），那么公司就会习以为常，认为你还能做到A+，甚至 A++ ， 你将没有改善空间。

工作不能做得太好，例如自动化非常完善，故障少，但公司看就不顺眼了，拿那么高工资，整天没事干。

运维是一个最让人不理解的工作，也是最不可思议的工作，下面给出几个场景，看看你是否对号入座：

你的工作做得很好，长时间都没故障，搞的大家都以为你没事情做，天天无所事事，公司找你谈话，甚至考虑是否要保留这个职位，为公司节省人力成本。

你的工作做得很好，一向平安无事某一天突然出现一个故障，这个故障突如其来，你埋头处理手上的工作，你的电话一个接着一个，几乎所有部门都在质问你，怎么能出现故障，你摊上事了，你摊上大事了。

你的工作每天都有大量的故障主要处理，疲于奔命救火，出现故障每个部门都很淡定，他们知道过一会就会处理好，大家已经习惯了。你做的工作大家都看在眼里，老板看你每日忙碌工作非常赏识你。你经常半夜爬起来处理工作，老不说这样的员工才是好员工。常常会因为你解决了重大故障而通报表扬

这些场景在我多年的工作中都遇到过，我曾经因为工作做得太好被约谈然后辞退，聘用薪水更低同事替代我的位置。

让故障在可控的范围内发生，未必不是好事，这叫刷存在感。

如果你觉得还不够，可以认为制造点事情出来，然后再摆平。

这就是长期员工跟企业博弈结果。

7.7. 怎样做绩效管理

绩效管理应以软件开发为主线，贯穿软件开发过程中，而不是软件开发以外一项工作。绩效管理不能影响正常的软件开发，不应让绩效管理成为技术人员的负担。 让绩效管理融入开发工作，成为软件开发过程中的一个环节。 绩效管理应该由技术部门自行实施，人力资源部门协助。与其挖空心思怎么样考评员工，不如建立一个积极上进的团队。所以我们应该以团队建设为主，而不是考核为主。

实施绩效管理是为了更好的实现：达成目标，挖掘问题，分配利益，促进成长，人员激励。实现上述目标，我们不一定非使用“关键绩效指标(KPI：Key Performance Indicator)”，还有其他的考核方式。 KPI是在国内应用最广的，但我觉得也是最不适用于技术人员考核的方法。平衡计分卡(Balance Scorecard, BSC)操作起来太繁琐。360°评价体系，真的浪费人力成本。 最后一种目标管理MBO(Management by objectives)我认为优于其他几项，但仍需要改造，我们只需要借鉴一部分精华即刻。

- Contributors (贡献)
- Objective (目标达成)
- Teamwork (团队合作)
- Constraints (约束)
- Defect (缺陷)
- Review (审查)

7.7.1. 开发模式

项目管理模式的软件开发团队，不理利于创新，会降低员工的积极性，员工没有参与感，将员工视为工时，一个部件，一个资源，任凭项目经理的调度，使用。员工的想法无法得到重视，仅仅是执行命令。 我更喜欢敏捷开发团队，我更喜欢全栈开发人员，让开发人员参与的软件开发周期的每个环节中，人力资源利用率高，让开发工作成为有趣的事，从被动接收任务分配，到主动参与其中。

7.7.2. 通过代码提交数量判断其在团队中的贡献

分析年，月，周每个队员的提交数量判断其在团队中的贡献。这是一个有说服力的数据，无人反对。做的工作多自然提交就会多。

需要注意，同级别比较，不能垮级别比较。贡献越多，对系统就越了解这是成正比的。也就更有机会得到晋升。

通过本周，本月报表与上周，上月的对比，分析员工工作状态。

7.7.3. 目标与达成

设置目标，确定达成目标的关键结果，这部分参考了MBO(Management by objectives)与OKR(Objectives Key Results)。

7.7.4. 通过提交日历查看员工的状态

提交日历可以一看出一周，一个月，一年的贡献。

7.7.5. 团队约束

团队的约束远大于规章制度的约束。

7.7.6. BUG率

BUG并不能说明什么，做的越多，BUG反馈就越多，它可以所作选项出现，我更关注的是reopen的次数。而不是队员的bug数量 很多人错误的将bug率计入考评，导致多做多bug, 少做少bug, 不做没bug。

7.7.7. 代码审查

我不建议专门抽时间做代码审查，我主张提交后即刻审查，分支合并过程审查。审查可能考核队员能力，责任心等等

7.8. 鱼骨图用于OKR

我使用鱼骨图做OKR，我认为这样更清晰。

7.9. 胜任力模型

很多公司将胜任力模型搞的十分复杂，其实我们只需要评测几个维度即可，我更喜欢雷达图，一目了然。

7.9.1. 雷达图用于胜任力模型

考核指标打分制，很多企业将考核项目打分例如1~10分，然后再计算总分，这个打分本身就不合理。 传统的绩效考核采用填表的方式，我认为这种方法应该淘汰了。

我更喜欢雷达图，通过雷达图打分，覆盖区域面积越大能力越强，同时可以一眼看出那方面能力不足。

图 **5.1.** 雷达图

全栈开发能力评估只需关注维度：需求，设计，开发，测试，运维。

图 5.2. 全栈开发

7.9.2. 发现和解决问题的能力

我用四象限工具来评估员工的敬业度

解决问题
^

```
                        |
     能解现有决问题     |     主动发现问题
     但不能发现问题     |     主动解决问题
                        |
o-----------------------------------> 发现问题
                        |
     不会发现问题       |     能发现问题
     也不主动解决       |     但不去解决
                        |
                       o
```

右上：主动发现问题和主动解决问题是优秀员工

左上：能解现有决问题，但不能发现问题。这种员工不会主动找活干，被动等待你分配工作给他，分配的都能很好的完成。

右下：能发现问题，但不去解决。这种类型的员工喜欢在会议上刷存在感，提出问题但是无法解决问题。

左下：直接辞退

7.9.3. 学习能力评估

```
                学习能力
                    ^
                    |
        B           |          A
                    |
o----------------------------> 工作所需技能
                    |
        D           |          C
                    |
                    o
```

A：自我驱动学习，所学技能与工作高度匹配，为公司创造最大价值。

B：有自学能力，但是与工作相悖，仅仅学习自己感兴趣的技能，需要纠正。

C：吃老本，不学习新知识，当前掌握的知识可以满足工作需要，但是没有前瞻性。

D：既不学习也无法满足当前工作所需。辞退处理。

7.9.4. 价值观评估

```
                团队认同
                    ^
                    |
        B           |         A
                    |
o----------------------------> 企业文化（使命和价值观）
                    |
        D           |         C
                    |
                    o
```

A：个人的方向与公司的方向高度匹配。

B：认同团队，但是不承认企业文化。

C：承认企业文化，但是不认同这个团队。

D：不认同团队，也不认同公司的文化。辞退处理。

8. 绩效（Performance）和工作量（Workload）

耶克斯-多德森定律是心理学家耶克斯（R.M Yerkes）与多德森（J.D Dodson）的心理学研究表明，动机强度和工作效率之间的关系不是一种线性关系，而是倒U形曲线关系。

耶克斯-多德森定律，指动机的最佳水平随任务的性质不同而不同：在比较简单的任务中，工作效率随动机的提高而上升；而随着任务难度的增加，动机的最佳水平有逐渐下降的趋势。这种现象就叫做耶克斯-多德森定律。

部分 II. 软件项目管理篇

这里讲述项目管理的基本知识与方法，软件项目管理与传统行业项目管理最大的区别可能是知识型人才的管理。所谓管理大可分为两类，一类是着重考察项目过程本身，一类是主要考察项目的参与者，前者着重于时间管理，后者倾向于绩效考核。

学习管理你千万不能陷入到管理学领域，很多管理者陷入一个误区，试图寻找一种管理工具(非软件，这里指的是管理方法)，通过工具解决项目管理问题。

管理软件开发团队，你只需要20%的管理学知识，更多的是对技术的掌握。

1. 敏捷开发

项目管理：项目管理从管理角度出发，通常根据软件工程方法实施，通常是告诉领导我们在做什么，但常常无法安照计划进行。 敏捷开发：从开发角度出发，告诉领导我们今天做完了什么！

我认为项目管理模式的软件开发团队，不理利于创新，会降低员工的积极性，员工没有参与感，将员工视为工时，一个部件，一个资源，任凭项目经理的调度，使用。员工的想法无法得到重视，仅仅是执行命令。 这种模式会浪费每个人20%的时间用来维护时间表。

我更喜欢敏捷开发团队，我更喜欢全栈开发人员，让开发人员参与的软件开发周期的每个环节中，人力资源利用率高，让开发工作成为有趣的事，从被动接收任务分配，到主动参与其中。

软件工程当下已经显得落后。尤其是快速变化的互联网行业。

第 6 章 范围管理

为了实现项目的目标，对项目的工作内容进行控制的管理过程。它包括范围的界定，范围的规划，范围的调整等。

我们将技术部划分为三个子部门，这是为了实现DEVOPS而制定。

1. 软件开发部
2. 软件测试部
3. 运维部

很多中国企业组织架构五花八门，这样会造成职责不清晰。例如运维挂在开发部下面，测试挂在开发部下面

1. 宏观管理

技术人员的大局观

我们从小的教育就是如何拆分问题、解决问题，这样做显然会使复杂的问题变得更容易些。但是这带来一个新问题，我们丧失了如何从宏观角度看问题，分析问题，解决问题，对更大的整体的内在领悟能力。这导致了我们对现有问题提出的解决方案，但无法预计实施该方案后产生的各种后果，为此我们付出了巨大代价。

而我们试考虑大局的时候，总要在脑子里重新排序，组合哪些拆分出来问题，给它们编组列单。 习惯性认为解决了所有微观领域的问题，那么宏观上问题就得到了解决。然而，这种做法是徒劳无益的，就好比试图通过重新拼起来的碎镜子来观察真实的影像。

所以在一段时间后，我们便干脆完全放弃了对整体的关注。

当今的社会，几乎所有的企业情况都是岗位职责清晰，分工明确，员工是企业机器上的一颗螺丝钉，我们在招聘下属的时候也仅仅是用他的一技之长。项目一旦立项，我们就根据项目需求针对性性的招聘，短短半年团队就会膨胀数倍，但效率并不是成正比增长。另一个问题是这个庞大的团队合作起来并不尽人意。结果是 80% 协调的时间，20% 实际工作时间。

很多技术人员埋头在自己的专业领域，更擅长解决自己专业范畴的问题，这样是不对的，技术人员应该培养广泛的兴趣，不仅仅要成为技术全栈，还要涉略艺术等领域。

2. 你清楚你的工作职责吗?

对于基层员工来说，员工很清楚自己的工作职责。

你是否意识到很多管理层不清楚自己的工作职责呢？或者身为管理层的自己，也不知道自己的工作职责是什么?

常有老板跟员工抢工作，经理跟下属抢工作，这种情况在当下中国很常见，甚至可以说每个公司都有这种情况。

工作职责清楚，界限模糊，这也导致了中国企业人管而非制度管理的模式。如果某个管理层能力比较强，公司可能让他跨界负责多个部门。

为什么出现这种情况呢？我们逐条分析，大家看看是否解答这个疑问?

1. 刷存在感
2. 权力不下放，对其他人不信，不相信别人能干好，凡事都亲历亲为
3. 在中国企业管理采用的是人管，而非制度管理
4. 专业的人做专业的事

2.1. 制度管理

中国的企业是人管，而非制度管理。我2001年的时候从事OA(办公自动化软件)软件的开发，时隔17年，再次关注OA，发现没有任何进步。 中国OA软件死在工作流上，没有一款OA能够适应企业的工作流程，几乎任何企业实施OA都需要定制开发，按照改企业的管理流程重

新定义工作流，流程通常不是岗位流程，而是具体负责人， 当改企业有人士变动后整个流程将无法在使用，这就是中国特色的企业。

从 Lotus Notes 到 SAP 都遇到过这种问题，这些国际软件在中国的本地化，都是血泪史。

2.2. 权力下放

权力下放对中国企业的老板来说是非常难的一件事，凡事都亲历亲为，尤其是涉及到钱的事情上：）

2.3. 专业的人做专业的事

理论上专业的人做专业的事，但往往是非专业的人管专业的事，很多企业老板喜欢认用自己的熟人，亲戚，朋友等等，造成了非专业的人管理专业的事。 这些非专业人士非常想做点事，也必须做点事给上面看。他根本不知道团队在干什么事，于是让专业人士干不专业的事，例如写工作报告。

非专业管理层的在专业的团队中，无所事事，不帮倒忙已经是阿弥陀佛了。

一段子这样说的：利用人才，任用奴才，不用蠢才。

2.4. 总结

我们需要自我审视，我们的工作职责究竟是什么? 做好自己的本质工作，相互彼此信任，相信老板，相信员工，相信同事。

3. 怎样防止踢皮球

踢皮球，让我想起儿时的一首童谣： 小皮球架脚踢，马莲开花二十一，二五六、二五七、二八二九三十一，三五六、三五七、三八三九、四十一、四五**五七 四八四九 五十一 五五六 五五七 五八五九六十一 六五六 六五七 六八六九七十一 七五六 七五七 七八七九八十一 八五六 八五七 八八八九九十一 九五六 九五七 九八九九一百一

这首童谣与本文没有任何关系。

3.1. 进入正题

你是否思考过办公室内踢皮球的问题？风气是怎样形成的？问题根源在哪里？怎样解决？

踢皮球在中国企业是一个严重的问题，很多管理者都束手无策。本可以顺利解决的问题会被拖延，变得严重或无法解决；事情也会在推诿中陷入无休止的恶性循环之中。

3.2. 踢皮球几大害处

1. 踢皮球让一个积极团队走向消极
2. 踢皮球让大家失去信任感
3. 踢皮球让员工失去团队合作
4. 踢皮球不能解决问题
5. 踢皮球削弱了团队的执行力、战斗力，导致整个团队都失去竞争力。

“踢皮球”大到会阻碍企业的发展，小到影响到员工的利益。

3.3. 场景一

一个SQL导致性能低下，DBA看到了，但不知道怎么解决，他不知道业务的需求与逻辑。而开发人员说这也业务逻辑必须这样用。需求人员说：XXX都能实现，为什么我们做不了。

运维部说程序不稳定，导致服务器经常崩溃，开发部说程序没有问题， 开发部说测试部能力不行，测不出bug，导致将有问题的代码部署到生产环境，导致系统不稳定， 测试部说程序性能太低，酌开发部优化，开发部说数据库配置优化有问题，运维部的DBA说没有问题，DBA说问题出在SQL语句与数据库操作上。 开发部推给运维部，运维部只能增加IT成本，加服务器，最后硬件升级到无法再生，程序依然有问题，仍然没有日救火。

面对这个问题你有怎么看？ 如果你身在其中怎么处理？上面的故事我认为这不算是踢皮球，仅仅是矛盾的开始阶段，如果不加以遏制，就会向踢皮球方向发展，后果十分严重，踢皮球风气一旦形成，再难改变。

问题出在哪里？这是因为开发人员不懂运维，运维不懂开发，测试不懂开发，也不懂运维。都只能从自己的角度与范畴，看问题，其实他们提出的问题都没有问题，都是合理的。

好了我已经告诉你问题出在哪里了， 你现在能想出解决方案吗?

3.4. 场景二

产品部写了一个需求文档给开发部，开发部按照需求文档开发，测试部测试通过，产品上线。产品部说这不是我要产品，向上投诉。 开发部说你文档就是这么写的，我就按照需求文档开发，你说的功能文档

中没有提到，测试也通过了，测试部说我们只负责功能测试不负责产品正确与否，运维一边偷笑（还好不关我的事）。 产品部说这么简单的功能，需求文档仅仅描述我们需要什么，不可能系到每个细节。

面对这个问题你有怎么看？问题出在哪里？如果你身在其中怎么处理?

场景二中的例子没有场景一中的复杂。很多管理层会将其归为沟通存在问题，沟通的确有问题，但不是主要原因，我认为还有另一个原因，但很多公司将产品独立出技术，这就变成了外部矛盾，内部矛盾还好解决，开发/测试/运维还好都是技术范畴，我们可能通过 DevOps 解决开发/测试/运维面临的问题，但DevOps 没有涵盖产品这一环节，这是问题的根源。

好了我已经告诉你问题出在哪里了， 你现在能想出解决方案吗?

3.5. 踢皮球的风气是怎样形成的?

3.5.1. 技术人员的单一视角

技术人习惯从单一视角看问题，思考问题，例如

产品仅从产品视角看问题，开发仅从开发视角看问题，测出视角，运维视角.....

3.5.2. 责任不明确

很多管理层认为踢皮球是责任不明确造成的，如果实行责任制并且赏罚分明就可以彻底解决踢皮球的问题。

我引用一段文字:

> 要从根本上医治“踢皮球”的顽疾，必须强化责任意识。 习惯于“踢皮球”的人最根本的是责任意识淡薄，畏难情绪严重。要强化其责任意识，首先要充分授权，面对不同的任务给予适当的人力物力财力支持； 其次要明确工作内容和范围，限定完成任务的时间，不留回旋的余地；第三要实时跟踪，加强督查，及时帮助解决遇到的困难； 第四要赏罚分明，不给踢皮球者藏身之地。强化了责任意识，团队的凝聚力、执行力、竞争力就会得到加强，问题就会迎刃而解。

我不这么认为，我认为恰恰是因为责任太明确，造成了踢皮球的风气。

责任制后员工，团队或部门，只要做好自己的工作，不出问题就能交工，但其他部门的问题呢？ 这个与我无关。慢慢团队合作与沟通越来越少，为踢皮球埋下伏笔。

如果出现耦合问题是难以分清责任，谁都不想承担责任，都认为是对方问题，这就是踢皮球的开始。

如果管理层没有处理好，让一方收了委屈，他一定会找机会把面子找回来。甚至不惜给对方挖坑。

3.5.3. 缺乏沟通

很多管理层认为是沟通出了问题，沟通是十分重要，大家都意识到这个问题。企业也反复强调，加强沟通，然而没什么效果。 我一直观察发现，中国人，两个中国人，尤其是两个中国男人在一起喜欢争来争去，不知不觉在装逼，看别人都是傻逼，其实都是二逼。 两个中国在一起，很难接受对方的思想，不会倾听对方讲话。谁嘴快，嗓门高谁占上风，占上风者强加自己的思想给对方。 嘴拙嗓门低的人下次就不会在跟你沟通了，他的游戏规则是制定一个流程规范，下次找我办事别跟我“说”，也无需见面，按我的游戏规则走流程，发邮件或书面形

式。 一个中国人是龙，两个中国人是虫。中国企业难做大，就是因为合伙人之争，两个人意见不一致，导致另一个合伙人撤出，比比皆是。 外国人呢，有句英文 “What can I do for you?” 我能为你做什么。外国人更多考虑对方的感受，倾听对方然后都做出让步，最终议题达成一致。

3.5.4. 背黑锅

很多企业遇到问题，非打破砂锅纹到底，找个倒霉的背黑锅。出现问题应该全力以赴解决问题，而不是找问题的原因，谁的责任。 适可而止，大家心里都明白就可以了，没有拙破这层窗户纸，都会心里感激你。员工或团队的愧疚感会让他们更敬业。

3.5.5. 员工问题

问题在管理层，企业必须反省，不能将问题归罪于员工，什么样的企业文化，产生什么样的团队。

3.6. 怎样根治踢皮球

一旦风气形成定局，笔者也没有好的方案能够快速见效，扭转局面成本极高。通过新鲜血液慢慢稀释一种方法。

我们应该用尽各种手段，不让团队朝这个方向发展。一但团队朝良性发展，走上正轨，就会压倒那些不好的风气。

裁判工作非常重要，做好裁判工作不能让员工或团队受委屈。

3.6.1. 调整组织架构

很多问题源于组织架构不合理。

企业初期人少，组织架构没有那么复杂，很多人身兼数值，效率非常高。随着企业成长壮大，开始重新规划组织架构，分工明确，组织开始膨胀，慢慢产生内耗，指令难以下达与贯彻，这个时期的特点是，

上层有很多决策需要实施，下面的回答永远是需要加人。 不停的加人，人力永远不够，很快办公室就无法容纳过多的员工。当膨胀的一定程度时，企业已经无法承受，领导一个命令“裁员”。

裁员是有指标的，每个部门多少人，部门管理者根据自己的喜好裁量，很多优秀的人才在这个环节流失，N+1赔偿也是不小开支，对于企业来说长痛不如短痛。

组织膨胀，分工明确带来的问题就是岗位的工资不会很高，两个人干一个人的工作，同时带来沟通成本，你真的认为员工能100%饱和工作吗？，实际上员工平均每天真正意义的工作不到4个小时。所以我主张的是一个人干一个半甚至两个人的工作，支付1.5倍薪水。

这样对于企业节省办公资源，人力成本，沟通成本等等，对于员工来说1.5倍的行业薪水有足够的竞争力，员工的敬业度也会提升。

第一步精简组织架构，通常不要超过四层的组织架构，三层最佳，当然这要看企业的规模。

第二部是层次调整，组织架构不合理还表现在很多顶级平行部门，这些平行同级别部门沟通成本最高，沟通至少需要经过两个领导。内部沟通效率远比外部沟通快捷。例如上面的场景二的故事中，就是因为产品与技术是平级部门的关系造成的。

3.6.2. 禁止追查问题源头

出现问题应该全力以赴解决问题，而不是找问题的原因，谁的责任。

问题永远是团队的而不是个人的，点到为止，任何人试图找出真凶，必须阻止。黑锅团队背。

3.6.3. 不懂技术的管理

任用不懂技术的管理层，是很多技术人员吐槽的，不懂技术就不能做好裁判工作。

3.6.4. 统一目标，价值观。

每个部门/事业部都有自己的目标，应该说是符合部门利益的目标，这个目标汇总起来并不是企业的目标。目标不一致，协调起来就有问题。

3.6.5. 防止问题扩大

在团队当中总有这样一些人，他们可能跟高层走的比较近，或者表现自己，总喜欢将邮件抄送给高层。 一个小小的问题，分分钟内部就可以处理完成，被有些人CC给高层，本不是什么大问题，但CC给高层关注后，高层不明真相，风波来了。

我们要反思的远不止这些，限于篇幅先写到这里，后面可能会更新，请关注我的博客。

4. 内部外包与悬赏

目前大型集团企业都会划分很多部门或更大的组织架构事业部，带来一个问题，膨胀与内耗。

导致很多岗位工作量不饱和，另一些事业部某些岗位可能人手不足。于是我想出了内部外包与悬赏这个馊主意。

4.1. 怎么样操作

内部外包一般分为两个层级:

1. 部门级的内部外包
2. 员工级的内部外包

部门级的内部外包，比较容易实施，即 A 部门在领导协调下，将一部分工作量交给 B 部门去做，然后由领导和双方确认即可。

员工级的内部外包，主要是A部门将员工外包给B部门一段时间，与借调不同，外包需要支付该员工薪资费用给B部门。

这里我们需要一个平台，用于发布工作包。平台可以部门对部门，部门对个人，个人对个人可能性不大。

可能整体打包，也可以采用单一任务方式，可以一次性合作，短期合作，长期合作。

平台的作用:

1. 事业部将本部工作外包给另一个事业部，整体打包，长时间合作。
2. 将本部工作外包给其他事业部员工，短期合作。

3. 本部无法解决得问题，在平台上悬赏解决，一次性合作。
4. 顾问咨询服务，动嘴不动手的工作，一次性合作。

这样可以最大化利用人力资源，调动员工的积极性，员工可以选择自己感兴趣的工作包。

内部外包对于企业来说仅仅是内部资金分配问题。

而悬赏对于快速解决紧急问题十分有效。我们也见过内部悬赏，都是危机时刻，例如前不久的携程时间，就曾内部悬赏。

对于每个事业部，不可能全能的，总有不擅长的领域，通过平台很好的解决了取长补短的问题，甚至可能A/B两个部门对调项目。

4.2. 可能遇到的问题

那么内部外包与悬赏也并非完美

可能会出现一些问题:

1. 员工做外单，可能比在本部门赚的还多。从而影响本质工作。

2. 做外单的同时，突出接到本部的工作。

3. 工作难易度与费用定价问题，这个问题不是问题，遵循市场定价理论即可，定价低没有人接单，定价高会疯抢。

4. 本门员工一直在做另一个部门的工作，员工是否调岗更合适呢?

5. 有些员工可能认为将自己解决不了的问题发布到平台上悬赏，有损面子，或者担心公司怀疑自己的能力有问题。这里要做好员工的工作，悬赏是为了快速解决问题，自己摸索解决难题是需要时间成本的。

6. 本来是相互协作的问题却演变成了互相竞争问题

4.3. 小结

1. 虽然叫做内部外包，并非只能通过资金结算，也可以通过其他形式体现，请其他事业部吃饭，旅游.....。

2. 注意事项，很多企业一旦财务和绩效考核介入，会牵扯出很多问题，导致这个方案无法实施。

5. 团队膨胀的原因分析

随着企业的成长与发展，扩张是必须的，有些扩张是合理。有时企业并没有扩张，但内部开始膨胀。

企业膨胀有很多原因，有外在原因，也有内在原因。大而空泛的原因这里不谈，我仅仅从各部门角度谈起。

加速膨胀的表象是，人手永远不够，增加人手后，但产出却不成正比。

5.1. 人才管理

5.1.1. 先从员工个人谈起

企业需要员工创造最大化价值，那么员工掌握的技能越多，能胜任的岗位越多，对企业越有利。 专一领域技能越熟练，产生次品率越低，员工越优秀。

那么对于员工而言呢？对于大多数人来说，学习新技能，只是满足兴趣，对技术的热忱。

多掌握一种技能或者将工作做好，薪水不会有什么太大变化。最终很多员工放弃学习，随大流，随大流才是主流。

有些员工还会可以藏匿自己的技能，多一事不如少一事，很多时候员工同事负责两个项目，干好了没有奖励，干杂了还需承担责任。

5.1.2. 技能管理

管理层不知道员工技能情况，当企业需要人才的时候，首先想到的是招聘，而不是从内部获得。

5.2. 再说说部门

5.2.1. 部门膨胀

公司现在需要一项新技术，内部学习是可能掌握该技术的。

首先管理层年纪偏大，已经过了学习期，能做到管理层位置上靠的是更多是办公室政治手段，好不容易爬到管理层，该享福了。

对于管理层来说，学习新技能是痛苦的，不如招聘一个岗位更省事。例如设置副手岗位，让副手专项负责该项目，或干脆独立出一个部门。

5.3. 精细化管理带来的膨胀

很多企业迷信精细化管理，认为每个人一个岗位，做好自己岗位上的工作，整体就是最好。 于是制定各种岗位规范，工作流程，后果是什么呢？组织臃肿，流程繁琐，应变能力差。 当企业开始意识到精细化管理代理的问题后，就会进入下一步“裁员”。

第 7 章 时间管理

为了确保项目最终的按时完成的一系列管理过程。它包括具体活动的界定，如：活动排序、时间估计、进度安排及时间控制等项工作。

时间管理站项目管理40%的内容，很多人对项目管理的理解就是时间管理，其次就是质量管理。

时间是公司最稀缺资源，但多数时间并没有得到高效合理利用。若想让你的员工达到最高工作效率，必须珍视他们时间，制定规章合理分配时间，并投入精力尽可能为公司创造最大价值。

1. 优先级管理

重要的事通常不紧急，紧急的事通常不重要

—德怀特·艾森豪威尔

什么是时间“四象限”法?

时间“四象限”法是美国的管理学家科维提出的一个时间管理的理论，把工作按照重要和紧急两个不同的程度进行了划分，基本上可以分为四个“象限”：既紧急又重要(如客户投诉、即将到期的任务、财务危机等)、重要但不紧急(如建立人际关系、人员培训、制订防范措施等)、紧急但不重要(如电话铃声、不速之客、部门会议等)、既不紧急也不重要(如上网、闲谈、邮件等)。

按处理顺序划分：先是既紧急又重要的，接着是重要但不紧急的，再到紧急但不重要的，最后才是既不紧急也不重要的。

重要

```
                    ^
                    |
    重要但不紧急    |    紧急且重要
                    |
o-----------------------------------> 紧急
                    |
    不紧急不重要    |    不重要但紧急
                    |
                    o
```

对于大多人数，能排除「不重要也不紧急」的事情，但很难摆脱「不重要却紧急」的事务。

有有多少人慎重对待「重要但不那么紧急」的事情，并且把它排到日程表上?

陷入忙碌的人们通常会选择紧急处理的事情，却常常忽略重要的事情。

2. 时间管理的误区

时间管理强调怎样高效利用时间，例如，日程管理，任务排序，四象限分析，等等。

如果采用这样的管理方法，累死为止也无法完成工作。

我所理解的时间管理完全不同。

2.1. 优化组织架构，精简机构

从企业管理者到一线员工之间的层级越多，信息流动和决策速度就越慢，时间成本就越高。

一家公司若增添一名管理者，平均会衍生出相当于1.5名全职员工所负担的新工作量，也就是说除了管理者本人自己负担的工作外，还要占用另一名员工50％的工作；每增添一名副总裁，则衍生出2.6名全职员工的工作量。雇用新的管理者或高级管理者，可能还需要接着雇用助理或办公室主任，带来一连串资源消耗，会进一步增加工作量和成本。随着工作越积越多，时间也变得更加短缺。

2.2. 命令决策一元化

很多企业采用矩阵式结构经营，但决策权和问责制度模糊不清。因此，花在协调各职能和业务单元之间的时间急剧增多，成本随之增加。

另一种模式是分布式模式，它与矩阵模式的区别就在于，分布式的每个节点都能独立运作，而矩阵式看似每个节点独立，但离开中央却完全无法运行。

企业要么采用一元化决策，要么采用分布式决策。

3. 项目管理中工时计算的问题

3.1. 背景

1. 为什么项目总是不能按时结项?
2. 为什么工期一再延误?
3. 员工不够努力吗?
4. 时间去了哪里?

3.2. 面临的问题

普遍问题是，我们至今对知识型工作者的做事效率，仍采用工业时代的评价模式。若工作者每小时的效率产出基本一致，那关注他们的工作时长便行之有理。 对于重复性劳动，这种评价模式可能确实管用，但对知识型工作者就不太适用。

3.3. 工时去了哪里?

据统计一个典型的美国办公室工作者，每个工作日只能完成90分钟真正有意义的工作。

当天剩余的大部分时间，都被浪费在各种分心事务上，比如阅读新闻、网上冲浪、同事社交、吃零食、喝咖啡、翻看报纸、处理无关邮件、不必要的拖延行为、玩游戏、做白日梦等。 多说一句，美国办公室工作者在世界范围内还算最高效的人群。在其他很多国家，人们每天完成的实质工作甚至更少。

3.3.1. 洗手间，茶水间，吸烟

- 洗手间，先不分男女性别差异以及大小号，平均下来10~15分钟一次没有意见吧？那么一天至少两次吧?
- 茶水间，洗杯子，泡茶，清理茶叶残渣，遇到同时还需要寒暄几句。需要10分钟吧？ 一天至少2~4次吧?
- 吸烟，我不吸烟不太清楚，但是看到公司的烟友抽的爽，聊得欢。20分钟要吧?

3.3.2. 看邮件，写邮件

我最讨厌邮件群发，或将不相关的邮件也CC给我。阅读这些不相关的邮件是非常浪费时间的，你不清楚那封邮件中会与你有关，只能逐一阅读。 写邮件更浪费时间，给领导写邮件浪费时间乘以二，既要要注意措辞，还要注意语气。 阅读邮件至少需要30分钟时间，写邮件需要1个小时

3.3.3. 沟通

很多企业组织架构层级导致沟通不顺畅，增加沟通成本，工时内耗。企业应该为员工提供开放的沟通，而不是层层转达。

3.3.4. 查资料

查资料并没有浪费工时，磨刀不误砍柴工。但资料查了，问题没有解决工时就被消耗了。

3.3.5. 无关的会议

中国是开会就是你一句我一句出主意，大都无法落实。很多无关会议把你拉去旁听。一般会议时间都在2个小时左右。

3.3.6. 不必要的拖延行为

员工拖延时间有很多原因，不一定都是员工的问题，多是企业的问题造成的，所以企业自身要找原因，不要归罪为员工问题。

3.3.7. 私人时间

- 看手机短信，接听乱七八糟的电话（买保险的，贷款的，卖房的，头自理财的，诈骗的）
- 微信，朋友圈
- 看新闻，玩游戏

以上仅仅粗略列出几项影响工时的因素，但实际过程中远不止这些，会有更多因素会占用工时。

3.4. 怎样改善面临的问题

死扣工时的时代已经过去了，我们应该更多关注员工产出成果。

欧美企业尽可能的为员工提供最好的工作，弹性工作时间甚至可以SOHO办公，不是让员工享受，而是让员工最大化产出。

目标管理，价值管理都胜过时间管理。

我认为项目管理应该改叫项目服务，项目服务能更描述项目人员的角色。

员工每天真正投入工作的时间越长，产出就越多，做有真正有意义的工作才是王道。

3.5. 怎样计算项目工时?

项目管理中通常是采用8小时/每天，一周40小时来计算工时。

项目延期主要问题就是工时计算不合理，项目工时不能与8小时工作制挂钩。

8小时工作制，仅仅是规定员工在8小时之内要工作岗位上。

员工不是机器人，不可能8小时内，一刻不停的工作。

所以减去上洗手间，茶水间，吸烟，处理工作邮件，回复工作即时消息，开无用的会议等等时间，员工剩下多少真正有意义的工作时间?

所以我认为保守计算，项目工时应该按6小时计算，甚至一些特殊情况按4小时计算。

4. 项目延期

项目延期不一定是团队不够努力，导致拖延的原因有很多种，有些是管理者的责任，还有以下是团队成员的责任:

1. 工时计算本身有问题。

2. 追求完美。

3. 认为分配违背员工意愿。

4. 害怕犯错误，承担责任或受到批评。

5. 当日事当日毕

很多读者询问我是怎样学习的，他们无论如何也想象不出我是如何掌握如此多的跨界知识，且在每个领域都能达到一定深度。

休息时安心休息，工作时一心一意

我的学习原则是：

1. 只在公司学习
2. 不占用业余时间
3. 工作用到的技术才会学习

周围了解我的朋友都知道我爱好非常多。我从不把技术带回家，所以极少在家中学习技术，或者在家中完成未完成的工作。偶尔写作写的也是非技术文章。 在我看来每天在公司的8小时已经足够了，所以你需要充分的利用好这8个小时，至少不要浪费。很多同事在工作时间忙里偷闲看看新闻，刷刷朋友圈，而此时我在学习新的技术。

回家家里与技术完全切断，家中没有开通有线电视，已有十几年没有这看过电视，偶尔使用安卓盒子或App 看看CCTV9、CCTV10 主要看纪录片和动物世界居多，只看美剧，从不看国产电视剧。业余时间全部用在业余爱好上，无线电，自行车，汽车，户外运动，等等

5.1. 工作时间如何规划?

我通常8:00 左右到公司，首先我会浏览一下开发软件资讯，包括业界比较热门的技术，看看那些软件升级了，关注一下 Release Note 文档，这样便可以了解了软件的版本间发生了那些变化。 几十年不间断地关注主流软件的 Release Note 才能对每个版本的变化了如指掌，这样在软件升级时才能从容不迫，我一向是喜欢追逐并尝试新版本的。

上午工作安排

```
8:50 ～ 9:00 处理邮件，回顾昨天的工作，以及安排好当日的工作，无论是自己的工作，还是团队的工作都做到 当日事,当日毕。

9:00  ~ 11:30 开始专心工作

11:30 ~ 12:00 稍作休息，放松一下，想一想之前的方案是周全，还有那些需要补充，处理一些杂事，例如回复电邮。 将一些经
```

下午工作安排

```
13:00 ~ 15:30 专心工作

15:30 ~ 16:00 稍作休息，放松一下，处理一些工作上的杂事。 将一些经验，总结等等写入《Netkiller 手札》对应的章节。

16:00 ~ 17:30 专心工作

17:30 ~ 18:00 提交 Issue/ Ticket，检查团队的当日工作。 将一些经验，总结等等写入《Netkiller 手札》对应的章节。
```

工作安排大致如此，实际情况时间点稍有出入，大致上：

```
专心工作（无打扰）–> 休息，思考，总结 –> 继续工作 –> 再思考，总结
```

《Netkiller 系列 手札》既是我的电子书，也是我的笔记，从2000年至今更新从未中断过。工作中需要用到什么知识，只需找到索引章节，拿来即用。手札内容涵盖了从开发，测试到运维所涉及的所有知识和工具。

5.2. 遇到工作被打断的情况

处理原则是：

1. 告知：“我手头上有事，正在忙”
2. 协商：“XXX帮你处理，行吗？”
3. 计划：未来XXX时间处理
4. 答复：按照承诺的时间回电或答复

会议是十分浪费时间的，但又不得不开会，减少会议浪费工作时间非常重要，请阅读《Nekiller Management 手札》·沟通管理章节。

第 8 章 沟通管理（Communication Management）

为了确保项目的信息的合理收集和传输所需要实施的一系列措施，它包括沟通规划，信息传输和进度报告等。

我的要求就是单向精准，消息漏斗化。单向是有别于广播的。

很多企业喜欢使用广播试沟通，典型的例子是将电子邮件CC抄送给所有人，有关无关均抄送。这带来一个问题，员工每日面对一屏幕的电子邮件，找出与自己有关的邮件，既浪费时间也容易出错。所以电邮需要精准投递，不要发给无关的人。

消息漏斗化是指消息到达最终接收者，中间经过的环节不断过滤，消息量越来越少。举例，10个需求，5个评审通过，3个实现不了，1个开发实现不了，最终只有1个需求安排给开发者。

1. 表达方式

职场生存就不免不了与人打交道，高大上的说法叫“沟通”。不像生活中的沟通有天人的信任和默契，哪怕是不那么注意谈话方式，也不会产生误解。

职场上则不同，我们经常需要面对陌生人，需要更多技巧和规则。

1.1. 拒绝反问句

职场沟通应该尽量使用陈述句和祈使句，措辞需非常谨慎，以免产生歧义，甚至伤害对方的情绪而诱发矛盾。

当今的职场90、95后为主力，这一代独生子女内心比较脆弱，管理层稍有措辞不当，就会伤害到他们的情绪，后果是撂挑子就走。

无论是谁被反问的时候，都难免产生被冒犯的情绪。

XXXX 难道你们之前没有人对 XXX 进行测试验证吗?
我已经跟你们说我无数次，为什么还犯这种低级错误?
这个 XXX 问题，大概一个月前就提出来了，为什么还没处理好?

换一种说法

XXX看来是测试不足，您看我们采用 XXX 方看是否可行?
目前的问题是 XXX，我们应该讨论一下怎么彻底解决，不再发生同样的事情。
是什么影响了进度，让我们一起分析一下。

职场中，善用反问的同事是令人生厌的。换做官场，对上级或者平级采用反问的方式，仕途就此终结。

1.2. 宽以律己，严以待人

中国人常常说“严以律己，宽以待人”，但你会发现现实中多数人是:
“宽以律己，严以待人”.

中国的管理层都喜欢使用和珅这样的奴才，总是希望下属能揣摩出自己的意思。

对他人要求极高，例如:

这个你应该能想到

这么简单的问题你怎么就没想到?

这个产品做的真差劲

这是谁写的代码?

任何设计或编码都是团队辛苦努力的结果。面对这种情况，如果提示质疑者没有给出解决方案，这件事必须严肃处理，要对说话负责。

1.3. 任务分配

一旦时间点确定，接下来就是分配任务倒指定开发人，任务的分配十分讲究，分配任务要精确描述，不能使用模糊语言，那样会造成误解。我的分配原则是5W2H方法:

- What：做什么事?
- Why：为什么做这件事？有什么意义？目的是什么？有必要吗?
- When：什么时候做，完成的时间是否适当?
- Where：在什么地方做，在什么范围内完成?
- Who：由谁负责做？由谁负责执行？谁更合适？熟练程度低的人能做吗?
- How：怎样做
- How much: 成本 （不是所有岗位都会涉及成本）

举例，运维任务

- What：为api服务器做负载均衡，多增加一个节点，负载均衡算法采用最小连接数。
- Why：目前api服务器只有一台，如果出现故障将影响到所有业务运行，顾该服务器存在单点故障，需要增加节点。
- When：本周内完成，周末上线。（此处可以写日期）
- Where：在A机柜，低2机位处，连接倒交换机第三个端口。
- Who：XXX负责网络配置，XXX负责上架，XXX 负责验收测试
- How：增加/etc/hosts设置如下
  - api.example.com 127.0.0.1
  - api1.example.com 192.168.2.5
  - api2.example.com 192.168.2.6

举例，开发任务

- What：增加图片验证码。
- Why：目前用户注册登陆以及发帖无验证吗，某些用户通过机器人软件批量开户/发广告帖，给管理带来很大困扰。
- When：2014-06-15 开始开发，2014-06-20 12:00 上线。
- Where：用户注册，登陆与发帖处增加该功能，。
- Who：张三负责验证码生成类的开发，李四负责用户注册，登陆UI修改，王五负责发帖UI的修改。
- How：具体怎么操作的细节，此处省略200字...

举例，测试任务

- What：测出XXX软件并发性能。
- Why：目前XXX软件在线任务达到200后，用户反映速度慢，经常掉

线。
- When：故障时间点10：00AM，需要周二完成测试，周五完成优化，月底上线。（此处可以写日期）
- Where：在AAA分支检出代码，编译后部署到BBB环境。
- Who：XXX负责网络配置，XXX负责软件部署，XXX 负责测试
- How：具体怎么操作的细节，此处省略200字...

举例，促销任务

- What：XXX产品促销。
- Why：目前XXX产品在 XXX 市场占有率 XXX 用户反映 XXX。
- When：促销起始时间 XXX 结束时间 XXX
- Where：AAA 细分市场，BBB区域。
- Who：XXX负责 XX，XXX负责 XX，XXX 负责 XX
- How：具体怎么操作的细节，此处省略200字...
- How much: 成本XXX

1.4. 任务确认

当接受分配的任务后，最好能够在沟通完毕后确认一下对方的意思，例如：

“XXX 总, 我没理解错误的话，您的意思是要求我：第一，.....; 第二，.....; 第三, ...; 是这样吗？ 没有问题的话我就按这个去执行了。”

2. 越级和跨部门沟通

谨慎处理越级和跨部门沟通，无论是对上还是对下的越级，都是职场中的忌讳。

对上越级沟通，会让自己的上司暗生不满。

对下的越级沟通，会损害直接下属的权威。

两者都会打乱其部门内部的权利结构和工作部署，形象整个组织架构管理。

3. 会议管理

3.1. 什么要开会?

多数时候我们是被动参加会议！很少有人真正的去思考开会的目的和价值！

开会应该是为了明确工作任务、提升效率、减少沟通成本！

3.2. 会议的时间成本

会议不仅占用管理层的时间，更占用员工的时间，所以要严控会议用时。

开会就要有解决方案，成熟的方案，否则不要开会，开了没有意义，浪费时间。

3.3. 集思广益纯属扯淡

很多人相信三个臭皮匠，还是臭皮匠，顶一个诸葛亮。

在我看来三个臭皮匠，还是臭皮匠，永远不会成为诸葛亮，如果三个臭皮匠能成为诸葛亮，就不会出现三足鼎立的情况。

大部分的会议就浪费在听取广大群众的发言。

通常我们看到的会议就是针对XXXXX问题你们看看怎么做，你们大家商量一下，然后你一言，我一嘴，各个提建议，到头什么都没有解决，一份会议记录发给所有人，几乎没有人看。

提意见都很踊跃，具体到谁负责都开始低头，议而不决，会议内容无法落实。

3.4. 会议冲突

会议出现交叉，追尾，就是如同赶饭局。

多任务处理和预约冲突使会议效率变低，公司不得不安排更多会议完成工作。

3.5. 避免议而不决

会开了，问题仍然没有解决，这种议而不决非常普遍。

会议不能议而不决，必须有结论，会议的目的是针对方案细节依次敲定，然后进入到Ticket对应具体负责人。

3.6. 会议记录

很少人看会议记录，没有必要写。

3.7. 会议地点

会议地点可以随时随地，桌面讨论也是会议，不一定非要定会议室。

3.8. 与会人员

与会议议题无关的的人员不应该参加会议。

3.9. 怎样管理会议的时间呢?

取消一定数量的会议或者刻意压缩会议时间并不现实，因为促进合作和作出重大决定都需要开会研究。

我认为可以这样管理，首先规定一个部门或者管理层，一周或者一个月的会议时长。每组织一次会议，便扣除会议时长，并告知剩余时长。

同时制定下面六条规定，可以让许多公司大幅提高会议质量。

1. 会议审批，议题论证，组织会议人员资格，会议时间、与会人员都要严格审查

2. 议程目标明确。比如通知A事项，讨论B事项和决定C事项。会议过程也和会议目标一样简明扼要，与会者专注于完成具体目标。

3. 提前准备。所有周商业计划回顾都必须提前发出，让与会者能在会议前查阅。这一举措大大减少会上分享信息时间。

4. 按时开始。时长一小时会议如果晚5分钟开始，就会浪费8%的会议时间，但很多管理团队在任何其他职责领域都不会允许8%的浪费发生。

5. 敲定事项，会议的目的是针对方案细节依次敲定，什么是应具体负责人，什么时间完成。

6. 尽早结束，尤其是在会议无法得出明确结果的情况下。当公司内部会议效率下降，或与会者准备不充分时，乔布斯会马上“紧急叫停”。有人觉得这样做唐突无礼，但当会议不太可能得出理想结果时，该做法有效制止了时间和金钱浪费。

4. 工作报告

不要让员工为了写工作报告而写工作报告。

我从不要求团队写工作报告，因为项目管理软件和工具中Ticket/Issue一幕了然，甘特图已经清楚的标明每个人的工作任务，并且工作都一一确认后发出，对整个项目了如执掌，所以不需要工作报告。

工作报告并不能判断员工的工作量以及是否工作饱和，所以工作报告是不准确的，可以虚构，不实的，而员工为了写报告而写报告，造成时间成本浪费。

5. 负面信息处理

任何公司内部都会时不时传出一些负面信息，例如，公司投资项目失败，高层政治斗争，销售业绩受挫，绯闻谣言。

怎样处理这些负面信息呢？答：欺上瞒下。

对下属，听而不说。

对平级，不听不说。

对上级，过滤后说。

第 9 章 变更管理(Change Management)

1. 什么是变更管理

项目变更管理是指项目组织为适应项目运行过程中与项目相关的各种因素的变化，保证项目目标的实现而对项目计划进行相应的部分变更或全部变更，并按变更后的要求组织项目实施的过程。

2. 需求变更

2.1. 为什么会变更

为什么会出现变更呢？常规变更我们先不提（正常的变更例如部署的变化，软件的升级等等），软件开发中存在的变更更多是需求上的变化，为什么会出现需求变更呢？很多开发人员非常困惑。

我们再逐一分析:

1. 岗位的变化
2. 专业的问题
3. 缺乏详细设计文档

岗位的变化，早期软件开发是没有产品这一岗位，那时的需求分析是由系统分析员完成的，同时还要做一个详细设计文档，前者需要一定的技术背景，后者更资深，那时的变更反倒很少。

进入互联网时代，出现了产品这个岗位，这个岗位总体上参差不齐，年龄偏低，经验少，常常工作3~5年，产品这个岗位再大学里并没有这个专业，也就没有一个标准，所以这个行业的人来自五花八门的专业。任何一个岗位都需要时间来积累经验，一个经验不足的产品人员给出的需求往往存在很多问题，甚至不合理，另一方面企业更注重产品部门，导致产品比较强势，开发只能配合，常常是做到一般才发现需求不合理，接下来就是变更了.....

这导致了一个问题，非常有经验的开发人员不再指出产品的不合理之处，按照需求开发，出现问题走变更流程，产品害怕需求变更承担责任，即使需求是错误的也要求开发完成，坚持需求没有问题。有很多功能就不了了之

缺乏详细设计文档，互联网快速变化，导致一个问题没有时间做详细设计文档，软件的生命周期也短，大家都不愿意为了这么短周期的开发去写设计文档，通常是按照需求直接开发，这也是需求变更频繁的一个原因。

3. 拥抱变更

软件开发界唯一永恒不变的主题就是------变化。

工作中我们常常遇到老板或者产品同事来了，告诉我们这个项目不用做了，你做的所有工作都白忙了。

更不能让我们无法接受的是能力不足的产品同事提供的需求，反复修改。

学会接受变更非常重要，你要从公司的角度思考，而非个人的情绪。

人们通常误解是，认定变化不会带来好处，其代价就是成本暴增。基于这一理由，我们必须要事先认真计划，以避免后期的大幅修改，但事与愿违，计划永远赶不上变化快。实际上即使变化发生，所增加的成本通常也可以借助良好的对策来加以抵消 严格控制我们必须完成的内容，并经常性地重新评估，从长期和短期角度问自己："完成什么才是最重要的"？。

从员工的角度讲，企业支付薪水，是契约关系，让你做什么你就做什么，过多的抱怨也无法变化需求变更的事实。长此以往老板并不会责怪产品能力不行（有可能需求变更就是老板的意思），而是你的工作态度有问题，不配合其他同事的工作。

另一方面我们也需要建立需求提供方的问责制度。将需求变更与绩效考核挂钩。

第 10 章 集成管理

是指为确保项目各项工作能够有机地协调和配合所展开的综合性和全局性的项目管理工作和过程。它包括项目集成计划的制定，项目集成计划的实施，项目变动的总体控制等。

我习惯于将配置管理划为集成管理，我认为配置管理是软件集成的一个环节，你别较真，管理学本就没有规范而言，你的模式成功，你就可以著书立说，你就是权威，你就是标准。

1. 配置管理

是通过技术或行政手段对软件产品及其开发过程和生命周期进行控制、规范的一系列措施。配置管理的目标是记录软件产品的演化过程，确保软件开发者在软件生命周期中各个阶段都能得到精确的产品配置。

配置管理很多企业将其理解为应用软件的配置文件，这是错误的。所有影响软件正常安装，运行的配置项，都要纳入配置管理。

配置管理范围涵盖软硬件，包括：

1. 硬件：路由器，交换机，防火墙，负载均衡器，服务器.....

2. 系统软件：操作系统，应用服务器，数据库，缓存，消息队列.....

3. 应用软件配置文件：日志，接口，数据库连接池.....

任何项目应该有三套以上配置库，分别是开发，测试，生产

开发配置文件所涉及资源与权限仅限于开发环境，测试配置文件所涉及资源与权限也仅限于测试环境，生产环境也一样，应用程序部署到

那个环境，就应该使用那套配置文件

2. 为什么持续集成难以普及

90% 的企业实施持续集成最终都失败告终，仅仅流于形式，对工作有个交代。

为什么每个部门都反应持续集成不好用？原因在于这些持续集成是个跨界应用，还有团队内各势力的理解不同，然后不一定配合。我之前的一篇文章谈过的企业多维度架构与多维度管理的问题(有兴趣可以在我的公众号netkiller-ebook中寻找《多维度架构》)。 开发者不懂测试与运维，测试不懂开发与运维，运维不懂开发与测试。开发，测试和运维成为三个孤立领域。实施持续集成需要跨界思维，跨界知识，否则就会出现：

- 开发说：你这个部署有问题，怎么在我本地运行好好的.
- 测试说：测试环境有问题？测试没有问题升级到生产就出问题？我现在还没有测试完，你的那边怎么升级了？
- 运维说：你这种开发不符合规范，无法实现部署。这种部署跟我们的不一样。

开发说：这不是我要的。测试说：这不是我要的。运维说：这不是我要的。

总之，对于不熟悉的领域心里没底，不知道他的内部结构，不知道出现问题怎么解决。持续集成只会给大家制造麻烦。

第 11 章 质量管理

SQA (Software Quality Assurance) / SCM (Software Configuration Management)

是为了确保项目达到客户所规定的质量要求所实施的一系列管理过程。它包括质量规划，质量控制和质量保证等。

1. 无缺点管理

zero defects management

由于周末经常外出自驾游，途中会经过东莞、惠州、观澜、大鹏等工业区，哪里的工厂给过一个很深的印象，每个工厂楼顶会有一个巨大的牌匾“已通过ISO 9001”。这让我开始思考以往的质量管理。

我认为质量管理方法可以分为两类:

1. 考察过程
2. 检验结果

传统劳动密集型产业可以采用考察过程（例如ISO9001），制定产生规范，产生预期结果。这种方法对于资本密集型产业或知识密集型产业并不适合。所以另一种检验结果的质量管理办法孕育而生。

简单的说，这种质量管理办法是:

1. 首先制定预期结果，
2. 项目完成后与期望结果对比
3. 输出验收报告

4. 根据验收报告做出处理

这种管理的方法存在很多弊端，工作中你会遇到下面这些问题:

考察结果的质量管理存在的弊端:

1. 无论如何你都不可能把所有预期结果都能考虑到

2. 所做的工作仅仅为了满足预期结果的验收

3. 对已知缺陷视而不见

4. 而对于验收人员，验收报告以外的缺陷，心照不宣

5. 无法预见缺陷，发现缺陷为时已晚,已经到了项目尾声。

举一个例子，国家检验奶粉有一个标准，一些不法企业在奶粉中添加三聚氰胺，可以通过检测，最终酿成惨剧。

无论是考察过程的质量管理还是检验结果的质量管理，这两种管理方式仅仅能做出合格的产品，无法做出精品。

丰田公司的一位高级管理人员说:“我们不应使用全面质量管理，因为这种管理充其量只能让缺点减至10%。如果我们生产400万辆汽车的话，便会有40万人购得一辆带毛病的车，这是生产与用户之间的最大危机，而推行无缺点管理则会消除这种现象。”现在，领先的日本公司逐渐由全面质量管理转向无缺点管理。

无缺点管理的范围已经超出了产品质量范畴

1. 计划缺陷

2. 设计缺陷

3. 产品缺陷

4. 研发缺陷

5. 开发缺陷

6. 工艺缺陷

7. 材料缺陷

8. 流程缺陷

9. 设备缺陷

10. 人的缺陷

11. 生产缺陷

12. 服务缺陷

13. 市场缺陷

2. 为什么自动化测试难以推广

2005 第一次接触自动化测试，十年已经过去了，着眼身边的企业，真正实施自动化测试的企业非常少。 大部分企业，测试仍然处在，点鼠标阶段。测试人员通常是验收交付，而没有参与整个软件开发周期。

2.1. 为什么自动化测试难以实施

为什么自动化测试难以实施，我想有几个问题，阻碍了自动测试普及。 其实懂得自动化测试工具的人还是很多的，自动化测试难以实施，并不是缺乏技术人才。Load Runner, QTP 等等很多测试人员都会使用，为什么他们放弃这些工具，改用手动测试呢?

1. 90%测试仍然处在功能测试
2. 很多测试人员没有开发背景
3. 测试角色，没有贯穿整个软件开发周期
4. 各种问题阻碍了自动化脚本
5. 在中国测试人员人力成本太低

随着技术发展，软件的多样性，已经不局限于基于CS结构的GUI, 基于BS浏览器WEB UI。例如目前的安卓系统，苹果IOS系统，微软的Windows Mobile 系统等等。 还有一些非人机交互界面，各种协议/接口，例如json,bson,xml-rpc,soap,mq(message queue)我认为这些都应该纳入自动化测试范畴。 这就需要测试人员具有一定的开发能力，且测试上述内容速要广泛的技术知识支撑。

我认为高级测试工程师，需要具备以下能力:

1. 嗅探器的使用
2. Debug工具
3. 负载均衡技术

4. TCP/IP，UDP
5. 了解各种协议族
6. 渗透/注入
7. 数据库与缓存
8. 搜索引擎
9. 文件系统与存储

就WEB测试而言，涉及的内容就太广泛了，从浏览器->WEB服务器->APP服务器->缓存->数据库，中间会经过各种代理，负载均衡，分布式文件系统等等。

配置这样一个测试环境都已经非常不容易，幸好我们可以采用自动化运维干这件事。

2.2. 是什么阻碍了自动化测试?

1. 各种UI特效
2. 验证码，包括手机，图形，语音.....
3. 浏览器支持
4. 第三方插件(Flash,ActiveX...)
5. 技术封闭

互联网的快速发展 Load Runner, QTP 等等软件，我认为已经跟不上互联网的快速了，他们仍然按照传统周期发布软件更新。 而互联网需要的是快速变化，互联网应用程序开发者，需要体验更多的创新功能，软件软件发布周期至少一年一个版本。真的太慢了。

互联网不断加入的新技术成为了自动化测试障碍，传统软件无法支持这些新技术，甚至向微软这样的企业技术跟进都显得不给力。

Windows Automation 3.0 是非常高大上玩意，但是你在Microsoft官网能找到的资料，少之甚少，我不知道微软的目的何在。

只有 Load Runner, QTP 这些公司与微软合作，才能拿到Windows Automation API。

2.3. 中国测试人员的人力成本

测试人员的薪水在开发团队中应该是处于中下等的。与高级程序员，软件架构师是有很大差距的。这也造成了自动化测试难以实施的原因。

我们需要从高级程序员，软件架构师转测试的高级测试人员。

我们需要黑客级的测试人员！！！

3. 打破软件自动化测试的格局

3.1. 自动化测试的误区

自动化测试仅仅被认为是替代人工，所以我们看到很多企业实施自动化测试仅仅是将现有的 Test Case 转换成自动化脚本。

这样做既没有提高测试整体水平，也没有改善测试结果。结果是通过手工能测试出来的问题自动化测试可以测试出来，手工测试不出来的问题自动化测试也没有测试出来。

因为测试的观念仍停留在已有 Test Case 阶段，而 Test Case 停留在业务流程测试的阶段。

最终自动化测试仅仅是按照测试用例走一遍业务流程，完成业务流程的检验。

3.2. 分层与部署带来的问题

随着技术发展，软件的多样性，测试已经不局限于基于CS结构的GUI测试, 基于BS浏览器WEB UI测试。例如目前的安卓系统，苹果IOS系统，微软的 Windows Mobile 系统等等也加入到自动化测试领域。

应用软件也越来越复杂，例如：

1. 分层的变化：界面层，接口层，业务逻辑层，实体模型层
2. 部署的变化：从单机运行到双机热备份再到负载均衡，最近进化到分布式系统。
3. 存储的变化：关系型数据库，非关系型数据库，缓存数据库，搜索引擎数据库

从下面的金字塔架构可以看出软件展示给用户的只有UI界面层

```
            /\
           /  \
          / UI \
         /------\
        /   API  \
       /----------\
      /   Service  \
     /--------------\
    /    Component   \
   /------------------\
  /      Database      \
 /______________________\
```

上面是软件的分层，一个软件经过部署后结构将会更复杂。

```
            /\
           /  \
          /CDN \
         /------\
        / WEB SER\
       /----------\
      / APP Server \
     /--------------\
    / Message Queue  \
   /------------------\
  / Cache|SearchEngine \
 /   Database| NoSQL    \
/_______________________\
```

就WEB应用测试而言，涉及的内容就太广泛了，从浏览器->WEB服务器->APP服务器->缓存->数据库，中间会经过各种代理，负载均衡，分布式文件系统等等。

我们测试要涵盖:

1. CDN测试，域名解析测试，
2. WEB UI测试，包括HTML,Ajax
3. API 服务器测试，api 是非人机交互界面，它是通过特定协议与API服务器交互通信。
4. 代码单元测试
5. 配置测试，配置管理过程中配置变更后的测试，含系统与应用
6. 安全测试，接口安全，认证，权限
7. 注入测试，JS注入，SQL 注入，Shell 注入
8. 缓存测试，命中率测试，包括CDN，WEB服务器，缓存服务器，搜索引擎
9. 压力测试，健壮性测试
10. 扩展性测试，水平扩展测试，垂直扩展测试
11. 高可用测试，集群测试

3.3. 压力测试存在的问题

请参考我的另一篇文章《压力测试中存在的问题》

这里我要再单独强调压力测试，很多人的测试方法是有问题的。

压力测试不是准备一台机器安装压力测试软件就可以开始测试的。 压力测试的环境非常重要，很多工作多年的测试人员都没有意识到这个问题。

压力测试有两个重点，一是压力测试环境的建设，二是压力测试顺序。

3.3.1. 压力测试环境

压力测试无论是单机还是网络，都需要一个好的压力测试环境，例如网络好比高速公路，如果公路成为瓶颈，你能测试出准确的数据吗?

首先准备测试环境，如单机测试要考虑CPU速度，磁盘IO速度，RAID卡的速度，RAID卡缓存大小，内存速度，PCI—E总线速度，甚至会涉及多对称CPU相关配置，内存与CPU通道的问题.....等等

如果是测试分布式系统，除了上述单节点的注意事项，还要考虑到路由器/防火墙的包转发与连接数限制，交换机的背板带宽以及吞吐能力，负载均衡器的转发能力。

操作系统要考虑内核参数优化，TCP/IP栈优化，各种服务器的配置。

3.3.2. 测试顺序

压力测试顺序的切入点非常重要，测试顺序上多数人是从UI（人机界面）切入，即由UI驱动业务逻辑，这种测试顺序是错误的，例如用户->浏览器->WEB服务器->APP服务器->缓存->数据库等等，这就带来很多问题。

```
\------------------/
 \    Web server  /
  \   App Server /
   \ Cache / MQ /
    \ Database /
     \ Disk IO/
      \      /
```

软件的性能瓶颈通常是沙漏型的，最大的瓶颈莫过于数据库，其他服务器的瓶颈我们都能从架构的角度去解决性能问题。

所有我们应该先从数据库测试，首先确认数据库的配置优化是否能达到我们预期值。然后是缓存，消息队列，搜索引擎等等.....

至此我们已经知道数据库，缓存，消息队列，搜索引擎不会成为我们压力测试中的瓶颈。接下就可以测试应用服务器和应用软件了。

如果你的测试格局能够放大一点要考虑的远不止上述那些。 你还需考虑硬件，网络，操作内核参数优化，TCP/IP栈优化，验证运维配置是否能满足我们需求等等.....。

3.3.3. 瓶颈分析

我们需要有一套监控解决方案，能够监控到硬件的性能，软件的性能。

测试目的不是为了得出一个结果，告诉开发人员你的软件能支撑XXX并发，而是在我们测试中监控每项操作，计算出每个功能所用的时间，分析出性能的瓶颈，指导开发人员改进软件。

监控分为外部监控与内部监控。

外部监控是最容易实现的，有成熟的工具以及解决方案，CPU,内存，磁盘IO，网络流量等等。

内部监控是指软件运行加载到内存中之后的变化状态，例如内存地址，变量，函数调用，动态链接库载入，打开文件句柄，Socket地址和数据包等等。

3.3.4. 指导开发

通过数据，图表，快速定位软件存在的问题点，指导开发完成软件的改进

3.4. 持续集成形同虚设

持续集成，自动化构建几乎每个测试团队都会实施，但实际境况并不理想，仅仅停留在工具配置的阶段。几乎没有人在生产环境上使用自动化构建。

为什么持续集成无法应用到生产环境?

（待续，敬请关注作者微信公众号，现在已经是早上6点中了，要去睡觉了）

3.5. 测试的终极目标

我认为测试不仅仅是完成按照测试用例完成软件验收，如果仅仅测试用户可见的UI(人机接口)是不能满足现代软件的测试需求的。

测试者应该站在更高的角度看问题，测试者是有能力指导开发人员，改善软件的性能，健壮性，安全性，以及影响软件架构的设计。 测试者需要有广泛的跨界知识支撑，要不断学习提高，打破现有格局。

2016-12-03 06:30 AM

4. 协议测试

4.1. What 什么是协议测试

什么事协议？ 协议是计算机进程或网络中进行数据交换而建立的规则、标准或约定的集合。

什么是协议测试? 协议测试就是软件界面与应用服务器间通信规则的测试。

需要注意一点，协议测试不是接口测试，接口测试通常是RPC调用，例如基于HTTP SOAP, XML-RPM 并不在本文的讨论范围之内，接口测试可以放在单元测试中。

4.2. Why 为什么要做协议测试

传统测试更多注重界面的测试，界面是针对用户的，也是唯一可见，也是最容易测试的。我们通过下面的金字塔说明。

```text
          /\
         /  \
        / UI \
       /`------\
      /  API   \
     /`---------\
    /   Service  \
   /..............\
```

用户只能看到 UI ，UI测试是有局限的，只能看到冰山一角，越往下层越难发现软件的缺陷。

互联网的今天应用软件已不仅仅是三层架构，互联网特点是多语言混合开发，软件运行在异构平台上。

举例最简单的B/S结构的应用测试如下:

```text
用户 -> DNS -> CDN -> Proxy / SLB -> Web -> Application -> Cache -> Database
```

这已经是最简单的结构了，复杂都远不止这些。中间环节还可以加入搜罗引擎，计划任务，单点登录.....

所以仅仅通过UI测试是无法满足，但我们往往看到企业中测试团队的人员比例是，UI测试人数最多，Service 人数最少，呈现出倒金字塔形状。

4.3. where 在哪儿测试

这里谈的协议，不仅限于UI到服务间的协议，还有服务于服务见的协议，进程与进程间的协议。

这些协议五花八门，有私有协议，有开放式协议，有二进制协议，有文本协议，还有中性协议二进制与文本混用。

难以归类，从不同角度可能做不同的归类。

4.4. when 什么时候测试

什么时候测试，我的建议紧随开发的进度。不要等待软件开发完时在测试，这样的好处是随时可能发现问题。

4.5. Who 谁来做，执行对象

协议测试可能是传统科班出身测试工程师的门槛，但对于全栈工程师来说相对容易。协议测试通常无法使用现有的测试软件做测试，很多情况需要我们写专用的测试软件。

编写测试软件需要掌握哪些技术呢，除了精通一门语言还要掌握下面最基本的技能?

数据处理:

1. XML处理 DOM / XPATH
2. 系列化与反序列化 例如 语言自身的系列化 / Json / Hession / MsgPack / Protobuf
3. 编码与解码 URL / Base64 / Unicode / GB系列
4. 摘要 MD5 / SHA1 / CRC32
5. 加密解密 DES / ASE / 分对称公私钥加密
6. pack/unpack 主要用于处理C/C++结构体重的数据库结构

通信:

1. HTTP GET/POST/PUT/DELETE
2. 消息队列 RabbitMQ / ActiveMQ / ZeroMQ
3. Unix Socket / Tcp Socket / UDP Socket
4. HTML5 / Web Socket / Ajax
5. 管道
6. Sniffer 软件（抓包/监控）

信号，线程，存储:

1. 共享内存
2. 线程锁
3. 信号处理

4.6. How 怎样做测试

使用现有的测试软件

编写软件模拟协议发出请求然后验证反馈结果

嗅探，植入

目前自动化测试软件发展很快，可以实现很多协议测试，但仍有局限。所以仍然需要用户自己开发测试工具。

对于 HTTP GET / POST 完全可以通过现有测试软件实现我们的测试需求。

对于已知协议的测试是比较容易进行的，更多是工作是，编码/解码，协议的送出与反馈。

对于很多未知的私有协议就需要经验了，需要大量协议嗅探，总结，反复尝试。文本协议门槛比较低，对于私有的二进制协议难度相对高些。

4.7. 如何学习协议测试

学习协议测试分为几个阶段：

1. 首先从文本协议开始学起，第一步先拿 SMTP 发送邮件 练手，了解基本协议后，就可以进行下一步学习，学习HTTP协议，处理基本的请求。

   可以尝试自己开发一个 Web 服务器，不用太复杂，实现基本的目录浏览，文件下载，GET/POST 处理。最后学习ajax, json, websocket 等等，

2. 然后学习二进制协议。早年都欢拿 MSN / QQ 练手，实现一个QQ机器人，这里涉及到其他语言处理C/C++的结构体的问题，就是 pack/unpack 操作，这是一道门槛，阔跨过去前途光明。

   目前很多软件架构上尽量避免使用结构体，而是使用序列化例如 msgpack/hession/Protobuf等等，主要是方便多语音环境的通信。

3. 最后学习与硬件交互，可以拿GSM Modem AT 命令练手，DTMF 信令解码，AFSK数字信号处理 等等

案例：

Motorola Mototrbo DMR 数字电台测试案例分享给各位。

我是深圳较早一批使用数字电台的用户，手上有一台 Mototrbo XIR P8668 \(对讲机，一下简称P8668\)，P8668拥有GPS/短信收发功能。 我想搞清楚这个短信收发如何实现，并计划实现一个每日发送天气预报给终端的功能。 P8668 通过蓝牙与电脑连接，蓝牙会虚拟一个网卡，任何通信都可以转发到蓝牙设备。

首先我开启嗅探器，扫描 P8668 的UDP端口，使用python 开发了一个简单日志记录功能，记录端口上通信的数据。然后开始测试，首先是ping功能，观看数据包变化。 没有多久就分析出ping的数据包，然后是发送短信，接收短信。反复比较分析每条日志，找出变化规律，最终完美的实现了短信收发。

4.8. 总结

掌握协议测试的测试工程师钱途无量，协议测试门槛也远远高于一般的测试。

对于协议测试工程师我要说的是，不要局限在协议测试工程师这个领域，格局要放大些，例如监控领域，自动化领域，游戏外挂领域等等。

第 12 章 风险管理

涉及项目可能遇到各种不确定因素。它包括风险识别，风险量化，制订对策和风险控制等。

1. 项目管理绕不开问题

1.1. 开发，测试与运维的关系

开发，测试，运维不是三个独立部门，他们相互紧密联系，但又相互制约:

开发只负责写程序，将运行无误的程序提交至版本库中

开发不能私自将程序交给运维部署，也不能将编译好的程序给运维测试。

测试部只能从版本库提取代码，然后编译，打包，运行，测试

不允许测试部将代码交给运维部部署

避免代码没有经过版本库流入生产环境，线下与线上代码不一致

运维部负责部署应用程序，配置管理，只接受测试部确认无误的版本，部署代码只能从版本库中提取

开发 -> 测试 -> 运维 贯穿始终。

1.2. 压力问题

运维人员在互联网企业是最辛苦的，7*24小时待命，待遇一般。

很多程序写的非常差，BUG非常多，容易出现无响应，崩溃，开发人员一时也解决不了，只能硬上线。

最终这些问题都推给运维，通过运维手段去解决。这就让运维工作压力很大，状态紧绷，如履薄冰，如临深渊，随时随地处理故障。尤其是在双11这样的节日。

1.3. 重速度轻安全

国内互联网企业成长速度是第一位，管理粗放，怎么快，怎么来。

期初公司也是重视安全的，例如账号权限分级管理，操作也有流程，审批。但是企业要速度，各部门都面临压力。从一周一个版本到一天升级一个版本，程序的质量也在下滑，常常升级失败，反复回撤，为了效率甚至线上直接开放给开发人员权限，在线上修改。很多开发人员拥有数据库权限。

另一个问题是人员流动，很多人离职很长一段时间，权限都没有收回，仍能远程进入系统。

国内企业没有花钱请安全顾问公司的习惯，自认为自己有能力解决安全问题。运维人员也不会向公司建议找第三方安全公司，他们担心公司怀疑他们的技术能力。

1.4. 技术实力

你真的认为花高薪聘用的运维人员技术能力很强吗？哪些标着有BAT经验（大企业），渡过金的人运维人员能力很强吗?

很多运维人员仅仅是安装配置的水平，看了几本架构优化的书籍侃侃而谈。哪些在大企业干过的运维人员，也仅仅接触到平台的一角，他

的权限根本无法窥视到全貌，无法使公司的运维水平上升到另一高度。

目前互联网企业运维人员普遍比较年轻，都是90后组成，这个年纪正是处于经验积累阶段和学习阶段，只有把系统当成了试验场才能学到东西，有很多事故是运维人员赶时髦，使用了一些新技术，不熟悉的技术（仅仅掌握皮毛），他们管这个叫“踩坑”。现在几乎没有企业招聘80后做运维，因为他们不能加班，不愿加班，抗压性/服从性较差。

由于运维技术能力，眼界见识。不是他们没有做（备份，快照，防篡改技术，防删除技术），是他们是想不出来解决方案的。

运维人员也不会建议公司请第三方公司或技术顾问，一是要花钱，公司不同意。二是，他们怕公司怀疑他们的技术能力。就这样很多问题被尘封了，只有出现重大事故的时候你才意识到他们能力不行。

1.5. 测试问题

首先回答你测试问题，测试人员的水平是整个团队中能力最差的，企业对技术人员重视重读顺序是，开发第一，运维第二，测试第三。人肉测试与自动化测试80%:20%的比例，掌握自动化测试高级测试人员薪水不低，很多企业不愿意或出于成本考虑，国内人力成本便宜大量采用人肉测试。无论是人肉还是自动化距离理想期望的测试结果还差的远。

自动化测试实施常常遇到很多问题（安全，技术，管理等等），例如

自动化测试攻城狮的技术水平有限（仅仅掌握了皮毛）需求的频繁变更让自动化测试脚本成为负担，最后不了了之复杂的技术栈，手机验证，图像验证，定位信息，摄像头操作，指纹，传感器，二进制位操作..... 一般测试攻城狮搞不了，卡在某个点过不去，最终放弃

导致自动化测试无法继续实施下去，一般除非是在职的高级软件攻城狮转测试攻城狮，他对需求清楚，功能清楚，协议清楚，数据清楚，业务逻辑走向清楚，否则一般的测试攻城狮根本搞不定这么复杂的测试脚本。企业也不舍得让这个开发主力转到测试部门去。

由于系统过于庞大，人肉测试所有功能是不现实的，所以常常是只测试新加入的功能或测试有依赖的功能。实际工作中，程序猿改动一行代码，牵一发动全身，尤其是那些复用的代码，加之程序猿人员流动，当时负责该功能人早已经离职（平均三年离职），你不知道改动一处，会有什么影响，所以程序猿很抵触修改老代码和其他人写的代码，宁可自己重新写，这又造成了脏代码，代码不断膨胀，反证三年后他也可能离职，让新来的程序猿接盘。所以常常是新加入的功能测试OK，隐藏很深的一个功能出现的故障，测试无法覆盖到所有功能。

很多时候故障不是测试人员发现的，多半是用户发现的，用户投诉到客服，客服反馈给技术部。

1.6. 运维问题

接下来回答你运维的问题，运维手段多着能，通过运维手段可以解决很多BUG问题。常用手段，例如万能重启，主备策略，负载均衡，快照，权限控制。我给你举几个例子。

如果代码容易崩溃，那就做一个自动重启的脚本，发现崩溃，立马重启。

如果代码并发有问题，例如做一个并发 10000的程序，结果程序猿水平有限1000并发就崩溃。就用负载均衡堆硬件，用10台服务器，先抗着

代码有漏洞，黑客入侵，修改页面植入木马。运维就通过权限限制文件只能读，不能修改。

代码有漏洞，导致黑客修改数据库数据。运维有多重解决方案，例如去掉修改权限，临时增加触发器，修改数据抛出错误中止操作

很多手段，这些手段可以为开发人员争取代码修复的时间

2. 程序猿说的「优化」是什么意思?

产品经理，程序猿口中的优化是什么意思？你是否想知道员工在干什么？是不是常常在会议上听到，产品经理和程序猿说在优化产品?

确实有20%的优化工作确实是在优化产品，产品经理在打磨产品，程序猿在优化性能。

但80%的优化工作其实是在修修补补，这些工作不创造任何价值，也是可以避免的。

2.1. 经验和能力不足

成为一名优秀的攻城狮，至少需要 9-15年，攻城狮的经验是从失败中积累的，这个过程是漫长的，需要时间和参与项目的数量。如果一名攻城狮进入公司后只做一个项目，积累经验是有限的，攻城狮参与的项目越多积累经验就越多。

从招聘网站上的数据看，目前企业招聘追究性价比，会选择3-5年工作经验的员工，这些员工的经验积累不足，能力有限。很多企业为了弥补这些员工的经验和能力不足还会配置一个岗位叫架构师，一般也是5-8年工作经验。

成为一名优秀的架构师首先需要有足够的项目练手，目前市面上的很多所谓架构师都达不到架构师的水平，他们更多只是熟手程序猿。在我看来一个团队中仅仅有一两名架构师是不足以提高团队的整体素质的。

产品经理也是做的产品越多经验越丰富。

一个经验不足的产品经理在做项目的时候，设计出的产品存在各种缺陷，常常是提交给开发人员后，发现不对，需要立即修改。这也是产

品跟开发人员的主要冲突和矛盾。老道的产品经理就会先不做修改，事后一段时间后再提交一次优化，把这个遗留问题解决掉。

开发人员也一样，经验不足，考虑不周，就会留下bug，甚至是刚刚提交代码，立马想到问题所在，必须在做一次修改。这也是开发人员跟测试人员的主要冲突和矛盾。测试人员刚刚测试完一轮，程序猿修改了代码，需要重新再测试一遍。老油条，他会评估BUG影响的范围，如果不影响正常使用或者达不到触发条件，就会先不修改代码，如果测试人员没有发现 这个BUG，就先上线，待日后优化掉。

对于有10年以上经验的老码农写程序根本不用什么架构师来优化。他写程序的时候已经考虑了所有可能的性能，数据库结构，缓存策略，性能，扩展性，高可用.....

2.2. 给前人擦屁股

国内企业的人流量非常大，超过3年的老员工非常少，工作岗位细分，每个人都有自己负责的工作，即使是老员工也不愿意去维护其他同事写的代码，最终公司里没有一个人熟悉整个项目，总是那里出问题，临时去翻看代码。

团队需要不断补充新鲜血液，新员工至少三个月的时间才能独立工作，新员工对老代码不熟悉，问了一圈也得不到答案，于是他想还不如重写那些老代码。的确有可能代码被重写后性能提高了，更多的是修改旧代码产生的新BUG。

这个过程叫优化老代码

2.3. 先盖楼，后打地基

很多互联网企业追求快，是先把项目做起来再说，随着业务的增长，发现系统已经无法满足，这时就期望高价招聘一个架构师解决系统存

在的问题。

这种先盖楼，后打地基的做法，后期产生的优化是无穷无尽的，直到整个系统被新代码被替换掉，或是推倒重来。如果中途架构师离职，新来的架构师又是一套新操作。

2.4. 使用新技术和不熟悉的技术

网上常常看到一些踩坑的文章，意思就是在实施某项目过程中遇到的问题。

使用新技术和不熟悉的技术，无法预判产生的影响和结果，才一次又一次的优化之后，对技术越来越熟悉，最终解决了问题。

在我看来之所以出现“踩坑”问题，是你让一个没有经验的人负责一个复杂的项目，搞出一堆问题，生产环境成了实验场。

不去追究责任，反倒鼓励员工的经验总结。对于员工来说倒是个非常好的练手机会，对于公司来说是各种损失。这种作风再当下比比皆是，抢险救灾领导被表扬，而不追究为什么发生事故。

2.5. 最后总结

之所以现在网上各种优化类的文章，只能说明程序猿能力不足，经验不足，对技术掌握不全面，不深入。才会留那么多问题带日后解决，这些问题应该在设计之初就考虑，开发中就发现，不应该等到上线后再去验证。

软件的犯错成本太低了，你见过做硬件的天天优化吗?

3. 制度、流程和规范的误区

几乎所有的技术企业都会重视技术规范，为此制定各种规范，并要求员工严格执行。同时员工会想出各种对策，就这样形成了潜规则。

这些规范就好比“请保持室内卫生，不准乱丢垃圾，禁止随地吐痰，不要闯红灯” 一样没起到的实质作用。

管理层擅长制定乌托邦式的流程与规范，随便拿出一条都堪称完美，无懈可击，但没有考虑到执行结果，流程规范在执行过程中每个环节都会出现问题。任何一个环节出现问题就如同多米诺骨牌，造成连锁反应，最终无法控制。

我19年的职业生涯中在不同的公司任职过，几乎每到一家公司都会遇到各种规范，随着职业发展最后我也成为了规范的制定者，也曾经主持制定过开发规范，运维规范，测试规范等等。

我做过很多规范，文档无数，技术人员根本不会去看，通过开会向下传达，开会的人根本没有心思理会你的规范，规范执行阻力是很大的，效果也差。

终于有一天我意识问题的存在，开始反思，是否需要制定这些规范？制定流程规范的目的是什么？

有些强制的规范可以通过一些技术手段，避免出现。不会出现也就无需规范！

3.1. 故事一

例如下面一个小故事，公司某部因为将开发数月的代码丢失了，导致测试无法进行，领导大发雷霆，某管理层制定了下面的规范，大意为。

1. 定期备份机制
2. 代码注释要求
3. 代码访问需要更高层的批准
4. 详细的部署文档

等等

我认为源码管理主要有两种手段，技术手段与管理手段。

我先谈谈管理手段：例如通常通过规章制度，责任追究等等手段，要求员工达到规范标准，但通常执行力都会打折，无法达到预期，人的不稳定性因素太多。往往发现员工没有按照规范操作为时已晚，将该员工辞退也无法挽回公司的损失。

就如公司规章制度写的清清楚楚，要求员工提交代码到版本库，但各种原因没有被执行，当代码丢失，从上至下追究责任，公司的损失无法挽回。

所以我主张技术手段：例如源码如果发布到线上，必须经过版本库，只能使用自动部署，不允许程序员私自将代码交给运维手工部署。另外发布代码的同事，可以不提供生产服务器登陆权限，他只能通过工具发布代码。

部署流程如下：

源码(程序员) 提交到development 分支UAT阶段 ----> 合并到 testing 分支Beta阶段（主管合并，程序员没有权限）------> master 分支(主管合并) -----> 自动部署系统(运维) ----> 生产服务器。

这样通过技术手段防止了代码因员工离职，硬盘损坏等等原因，导致代码丢失的可能。

代码发布者也无需对照部署文档，手动登陆服务器逐条按照部署说明书操作，防止了人员误操作，也提高了部署效率，节省了人力成本，通常在5分钟之内可以完成所有部署。

3.2. 故事二

我再来举另外一个例子，就是开发中的编码规范，很多软件企业都有是不是?

例如要求程序员：
if
(){}
要写成
if ()
{
...
}
等等要求不一一列举，甚至组织代码评审解决编码规范问题。

我的建议为什么不在IDE上设置自动格式化，或者在svn/git提交的时候通过hook调用格式化程序。甚至可以做到，在提交的时候编译，编译不通过，就提交不上去。

3.3. 故事三

管理层要求运维每天发送服务器状态报告，运维人员需要登录每个服务器或者从cacti等工具中获得服务器运行状态数据，然后制作一个报告文档，每天给各位发送一次。

运维需要一个专职人员做这个报告，这种报告几乎没有人看，就像“人民日报” 人民从来不看。

当运维事故该出现的时候还是会出现，老板一个一个骂，扣工资，扣奖金，运维觉得委屈，公司受到损失。平日里的这些工作并不能避免运维事故，也不能改善运维工作。

3.4. 故事四

在举一个例子，运维工作要求备份数据，制定规范，A员工负责备份，B 员工负责检查A员工的备份。这个流程没有任何问题。

结果两年以后出事了，需要恢复数据，发现A没有备份，而B在一年前就再没有检查A的工作。

起初前一年还是按流程备份，后来A发现B不再严格检查工作，备份工作逐渐减少，最后停止了备份，一直相安无事，直到事发。

3.5. 故事五

我曾经遇到过一个兢兢业业的管理者，他制定规范，要求值班的同事7*24小时，每间隔一定的时间做一次操作，验证系统正常运行，以便能够第一时间通知运维处理故障。

值班的同事偶尔偷懒，他就半夜起来监控他们工作。一个打工者能做到如此，真让人佩服。

但是故障的频率依然没有改观，运维仍是每天疲于奔命的救火。

但是我们有更好的方法，真的不必如此操劳且效率低下。

3.6. 总结

上面的几个故事是一个无休止的死循环

出问题 –> 领导发火 –> 行政处分 –> 制定规范 –> 执行规范 –> 慢慢淡忘 –> 后续无人跟进 –> 石沉大海 –> 继续出问题。

流程与规范的制定需要需要满足几个条件：简单，易掌握，易执行，可重复执行

员工考虑的是尽快完成工作，规范不应成为完成工作的负担。

只有机器人才能100%执行流程，任何由人执行的流程规范都不可能做到100%执行，在军队中即使是严格训练过的士兵也常常犯错。

很多管理者将其归咎为“执行力”弱，我并不这么认为。有些犯错并不是执行力问题，也不是敬业度问题，可能需要从心理学角度解释。这是我在阅读几本心理学著作后发现的。

我觉得很多规范是形式主义。我一向主张实用主义。

通过技术手段可能避免很多没有意义规范，开发自动化，测试自动化，运维自动化，这是趋势也是我的努力的目标。

3.7. 案例分析：怎样避免电梯伤人事件再发生

电梯与我们的生活是密不可分，生活在城市，很难想象如果没有电梯会怎么样。

事件起因、经过和结果

几年前有一起电梯（手扶梯）伤人事件，事情的起因是这样的，一家商场电梯维修了一半，为了不影响商场运业，维修人员几把盖板临时盖上，供顾客使用。

事件的经过是这样的，一位妈妈带着孩子来到商场购物，一脚踩在电梯盖板上，盖板突然反转，顾客直接掉进电梯，母亲顺势将孩子抛出，然后就被搅入传送机构，血肉模糊，最后惨死在电梯里。

最后我们看看处理结果，事件发生之后，新闻与评论无非是指责商场，指责电梯维保，指责生产厂家，探讨电梯行业等等舆论层面。商场马上启动公关，进入司法理赔谈判等等。

我们看到舆论只会去职责，从未有人提出过解决方案。

怎样彻底解决电梯伤人，让这种事件不能再次发生呢?

社会舆论一边倒“管理层面”，也就是提高商场服务意识，工作人员敬业程度等等，但这些因素是不可控。

另一种是“技术层面”，通过技术手段解决电梯安全问题。在我看来此次事件是电梯设计缺陷所致。

电梯伤人事件解决方案. 现在我来说说技术层面“电梯伤人事件解决方案”。 首先在电梯盖板下面安装一个按压开关，当盖板安装好后，开关处于下压状态，电路导通，通过继电器，开电梯电源。 一旦盖板被打开，电梯立即停止供电。进一步延伸功能，当盖板被打开，停止电梯供电，同时触发警报。 怎么样？成本不足5元钱，安装两个零件彻底解决了安全问题， 在现有的电梯设备上改装，只需要几个小时就可以完成。 这种技术层面的解决方案，远比媒体/舆论期望的“管理层面解决方案”要好。 我们可以在很多方面作出技术改善，安装各种传感器，实现工作状态实时监控，故障报警，自动响应等等。

当下需要重点解决的是下面几点：

实时监控. 目前电梯都是每年巡检一次，使用过程中出现问题再找厂商上面维修。这样的检查是远远不够的，往往电梯出现问题，轻者将人困在其中，重者就会伤人。

例如我们可以采用很多传感器技术监控电梯：

1. 电梯们安全，目前很多电梯又具备防止夹人的功能，老式通过限位开关的那种逐渐淘汰，新的基本采用光传感器，我遇到过几次故障，例如反复无法关门。 我认为可能做很多改进，例如反复关门超过3~5次就发出报警，停止电梯运行。
2. 红外空间扫锚，当电梯停止运行（无人乘坐），扫描电梯室内热源，热源超过5分钟，发出警报。这种情况可能是小孩被困或者老人晕倒。

远程监控. 远程监控是指电梯传感器收集的数据，实时或定时发送到厂家，用作数据分析，归档备份

故障报警. 目前主要靠人来判断故障，然后决定是否需要通知厂商维修。 有了上面的监控数据，电梯出现故障厂家第一时间知道，并上门维修。 甚至厂家可以可通收集的监控数据，通过技术人员分析，决定是否远程遥闭电梯。

自动响应. 是电梯智能化的标志，电梯能根据预先设定的程序，对轻微故障，作出自动响应。如上面谈到的“电梯们安全”，“红外空间扫锚”。

电梯行业应该引入4S概念. 目前电梯市场十分混乱，我认为电梯行业应该引入4S概念。

- 是一种集销售（Sale）
- 零配件（Sparepart）
- 售后服务（Service）
- 信息反馈（Survey）

四位一体的销售企业，让电梯的销售，配件，售后保养，以及问题反馈流程化，标准化。

4. 因果图在运维工作中的应用

4.1. 故障树分析(Fault Tree Analysis，FTA)

4.2. 什么是因果图

鱼骨图，又名因果图，是一种发现问题“根本原因”的分析方法，我们将影响问题的因素与特性，按相互关联性整理而成的层次分明、条理清楚，并标出重要因素的图形就叫特性要因图、特性原因图。因其形状如鱼骨，所以又叫鱼骨图（以下称鱼骨图），它是一种透过现象看本质的分析方法。鱼骨图由日本管理大师石川馨先生所发明，故又名石川图。鱼骨图是一种发现问题“根本原因”的方法，它也可以称之为“Ishikawa”或者“因果图”。其特点是简捷实用，深入直观。它看上去有些像鱼骨，问题或缺陷（即后果）标在“鱼头”外。在鱼骨上长出鱼刺，上面按出现机会多寡列出产生问题的可能原因，有助于说明各个原因之间是如何相互影响的。

4.3. 为什么使用因果图

在运维工作中，我们经常使用 过程中“故障树分析”，它主要用于出现故障时找到问题的源头。而因果图则是保证7*24运维有哪些影响因素。我认为将“故障树分析”与“因果图”互补使用更能解决运维中遇到的各种问题。

“因果图”能未雨绸缪，“故障树分析”可以亡羊补牢。

4.4. 何时使用因果图

我认为任何环节都能使用因果图帮我们我们改善IT运维工作。

4.5. 何处使用因果图

例如项目的部署先，部署中，部署后等等每个环节。部署前拿出因果图由为重要。

4.6. 谁来负责制作因果图

问题总是受到一些因素的影响，我们通过头脑风暴法找出这些因素，并将它们与影响因素的特性值，整理，分类，层次化。

注意

我不喜欢开茶话会（中国式会议），参与人员应该每个人在会议前找出问题因素，会议中拿出问题的因素提交给会议主持者，会议目的是将每个人寻找出的影响问题的因素整理成为鱼骨图，而不是在会议上讨论找问题因素。

4.7. 怎样使用因果图

下面我们提供一个鱼骨图分析案例

上图我们看到保障系统7*24小时运行有哪些因素印象，网站分为几个部分组成

网站

1. www.exampel.com 网站入口，主要是静态内容，或者已经将动态静态化。
2. img.exampel.com 图片服务器
3. acc.example.com, api.example.com 动态服务器
4. cch.exampel.com 缓存服务器， db.example.com 数据库服务器
5. mq.example.com 消息服务器

我通常给每个服务器指定一个主机名，有些事DNS解析的，有些事hosts文件设置例如 cch.example.com, db.example.com 不需要DNS解析。

现在我们分别解释每个节点与问题的影响因素，这里仅仅给出的一个简单的例子，也只能让你对因果图有个入门了解。

4.7.1. www.example.com, img.example.com

影响的因素主要是web服务器，IP地址，80端口，防火墙设置，DNS 解析等等

4.7.2. acc.example.com, api.example.com

除了web服务器，IP地址，80端口，防火墙设置，DNS 解析。他的影响因素包括

PHP版本，PHP扩展，PHP配置文件

4.7.3. cch.exampel.com, mq.exampe.com, db.example.com

影响的因素是防火墙，端口，数据库同步等等...

5. Incident Management(突发事件管理)

5.1. 突发事件处理流程

5.2. 事件处理方式

很多人顺着简单而直接的“事件 > 反应 > 结果” 连锁行为来反应。

遇有状况发生，第一时间不加思索地反映，造成的结果不但于事无补甚至造成二次故障。

这种不由自主或未经过思考的反应有时会导致灾难性的后果。

更好的选择是:

事件 -> 结果 -> 反应

说白了就是，遇事想清楚再动手不迟。

6. 监控的艺术

6.1. 背景

每个企业都意识到监控工作的重要性，但80%企业的监控工作仍然处在监控的初级阶段。

什么是初级阶段呢?

1. 被动监控，故障发生运维人员永远不是第一个发现故障的人
2. 监控IP地址与TCP端口，很多时候HTTP 80端口正常接受请求，但WEB服务器不能正常工作。
3. 人肉监控（人肉运维），采用人海战术，桌面摆放很多显示器，甚至投影仪，要求监控者盯着各种仪表板界面，制定各种工作流程以及KPI考核监控人员。
4. 人肉测试，要求监控人员每间隔几分钟人工操作一次，以确认系统正常工作，例如（没15分钟登陆一次，下一笔顶单，做一次支付等等）。
5. 万能的重启，定其重启所有的服务器。

什么是中级阶段呢?

1. 报警：手机短信更靠谱，因为手机随身携带（邮件不算，邮件到达速度慢，各种因素不稳定）
2. 监控服务：探测服务的可用性，而不是仅仅监控端口，注意我是指私有协议的监控（HTTP，SMTP,FTP,MySQL 不算在内）
3. 故障分析：通过日志与调试工具分析软件BUG，指导开发人员改善软件质量，使其故障不会再次发生，达到不用restart重启方式解决故障
4. 半自动化测试

什么是高级阶段呢?

1. 我认为高级阶段是监控与灾备系统打通融合一体。
2. 除此之外监控与开发密切相关，在开发阶段需要为监控数据采集做铺垫，每开发一个新功能就要想到未来这个功能是否需要监控，怎样监控。
3. 数据前期采集与数据挖掘非常重要，监控不仅能做软件与硬件的性能分析，还能提供决策支持，这里又涉及了BI。
4. 除了监控，另一个息息相关的是自动故障转移，有兴趣可以看看我的其他文章 http://netkiller.github.io/journal/

监控从初级向中继再到高级，是转被动到主动，从人工到自动化。

监控不应该局限在硬件与服务，还应该延伸到业务领域。

6.2. 概述

你在百度上搜索监控多半是一些开源或商业软件的安装配置指南。这些文章中会告诉你怎样监控CPU、内存、硬盘空间以及网络IP地址与端口号码。

开源软件无非是 Nagios, Cacti, Mrtg, Zibbix ..... 这些软件在我的电子出书《Netkiller Monitoring 手札》中都有详细说明安装与配置方法。

商业软件也有很多如 SolarWinds， Whit's Up，PRTG .....

所有的服务器，网络设备，监控你都做了，那么按照我上面的监控分级，你处于监控的那个阶段?

6.3. 怎样监控

监控都有哪些手段跟方式呢?

6.3.1. 卫星监测

中心卫星站为中心站点向外放射，通常是通过IP地址访问远程主机，实施监控，常用方法是SNMP,SSH,以及各种Agent(代理)，方式是请求然后接收返回结果，通过结果判断主机状态。

```
      Monitor Server
            |
--------------------------------
  |         |            |
[Web]    [Mail]    [Database]
```

以监控服务器为中心，星型散射连接其他监控节点，没有什么优点，缺点是Web跟Mail节点的通信没有监控

6.3.2. 逐级诊断

一级一级的向下探测，寻找故障点，需要在各个节点埋探针。

```
      Monitor Server
               |
--------------------------------
  |            |              |
  V            V              V
  |            |              |
[Web] ---> [Cache] ---> [Database]
  \                          ^
   `------------------------|
```

首先监控服务器跟星型拓扑一样监控，再让Web节点去访问Cache节点然后返回监控结果，以此类推，让Cache节点访问Database, 让Web访问Database节点。

将所有业务逻辑都逐一模拟一次，任何一个环节出现问题，立即发出警告。

6.3.3. 模拟人工

这里主要监控服务是否可用，可以检查软件的工作情况，涉及测试环节。

通过自动化测试工具辅助监控，例如模拟鼠标点击，键盘输入，可以监控图形界面程序与网页程序。

Windows 监控可以通过 Windows Automation API实现，通过程序控制，能够模拟人工操作软件，实现操作匹配返回结果实现自动化监控

Web页面监控的方案就太多了，比较经典的是Webdriver衍生出的各种工具Selenium - Web Browser Automation最为出名。我通过这个工具模拟用户操作，例如用户注册，登陆，发帖，下单等等，然后匹配返回结果实现自动化监控与报警

6.3.4. 数据分析

通过数据分析，将故障消灭在故障发生前。举一个例子，开发人员忘记设置redis 时间，虽然程序一直完好工作，但redis内存不断增长，总一天会出现故障。

我们通过采集redis状态信息，分析一段时间内数据变化发现了这个问题。

6.3.5. 监控与开发

谈到监控很多人认为这是运维的事情，实则不然，不懂运维的测试不是好开发。

开发过程中需要考虑到监控，例如Nginx的status模块， MySQL的show status命令, Redis的info命令，都是为监控预留的。那么你开发的程序是否考虑到了监控这块呢?

你可以通过日志形式或者管道，再或者Socket将程序的运行状态提供给监控采集程序。

6.4. 总结

好的监控的能让你对系统了如指掌，做到心里有数。有数据才好说话。

第 13 章 成本管理

为了保证完成项目的实际成本、费用不超过预算成本、费用的管理过程。它包括资源的配置，成本、费用的预算以及费用的控制等项工作。

1. 警惕IT黑洞

1.1. 什么是IT黑洞

IT黑洞是指企业在利用信息技术进行经营管理时，巨额的软硬件或软件投资并不能给企业带来预期的管理效率，企业在这方面的投资好像陷入一个“黑洞”的现象。

产生IT黑洞原因是，运维管理层没有能力解决生产中遇到的问题，害怕承担责任，从而将风险转嫁给第三方。试图说服企业，上了这些硬件就能保证生产安全稳定。

如此一来IT预算成倍增长，企业几乎将所有的技术都应用的生产环境中。

使用最新的防火墙，转发能力最强的路由器，吞吐最强的交换机，昂贵的负载均衡，高大上的SAN区域存储，去重复压缩备份，实时备份与恢复，主流的服务器甚至小型机。

我曾经写过一个段子调侃一下IT黑洞：

要是咱做首席架构师
一定要的选Java
选最好的五星级机房
万兆骨干以太网直接接入
至少百十来个机柜吧
什么防火墙，路由器，交换机，负载均衡呀
能给他接的全给他接上

楼上有健身房，楼内有游戏室
一进门儿，甭管有事儿没事儿都得跟人家说
may i help you sir?
一口地道的英国伦敦腔儿
倍儿有面子
什么 hibernate, struts, spring,ActiveMQ, kafka, spark 全都给我装上
别说代码多少行,光 xml 配置文件就100M多兆
一个 EMC 存储放那儿，干啥，存储Log4J的日志
一年服务费就得几万美金
这样一个系统，你猜得多少码农开发，得，光累死的就10好几个
这样的系统能用吗？当然不能
你还得找个外包公司，一打 Application Server管理员，18M认证的那种 ，24*365
在招聘几十个运维的，二十四小时候着
系统光启动就得好几天
周围的公司不是Hadoop就是BigTable
你要是用PHP，MySQL都不好意思跟人家打招呼
就是一个字儿---“贵”
一天的网络流量得花个万八千的
你说这样的开发，码畜一天的多少钱
我觉得怎么着也得四千美金吧
四千美金？！那是成本
八千美金起
你别嫌贵，还不打折
你得研究老板的心理
愿意掏几千美金租五星级机房的企业
根本不在乎再多掏两千
什么叫土豪企业你知道吗?
土豪企业就是
买什么东西都买最贵的，不买最好的
所以，我们做项目的口号就是
不求最好，但求最贵.

设备该上的都上了，事故该来的仍然会来，使用第三方企业提供的解决方案未必靠谱，昂贵的硬件与软件投资并没有为创造出应有的价值。

起初IBM,EMC,VMware,Oracle,Microsoft,SAP 等等企业针对不同行业提出很多解决方案，例如ERP,CRM,零售业，航空业解决方案等等。 传统行

业经过半个世纪发展，提炼，已经有一个完整、完善、科学的管理方法，流程明确，如制造业有ISO标准，这些软件企业经过漫长需求收集整理最终针对不同行业开发出完善的产品与行业解决方案。 这些方案在传统企业是成功的，我们可以看到IBM,SAP,Oracle在各种传统行业取得了辉煌的成就。

然而，进入90年代，这种传统企业管理模式越来越跟不上时代的步伐，新经济时代的到来致使企业所处的时代背景和竞争环境发生了根本性的变化。 软件供应商的传统解决方案也不适合当下的企业，日益显露出其弊端。传统软件开发方式，一年过半年发布一个版本已经不能适应互联网时代，我们需要一周甚至每天一个版本。尤其在当前中国互联网大环境下，每天可能频繁更新数个版本到生产环境。

1. 技术创新持续进行、速度不断加快，企业竞争优势主要来自创新。随着科技的日新月异，人们的生活节奏越来越快以及对个性的追求，产品的生命周期不断缩短。 与工业经济时代不同，创新(Innovation)成为知识经济时代的首要目标。人们通过有计划的、连续不断的创新来赢得市场的竞争优势。 也就是说在知识经济时代创新不再具有一定的阶段性，产品变化不再具有相对稳定性的特点，从而企业通过将产品生产分解再分解，使生产的每一步骤规范化和简单化，并通过规模化大生产降低生产成本，获得市场竞争优势的历史成为过去。

2. 顾客需求瞬息万变，产品周期不断缩短。在知识经济时代，那种”生产什么就卖什么”的时代已经一去不复返了。如今的”买方市场”使顾客的选择范围大大拓宽，也使得他们对产品的期望值在不断提高，他们不再满足于合理的价格，而且还要追求产品的个性化，企业往往要根据顾客的需求”量体裁衣”。同时，市场竞争加剧，大量的替代产品使得任何一家企业都无法垄断市场，而贸易壁垒的取消还意味着顾客不仅仅可以从本国产品还能从外国产品中寻求其最佳利益，于是顾客不再有耐心为某一种产品而长时间地等待了。 企业如

果不能即时对市场需求变化做出快速响应，不能在短时间内开发、生产并销售出其产品，企业就会被淘汰出局。

3. 竞争空间不断扩大，激烈程度不断加剧。随着全球经济一体化，企业竞争将不再受地域限制，任何企业都要承受来自国际化企业发展的竞争压力。另一方面，中小企业如雨后春笋，进行专业化灵活多便的生产或服务，并以其低成本运营对规模化企业高成本运营直接产生竞争威胁。

1.2. IT黑洞产生的原因分析

1.2.1. 人的因素

1. 企业重管理，轻技术。趋向于管理层把人管好，而不是充分授权技术人员，重视技术研发。

2. 管理层没有能力解决生产中遇到的问题

3. 害怕承担责任，如果在生产环境使用MySQL出了问题怎么办，谁能承担责任？不如使用Oracle，出现问题厂家上门解决，将责任转嫁给厂商。

4. 求稳心态，不做事就不会出事，不要在我任上出事，评价下属工作的标准是办事的准确度如何，任何冒险与创新的行为都是不受欢迎的。 因此极大地抑制了成员自我决策的积极性与创造性。导致员工技能单一，适应性差，员工缺乏积极性、主动性、责任感差，致使工作和服务质量下降。

1.2.2. 来自组织架构的问题

传统的企业组织理论告诉我们，当组织规模扩大到一定程度，必须通过增加管理层次来保证有效领导。在企业规模一定的情况下，管理幅度与管理层次成反比。当企业发展到一定规模后，这种管理体制的弊端就突显出来。

组织层次过多，各部门按专业职能划分，组织机构臃肿，助长官僚作风这些都是出现IT黑洞的主要原因。各部门只关心本部门的工作，并以达到上级部门满意为准，缺乏合作与服务意识。 各部门往往会从自己局部的利益出发，精心构思自己的行为，使自己的目标凌驾于整个组织的目标之上。这种分散主义和利益分歧，或许能够实现局部利益的提高，但却弱化了整个组织的功效。

延伸阅读《Netkiller 系列 手札》

第 14 章 人力资源管理

Human Resources

是为了保证所有项目关系人的能力和积极性都得到最有效地发挥和利用所做的一系列管理措施。它包括组织的规划、团队的建设、人员的选聘和项目团队建设等一系列工作。

更多请参考“人力资源管理” 相关章节。

1. 面试目的

关于面试题目

面试题目重点是对问题解决能力，和思路，方法，并没有正确答案。

解决问题的能力更重要。

2. 网络工程师面试题

2.1. Junior

```
WAN/LAN:
- ADSL: PPPoE
- WiFi Router
- Cisco Switch 29xx, 35xx, 75xx; Router 28xx; VLAN
- IP Address A/B/C and netmask; Mac Address
- Route table
- Gateway / Proxy
- DHCP Wins DNS
- Firewall

Hardware:
- DDR I,II,III
- PCI-E
- USB / 1394
- IDE 版本，支持多少个设备，带宽
- STAT 版本，支持多少个设备，带宽
- Scsi 版本，支持多少个设备，带宽
- RAID Adapter 版载与实体卡的不同，引导过程，什么是hotswap，故障排除，怎样创建RAID 0,1,5,10,50 它们之间不同
- BIOS,SCSI,RAID 固件升级

Operation System:
- Window
* 远程桌面链接数限制
* IIS 服务器
* Exchange 配置
- Linux

Network Application:
- Active Directory
-
HTTP/HTTPS, FTP, SMTP, POP, IMAP, NNTP
- SNMP 协议
- DNS 配置
- DHCP 配置

Security
- System Security
- Network Security

Phone System
- Call Center
- 座席

机房管理
- 规范
- 流程

模拟题:
- 校园网的组建
- IP冲突解决方案
```

2.2. Senior Network Engineer 高级网络工程师

Route

OSPF,RIP

NAT

Firewall

Switch

VLAN

链路负载均衡

一台 Linux 服务器上4个网卡，3个网口分别链接了四条线路，剩下的一个链接局域网。

怎样配置这个服务器

怎样使内网用户访问外放能够负载均衡3条线路

怎样指派某一个IP段或者某一组IP访问互联网通过指定的线路

防火墙/路由器怎样实现高可用

交换机的高可用

3. 运维工程师面试题

3.1. Junior

情景模拟题

Linux 基础

```
Directory & File
- cp,mv,rm,cat
- vim, emacs

Monitor
- top, ps, vmstat, free

Permission
- User and Group Adminstrator
- Owner and Access permissions

Partition & File System
- EXT3,EXT4, XFS,ZFS,JFS,Btrfs
- label,format,repair, fdisk
- mount, umount

Network
- interface, ip address, netmask, gateway
- ifconfig, ip, route, netstat, ping, nslookup, dig, tcpdump
- iptables, tc

Service
- inetd, xinetd
- init level rc.local, rc.d, rcX.d

Application
- Apache, PHP, MySQL, Resin, Tomcat, Jboss
- Samba, Vsftpd, proftpd, pureftpd
- openvpn, openssl, openssh

Shell
- awk, sed, grep, find,
- Bash,Tcsh,Ksh,Zsh
- Lists of Commands
  * ;, &, &&, ||
- Pipelines
  * | , |&
- Redirections Standard Input/Output and Standard Error
  * >, >>, <, <<, 2>&1
- Special Parameters  * @ # ? - $ ! 0 -

Python or Perl
- argv,argc,
- threading, fork
- analyze access.log
```

服务器与硬件设备

raid原理

- 简述 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50?
- RAID 0, 1, 5, 6 允许损害几块硬盘?
- RAID 10, 50 允许损害几块硬盘?
- 什么Hotspare盘?
- 怎么更换损坏的硬盘?

重点是 RAID10允许允许损坏几块硬盘?

操作系统

Linux 基本知识

- Linux 在什么情况下需要重新启动，什么情况不需要重新启
修改IP地址需要重启服务器吗?
修改DNS地址需要重启服务器吗?
安装了新软件或者更改了配置文件需要重启服务器吗?
怎样不重新启动系统，并且使配置文件生效?
- HUP 信号的作用是什么?

服务器

FTP Server 基本知识

- 当使用系统帐号作为登录用户时，怎样将用户限制
- 虚拟用户的原理?
- 什么是chroot?

WEB Server 基本知识

- 如何查看占用80端口的进程 lsof -i:80
- prefork 与 worker 原理和区别是什么?
- 虚拟主机原理?
- HTTP状态码 2xx, 3xx, 4xx, 5xx ,404, 301

3.2. 高级运维工程师

Linux 优化

Linux 默认同时能打开多少个文件?

Linux 默认同时能开启多少个TCP链接?

配置超过10000个链接数的服务器，Linux怎样优化?

RAID 磁盘阵列

简述 RAID?

RAID 0 5 6 10 50 都适用于那些场景?

数据库适用那种 RAID?

RAID 10 磁盘结构是怎样的，RAID 10 可以允许损坏那几块硬盘，请指出那就几块可以损坏，那几块不能损坏?

什么是逻辑卷，适合那些场景?

磁盘阵列

```
+------+------+------+
| HDD1 | HDD3 | HDD5 |
+------+------+------+
| HDD2 | HDD4 | HDD6 |
+------+------+------+
```

存储

谈谈 iSCSI 与 SAN

两个电脑挂载同一个 iSCSI 设备，是否可行?

磁盘 IO

服务器IO瓶颈都在那些地方?

Fibre Channel vs FCoE

请比较 Fibre 与 FCoE 有缺点，以及适合场景

网络

由于网卡损坏，或者水晶头接触不良导致断线，有没有解决方案?

当网卡1G已经不能满足通信要求，你怎么样应对，你的解决方案是什么?

DNS

简述如何将DNS服务从万网迁移至DnsPod，需要注意哪些事项?

什么是A记录，CNAME记录，TXT记录，MX记录，NS记录?

怎样查看域名的过期时间?

怎样配置SPF，DKIM?

Linux 操作系统

一个全新的 Linux 服务器，你会做哪些初始化操作?

RPM安装 与 编译安装有什么区别，是否编译安装性能会更好?

文件系统

简述 fdisk 与 gpt

文件系统怎样做快照，怎样快速恢复快照

文件系统损坏怎么修复

怎样查看磁盘的UUID

进程管理

怎么样查看某一个文件正在被那个程序访问?

Web 服务器

Apache/Nginx 默认链接数是多少?

怎样修改默认链接数?

怎样实现防盗链?

如果你的网站上面的数据内容，被别人抓取。怎样屏蔽爬虫? 怎样快速找到抓取的IP地址? 还应该做那些处理能避免再次发生?

怎样防止注入攻击?

注入都有哪些手段?

WEB 服务器安全配置都有哪些?

怎样保证 WEB 服务目录/文件的安全?

怎样防止文件被修改?

怎样第一时间发现文件被撰改？并提前拦截?

Rewrite

源地址： http://www.netkiller.cn/index.html?id=100

Rewrite后： http://www.netkiller.cn/article/100.html

请问如何实现

Nginx location 基础知识?

当前 document root 是 /www/example.com/www.example.com URL 为 http://www.example.com

现在需要实现 http://www.example.com/inc

将 inc 定为到 /www/example.com/inc.example.com

请问如何实现

应用服务器

谈谈Tomcat优化

Nginx 通过代理服务器访问 Tomcat ， Java应用输出页面含有SSI标签，Nginx 怎样处理 java 输出的SSI标签

Mail 服务器

什么事别名

什么是虚拟域

怎样防垃圾邮件

怎么实现 SMTP 认证，SMTP加密算法有那几种

怎样配置 SSL SMTP/POP/IMAP

自建EDM（电子邮件推广）服务器需要哪些条件？注意事项？怎样避免被封锁。

邮件怎样转寄

怎样配置邮件列表服务器

怎样配置SPF，DKIM?

攻击防守

如果被挂马怎么除了?

被植入代码有哪些特点，怎样快速找到被植入的木马。

怎样监控恶意代码入住或修改

什么是UDP流量攻击，怎样防止UDP流量攻击?

服务器监控

服务器监控都有哪些手段?

网络设备都有哪些监控手段?

监控除了SNMP还有那些协议?

怎样监控硬件，例如硬盘损坏? 服务器风扇停转?

数据库

出现锁表情况怎么处理?

4. 软件工程师面试题

4.1. Junior Software Engineer

HTML 与 Javascript

怎样实现表单数据保存?

例如：开发一个用户注册程序，当用户进入你的网站注册用户，填写了一部分用户信息，之后因各种原因用户没有进行下去，或离开注册页面，或关闭浏览器。甚至关闭电脑 。

需求：无论何时用户再次打开你的网站，再次进入注册页面后，应该将之前用户填写的资料显示在表单内，用户只需要做没有完成的那部分工作即可。

编程语言

Ajax 如何跨域请求?

什么是SSO? Cookie 如何跨域请求?

HTTP协议面试题,请介绍下面HTTP头作用.

```
- location
- smaxage / max-age
- ETAG
```

SSI 服务器端包含应用

4.2. Senior Software Engineer

设计一个分类功能?

该功用于行政区域划分，商品分类，等等 例如中国->广东-深圳 .....

要求:

无限极分类，层次深度不限
快速检索，不能使用递归
只能使用一个数据库表实现
可以生成树形目录

这是 一个简单的 OOP 面试题，在做多年的面试经验中，发现很多人不知道怎样实现上面的问题

开发框架

简述 MVC 原理以及实现
怎样实现 URL 路由
怎样实现类，方法访问权限控制
请问下面代码怎么实现?

用你最熟悉的语言实现。

进程与多线程

什么是阻塞，什么是非阻塞?

什么是同步，什么是异步?

什么情况下使用线程锁?

进程与线程的区别?

进程间通信有那几种，线程通信有那几种，以及各自的优势?

消息队列

消息有哪些瓶颈?

序列化

什么是序列化?

常用序列化方式都有哪些?

用户注册的功能需求

场景模拟： 用户开户注册时常常填写了一部分资料，就离开了，有几种情况

用户放弃注册
网络连接失败
提交出错
其他链接吸引了用户点击
等等原因.....

需求:

要求记录用户填写资料，再次回来（数日/数月后）点击注册的时候，用户不用重新填写所有资料，只需完成未完成的部分即可。
重要资料例如手机，电邮，即时通讯号码等等需要记录到数据库，已被公司回访客户。

在用户成功注册后应该删除之前保留在数据库中的手机，电邮，即时通讯等等。
请问如何实现？资料怎样保存？

事务处理相关

简述什么是事务处理？

在不能使用数据库的事务处理以及锁（表锁/行级锁）时，怎么保持数据一致性？怎么解决数据库并发操作？

怎样解决避免多个用户读读取同一条数据记录？
怎样避免多个用户更新同一条数据

面向对象试题?

编写一个求和程序

```
s = new Sum();
s.add(10).add(5).add(6)
```

s.add(10).add(5).add(6).....add(3) 可以无限的写下去

```
obj = new Object()
obj.a()
obj.b()
obj.c()
...
...
obj.z()

obj.a().b().c() ... z()
```

与上面类似

这是 一个简单的 OOP 面试题，在做多年的面试经验中，发现很多人不知道怎样实现上面的问题

编写一个文件copy的程序?

要求复制一个文件，或者一个目录，目录下面可能包含文件和目录，目录深度未知。你所写的程序要考虑程序的，通用型，健壮性，稳定性，性能等等

这里没有准确的答案，这个问题主要考虑应聘者，对于这样一个简单的程序，他能考虑的深度与广度.

1. 复制文件或目录是否保留原有的权限与日期等信息
2. 目的目录或文件如果存在怎么处理，是覆盖还是增量复制，分别怎么实现
3. 怎样保证复制后，两边100%正确，没有丢失文件或者文件不一致
4. 复制过程中如果原文件被改动怎么办
5. 如果权限不足怎么处理
6. 对于大文件怎么处理，对于GB/TB/PB级别怎么处理

写一个读TXT文件显示其内容程序你会考虑哪些细节?

这个问题与上一个问题类似,如果应聘者立即给出这样的答案，他根本不合格。

```
f = open(path/filename)
while s = f.read() {
print s
}
f.close()
```

如果他考虑问题的能涉及下面列出的几个选项，他写出的程序你绝对可以放心。

```
考虑过目录不存怎么处理吗?
考虑过目录权限不够吗?
考虑过文件不存怎么处理吗?
考虑过文件权限不够吗?
考虑过目录深度吗?
考虑过目录,文件中存在特殊字符吗?
考虑过文档大小1M, 100M , 500M , 1G , 10G 远远超过
考虑TXT文件换行符(LF,CR,CRLF)吗?
考虑编码问题吗?
```

SNS 社交网络，怎样解决朋友关系?

例如：你有一个朋友，他有他的朋友，你可能认识他的朋友，他朋友的朋友可能认识你。

1. 怎样查询出你朋友的朋友
2. 怎样显示你是怎么认识，你朋友的朋友,例如： 我 - 小王 - 小李 - 小张
3. 显示朋友关系图

设计一个电商的商品数据库?

一个商品有很多属性，例如尺寸，颜色这些属性有固定的值，而另一些属性如重量，体积是需要填写具体数值的，并且还有对应的单位。

1. 商品分类，可以无限层次，可能瞬间查出某一个品类下的所有商品
2. 每个品类的商品都有不同的产品属性，且很多属性可能公用，例如：颜色，重量
3. 要求可以检索商品，可以通过属性，分类，价格等等搜索

要求:

商品分类（上一个问题中已经实现）
商品属性，有多个属性，且数目不确定，所以需要设计成可以无限添加
商品属性即可下拉选择，也可以填写具体数值
问题：

商品搜索怎么解决，包含商品名称，属性，属性值，描述的搜索
商品的库存怎么设计
分类搜索，怎样列出所有子分类以及子分类下的所有分类（无限深度）

谈谈对缓存的认识?

从用户打开浏览器到返回数据都会经过那些缓存，怎么控制这些缓存

CDN 缓存的原理？CDN 都可能缓存那些内容?

网站首页90%的内容是静态的，但是用户登录状态，消息状态是动态的怎么解决?

JSON 可能缓存吗?

浏览器缓存与CDN缓存的关系，怎样实现用户浏览器与CDN同时缓存?

这个问题主要是网站性能优化方面所用到的技术

5. 架构师面试题

软件架构

插件的实现原理?

插件有几部分组成
如何实现插件安装，卸载，启用，禁用?
安装，卸载，启用，禁用怎样实现不停机，不关闭服务的情况进行?

如何设计一个MVC框架

怎样实现 URL 路由
怎样实现控制器
怎样实现视图
怎样实现模型

如何设计一个SOA框架?

框架分为几个部分?
采用什么协议与框架通信?
如果考虑到性能使用二进制协议你怎样实现?
如何解决并发冲突?
如何支持事务?

你怎样与消息队列集成或者通信?

设计一个分布式计划任务系统?

背景：计划任务即周期或定时运行的程序，我们要解决单点故障问题与负载均衡的问题，在一个分布式系统中单节点是不允许的。

设计要求：能够实现高可用，负载均衡，横向扩展

怎样处理同时运行产生的冲突问题?
怎样排队运行?
任务如何持久化?
一个节点宕机，另一个节点怎么接管没有完成的任务?
如何横向扩展?
扩展，收缩，维护如果能做到不停机，不影响业务?

瓶颈分析

请分析一下，下面图中可能出现的瓶颈并提出优化方案

User --> Wan -> Firewall -> Switch -> SLB -> Web Server -> Application Server --> Cache -> Database

设计一个10G交换的网络

6. 数据库管理员

数据库安全性

通过WEB入住或者上传脚本使用WEB服务器上的数据库账号进行数据撰改

怎样将损失降到最低?
怎样记录修改痕迹?
你怎么样防止合法用户撰改表数据?
你怎么样防止合法用户撰改数据表中的一行数据?
你怎么样防止合法用户撰改数据表中的一列数据?

手机码号，电子邮箱，银行资料等等安全问题

你怎样改密这些数据?
加密后怎么样解决查询与性能问题。?
如何解决索引问题?

数据库设计

设计商品分类表

分类层次与深度做多无限极分类
怎样做索引
设计在线用户表

索引

临时表需要建索引吗?
在什么情况下将使用索引
在什么情况下将使用不索引
在什么情况查询结果能被缓存
在什么情况查询结果不能被缓存

7. 测试工程师

高级测试工程师

压力测试

压力测试注意事项有哪些?

自动化测试

怎样解决图片验证吗输入的问题

怎会解决手机验证码输入问题

注入测试

POST 注入测试

GET 注入测试

SQL 注入测试

TCP 注入测试

数据库测试

数据库结构测试

存储过程测试

函数测试

防撰改测试

Web 服务器压力测试

需求：开发人员已经完成开发工作，现在需要对他的代码做一次压力测试 问题：你将怎样做这次压力测试？请描述出工作中的重点。 你现在有一个空的测试服务器，没有安装操作系统，这是起点。

Restfull 测试

GET 请求测试

POST 提交测试

第 15 章 采购管理

为了从项目实施组织之外获得所需资源或服务所采取的一系列管理措施。它包括采购计划，采购与征购，资源的选择以及合同的管理等项目工作。

采购管理这块运维涉及比较多，机房选型，机柜，路由器，交换机，防火墙，负载均衡，服务器，存储.....

第 16 章 产品手札

产品经理应该考虑的不是为设计一款产品卖给客户，而是帮助他们解决问题

1. 需求

客户自身的需求是一切购买行为的源头。

如果一家企业，能够捕捉到客户自己都没有意识到的需求，那么它往往可以改变世界。

1.1. 需求心理

用户的需求心理，由内而外：内心愿望，问题和困惑，解决方案，采购标准，产品和服务。

无论是产品人员还是市场人员，对需求能理解到什么层次，体现了思维处于什么水平，同是决定了销售的结果或用户体验。

1.2. 消费者思维阶段

感性认识，理性认识，感性决策，理性决策。

1.3. 需求的挖掘

需求采集、需求分析、需求筛选、需求处理

2. 谈设计

今天谈谈设计这个话题。

2.1. 为什么中国设计如此“丑”

从工业产品，包装，网站，游戏，建筑，园林.....

不是中国没有好的设计师，而是最终决定权不在设计师，而是审美较差的产品经理或企业高层。

我们常常会听到管理层说一句话：“不好看”，但有无法说清楚为什么不好看，只回复你一句“改”。

通常是设计师会按照上面的意愿修改设计，最终的结果是越来越丑，甚至一句话气死设计师：“还是第一版好看”

在老板的眼里，别人家的设计师永远比自己的设计师强。常常让自己的设计师参考其他公司的设计，可笑的就是 A公司老帮让设计师参考B公司设计，B公司的老板让设计师参考A公司的设计。所以中国的设计天下一大抄。

上面的故事适合所有设计领域吧?

2.2. 不喜欢艺术的人正在从事艺术工作

在中国每年有大量的人参加艺考，参加艺考并不是他们喜欢艺术，而是为了文凭，相对于985，211等大学，艺术院校的分数线更低。

另一方面教育产业化，对于生源来者不拒，艺术院校的门槛本来是非常高的，因为这是一个靠份的领域，无法后天努力达成。

这样就造成了每年有大量从艺术院校毕业的学生踏入社会，这些不喜欢艺术的人踏入社会为了饭碗，首选当然是本专业的做工，从事艺术工作。

在招聘过程中，也遇到很多麻烦，因为艺术领域无法像其他领域那样可以通过笔试或面试来发现人才（例如考题或询问工作经验）

2.3. 什么是不好看？不好看的标准是什么？

好不好看我认为主要有几个因素

1. 构图比例
2. 配色
3. 风格
4. 结构合理
5. 用户体验

构图比例失调，肯定不好看；配色不合理也不好看；结构不合理，设计出来生产不出来也没有用，例如手机设计要考虑内部电路板，电池等等因素，外形不能随心所欲的设计。

你说设计不好看，说出为什么不好看

2.4. 在企业中数设计岗位最没地位

用个段子形容 “设计这个领域就像个婊子，谁有权力，谁就可以弄一下”。

设计作品谁都可以指点，来上一句“不好看”。

设计师没有最终定稿权，很多企业将设计这块挂在产品或者其他部门之下。

2.5. 艺术的欣赏是需要后天训练

对于艺术的欣赏需要后天训练，需要你不断的学习，才能等的艺术欣赏艺术，为什么需要后天训练，因为我们的教育很失败。

我想欣赏文学作品对于每个人都没有难度，因为我们的教育中“语文”占了很大比重。而美术核音乐常常被其他课时挤占，画几幅画，学几首歌就这样度过的。

2.6. 设计师怎样保护自己不被玩死

怎样才能让上面尽快拍板？怎样才能避免无意义的修改？

你可以提供两到三份设计稿出来，分别用心设计的最终稿，其他几分随便设计，三份形成对比分别是上，中，下。然后将三份设计稿交上去，让他们选择其中一份。这种方法能够一定程度避免被玩死。

3. 产设计人员常犯的错误

3.1. 花80%时间开发使用率不到20%的功能

故事一：网站页面有一个处需要每个月改动一次，产品设计人员提出需要在后台增加一个功能，用来设置该功能。

故事二：产品设计人员要求很多控制开关都做在后台，可以开启与禁用很多功能，这些功能一周，甚至一个月都不会用到一次。

我认为有很多功能一个月改动一次，甚至一年才会变动一次，完全没有必要做成动态功能，如果把这些不必要的功能都做成动态的还会影响页面载入速度。

3.2. 伪需求

什么是伪需求？简言之：看似有这种需求，但其实这种需求是经不起使用频次，用户体验及使用依附性的考验。看似是需求，实则是伪需求。

“伪需求”不仅在各创业公司的商业模式里较为常见，而且在大公司里随处可见。

产生“伪需求”的因是什么呢?

1. 为了需求而需求，这是产品人员的工作，当一天和尚，要念一本经

2. 将解决方案当成需求

3. 认为自己的需求就是市场需求

4. 解决了一个需求，却会影响另一个需求的需求

5. 将已经成熟的市场检验跨界移植到未知目标市场

6. 不符合用户习惯的需求

7. 无法超越现有竞品的需求

3.3. 未进行充分的可行性调研

头脑风暴出的good idea，容易让人头脑发热，往往密闭认得的双眼，让人失去基本的判断力，仓促中决策，没有突入足够的时间做市场调用。

3.4. 乐观估算市场规模及销售额

3.5. 过分追求成长速度和维度

任何事物都有它的规律，成长是一个必经的过程，急于求成，疯狂扩张，揠苗助长，只能物极必反。

3.6. 缺乏风险控制及止损策略

计划没有变化快，举两个例子，毛泽东与蒋介石。

毛泽东擅长战略规划，至于战术交给指战员自由发挥，指战员根据战事进展随机应变。

蒋介石的作战计划非常之详细，但战事总是事与愿违，不能按照他预想的战况发展，随时时间的推移，最终无法把控。

3.7. 竞品思维

我们在做产品的过程种常常会陷入竞品思维，竞品思维让我们只关注竞争对手而忽略了用户。

竞争对手有的我们也要有，不断参考竞品，完善自己的产品，最终自己的产品与竞品的产品趋同。

我们总是强调差异化竞争，初期可以参考竞品快速成长，后期需要将注意力从竞品转移到用户身上。

4. 未来的产品设计，一切皆推送

最近接触了几个传统企业转型的项目，几个项目大同小异，我选择其中一个为例子。

这是一个建筑装潢的项目，他们做了一个采购平台，打算将采购从线下搬到线上，这样做的目的主要是，一来规范公司的采购流程，加快项目进度，减少采购过程中出现的腐败，二来是计划打造一个采购平台，让材料供应商入主平台，从入住或交易中抽成，寻找盈利模式。

我认为这样的设计初衷就是错误的。首先这种模式是上一个互联网时代的产物，即“平台+收费”的模式。其次切入点也是错误的，平台是个材料供应商交易市场。这个平台的运营模式是，第一步公司的邀请材料供应商入住平台，并收取一定费用，第二步公司的项目采购员去平台上线上采购。

你认为这个模式能成功吗?

这种将线下操作模式直接搬到线上的方法，算不上“企业数字化转型”，这个平台只是帮助采购员做了信息收集的工作。材料供应商在平台上的报价不是最低价格，通常是市场价，最终采购员仍然要一家一家谈核实价格。每种材料有多重规格，上传数据对于供应商来说工作量也不小。我们再看这个平台，它更像是企业 ERP 系统，给 ERP 系统开了一个对外入口，允许供应商上传他们的产品。

4.1. 互联网正在发生的变化

让我们认真回顾一下最近十年互联网商业环境发生了巨大的变化，我们经历了产品为王的时代，这个时代我们常常把教育用户，培养用户使用习惯挂在最边上。如今是我们做用户画像，分析用户群体，揣测用户兴趣爱好……

你还在使用搜索引擎吗？你最近一次使用搜索引擎是什么时候？我几乎不用搜索引擎了，APP/小程序的时代搜索引擎被弱化，从百度市值也能看出搜索引擎的时代过去了。

最近几年的你会发现互联网产品具备几个新特征：

1. 系统比你还懂得你，知道你喜欢什么
2. 不再需要你去主动获得信息，而是被动等待信息推送给你
3. 电脑端过渡到移动端

首先是你使用搜索引擎的次数越来越少，你不不再去平台花很长时间去找商品，做比较，而是从系统推送的信息中二次过滤。

然后是家里的电脑开机次数越来越少，对于很多家庭电脑不再是必需品，人们对移动设备的依赖程度越来越高，移动设备能随时随地拿出来使用，使用时间越来越长，产生的流量是电脑的几十倍，甚至很多人不止一台移动设备。

最后是使用习惯也在从“键盘+鼠标”向“触屏”方向过渡，由于移动设备没有键盘和鼠标，发展出一套特有的操作模式，使APP更便捷，更易于学习。电脑时代我们需要经过专业培训才能熟练操作软件，而APP时代是零学习成本。

来自用户的变化：

1. 用户没有耐心看完一屏以上的文字，一分钟以上的短视频，超过30秒音频。
2. 用户不再发表评论表达观点
3. 用户等待你喂给他信息
4. 用户忠诚度下降，随时不再关注你
5. 获得点赞都很困难

你的产品必须足够吸引用户，持续不断的喂给用户信息，还要保持信息的质量，稍有下降用户就会流失，移动互联网时代键盘侠都在消亡，用户不再发表看法，坚持自己的立场，他会佛系地划过屏幕。

所以我们设计产品应该遵循以上几个原则，一是通过学习用户行为，可以知道用户对那些内容感兴趣。二尽量做到让用户被动获得信息，即喂给用户信息。三是操作尽量简洁，动动手指即可完成交易。能用一只收，一个手指，绝不用两只手完成。

4.2. 我们应该怎么做这个平台?

4.2.1. 采购平台变成投标平台

我换个角度，将这个平台从采购变成招标平台如何?

我们将招标信息发布不平台上，附上采购清单（内涵材料，规格，标准，数量）。材料供应商根据采购单投标，未开标前材料供应商之间的价格保密，这样采销供应商才会出底线价。开标后，公示采购价格，其他供应商看到价格后，会在下次投标中给出更合理的价格。

4.2.2. 撮合模式

撮合引擎将自动匹配采购单和材料供应商，将有可能产生交易的采购和供应商筛选出来，做好匹配好，运营人员可以实时掌握匹配情况。

推荐系统也会通过消息推送，将匹配的数据推送给项目方和材料供应商。

项目方登录系统后，可以看到撮合引擎已经匹配好材料供应商。

材料供应商登录后，可以看到可能产生交易的项目采购单。

这样免去了他们相互寻找对方，撮合系统已经帮他们做了牵线搭桥。

4.2.3. 机器学习

对于项目方，通过历史交易，以及采购人员的操作行为分析，可以得出，他经常采购的产品，经常打交道的供应商。

对于材料供应商，通过历史交易，以及投标好物，也能得出他们对那些项目更感兴趣。

这些数据都可以用于撮合引擎，做精准的推荐。

4.3. 一切皆推送

这是一个消息推送的时代，没有人在去主动获得信息，你必须将准备好的信息喂给用户。

5. APP将取代H5成为主流

智能手机，平板电脑，穿戴设备，甚至部分笔记本电脑，都携带摄像头，麦克风，GPS定位，三轴电磁罗盘，3D面部传感器，指纹，NFC近场通信，红外线，蓝牙，加速度传感器等等。

人们对移动设备的依赖程度越来越高，使用时间越来越长，产生的流量是PC的几十倍，甚至很多人不止一台移动设备。

近年来互联网的发展从B/S模式慢慢重回C/S模式，即APP和服务器模式。早期互联网是C/S模式客户端与服务器模式，由于初期需求不明确，在摸索中前行，导致客户端频繁更新，影响用户体验。

浏览器的出现解决了客户端频繁更新的问题，这就是B/S结构，一时间几乎所有软件企业抛弃了C/S接口，转向B/S结构，并把应用搬到云端。

iPhone 的出现，乔布斯提出了APP概念，APP Store 解决传统C/S结构软件的安装卸载和更新升级的问题，真正做到了一键安装，一键卸载，自动升级。

成就APP的还有Restful API和JSON数据格式，与传统C/S结构的软件相比，传统采用TCP协议通信，私有协议，没有统一标准，需要客户端与服务器长连接，而Restful是机遇HTTPS的无状态协议。

5.1. H5 与 APP

H5 即 HTML5 是HTML4的升级版，H5中增加很多新特写，例如多媒体的持之，也支持 GPS定位获取等等，但是更多传感器仍然支持有限。

H5 与 APP 相比较，H5需要传输大量的HTML标记语言，而APP的UI是在客户端，与服务器之间只有 Restful 的 JSON 数据传输，用户体验上 APP效果更好。虽然 H5可以通过CDN以及本地缓存技术解决页面展现用户体验，但是缓存带来另一个问题就是，当系统升级的时候，客户端可能无法第一时间获得新的页面，甚至一部分更新，另一部分缓存没更新导致UI崩溃。除此之外由于网络质量不好，导致页面加载不全，H5无法运行或出现异常。

目前主流的做法是移动APP + H5 后台，即移动端采用APP开发，或安卓，或iOS，或混合开发，例如flutter。系统后台仍然使用 H5 开发，即网页后台。

我最近的想法是，后台也用APP开发，一种是Window APP，另一种是平板电脑APP。为什么我想使用APP替代网页端后台呢，因为平板电脑上的传感器可以做很多特俗的需求。例如：例如发布一个商品，可以使用蓝牙键盘连接平板电脑输入文字，上传照片直接使用摄像头拍摄。再例如审核操作，我们可以利用电容屏，让用户签名，刷脸，刷指纹确认等等。还能记录特写特定操作时GPS所处的位置等等。这些需求是H5难以实现或实现不了，即使实现用户体验不一定好。

5.2. 移动互联网

移动互联网的趋势明显，大量三四线城市用于，都在使用手机，而不是电脑，很多家庭根本没有电脑，手机成为他们最常态的互联网工具，日常使用手机娱乐和购物。

而一线城市的用户，几乎手机不离手，坐地铁看手机，吃饭看手机，躺在床上看手机，电脑只用来处理工作事务。

5.3. 移动办公与走动式管理

未来办公不一定非得做到办公室里，会有越来越多的公司采用远程办公，移动办公，走动式管理等等。我做了几个选型，移动办公可以使用 Apple iPad, Microsoft Surface，Android 平板，办公室里的员工可以使用 Android X86 (安装在PC电脑上的安卓系统) 非常适合后台系统APP。

5.4. 00后与APP

很多00后直接跃过了PC时代而直接到了手机时代。

80后使用键盘鼠标，90后使用触屏，00后使用Siri。

6. 5G 消息将来带哪些变化

5G消息与即时通信APP相比有哪些优势

6.1. 即时通信APP

即时通信APP接收信息需要APP实时与APP的服务器连接。

开启后台刷新，APP定时去服务器检查，并下载更新数据

如果用户关闭后台刷新服务，APP是无法接收信息的，只能用户打开APP的时候，APP才会与服务器建立连接，将最新数据下载下来。

它的处理流程是这样的：

```
手机终端 <—> 4G数据服务 <—> TCP/IP <—> API服务器 <—> API 接口 <—> 微服务 <—> 数据
```

如果是从A用户发送到B用户一条消息。

```
手机A <—> 4G数据服务 <—> TCP/IP <—> API服务器 <—> API 接口 <—> 微服务 <—> 数据
                                                                 ^
                                                                 |
                                                                 V
手机B <—> 4G数据服务 <—> TCP/IP <—> API服务器 <—> API 接口 <—> 微服务 <—> 数据
```

很多APP为了达到海量用户需求，还会将 TCP改为UDP通信，UDP协议无法判断信息的达到，即消息会丢失。为了防止UDP数据丢失，还要做数据检查，增加复杂性。

6.2. 手机消息推送

消息推送是单向的，只能从服务器向手机推送。

```
推送服务器 <——> 消息队列 <——> 发送器 ——> 苹果/安卓服务器 ——> 手机
                  |
                  v
                数据库
```

6.3. 5G 消息

5G消息是通过原生接口与5G基站通信，我个人猜测类似之前的 AT 命令，是一种信令。

```
手机终端 <–> 原生消息接口 <–> 5G基站 <–> 服务 <–> 数据
```

A用户给B用户发送点对点消息：

```
手机A <–> 原生消息接口 <–> 5G基站 <–> 原生消息接口 <–> 手机B
                              |
                              v
                           消息队列
                              |
                              v
                            数据库
```

第三方接口

```
手机终端 <–> 原生消息接口 <–> 5G基站 <–> 服务 <–> 数据
                                                    |
                        5G API 接口（TCP/IP）
                                |
                          第三方云服务
```

6.4. 安全与隐私

5G 开卡就已经完成了实名制，手机SIM卡与身份证绑定，同时会登记个人信息，运营商窗口办理。

即时通信APP的实名制是自行上传身份证信息，服务商审核。无法避免家里的小孩拿着家长身份证可以做一些危险的操作。

5G 系统是封闭的，可以将服务器与基站放在私有城域网中，而APP连接的接口服务器是开放的容易受到攻击。

公安机关追查APP犯罪的手段是跟踪IP地址结合手机基站信息，刑侦比较复杂。5G消息就简单许多，手机100%实名认证，基站数据定位精准。

6.5. 5G消息的缺点

第一个缺点就是不能回撤

原生消息接口功能有限，升级非常困难

可能会成为广告和垃圾短信重灾区

6.6. 5G消息谁会受益

5G消息受益的可能是苹果的 FaceTime 跟 iMessages

5G消息与物联网怎么结合?

有了5G消息，物联网模块可以通过5G消息与手机通信，不再依赖特定APP，直接使用短信原生窗口，控制物联网模块，查看数据等等。

6.7. 最后总结

APP走TCP/IP，绕不开OSI七层参考模型，ARP解析，MAC地址广播，TCP/IP，DNS，每个环节都会影响建立连接的速度。

而5G消息直接走基站，是信令的调制与解调过程，所以延迟小，速度快。

我门平时也能感受到，拨通电话的速度远比即时通信APP建立语音连接的速度要快。

三大运营商想法很好，事不一定能干成。

下面是链接《5G消息白皮书》[2]

---

[2]. 《5G消息白皮书》
https://n2.sinaimg.cn/tech/c0a99b19/20200408/5GXiaoXiBaiPiShu.pdf

7. 社交媒体趋势图

```
                          服务能力
                             ^
                             |
                     微信    |                抖音
                             |            微视
                 知乎        |              B站
图文  o----------------内容趋势----------------> 视频
                             |          传统直播
            微博             |      优酷
                             |
        BBS                  |      爱奇艺
                             o
```

7.1. 平台属性

表 16.1. 平台属性对比图

平台	形式	属性
微博	短图文（主）/视频（辅）	娱乐/动态分享
微信	短图文/视频，公众号（长图文/视频），小程序互动	社交，朋友圈
知乎	长图文（主），视频/直播（辅）	问答
B站	中长视频	二次元
爱奇艺/优酷	长视频	电影/电视剧
传统直播	直播	打赏
抖音/微视	短视频/直播	流行/科普/娱乐/带货

大约在15年前开始不再看电视，3年前不再看爱奇艺，你们呢?

中间看过一段时间YY直播，从未打赏过主播，一直白嫖。

从内容角度看，视频内容优于图文内容，因此最近几年短视频和直播平台逐渐占据优势。

从服务角度看，微信公众号和小程序的生态更具服务优势。

微视的内容娱乐至死，抖音的内容趋向于带货。

相对来说B站视频质量比较高，但是B站推送做的不好，需要用户自己去发现高质量的内容。

8. 用户思维

8.1. 从「客户」到「用户」

在互联网出现之前，我们使用最多的词是“客户”，即我们更关注谁购买，促成交易的人，产品卖出去就结束了。互联网出现之后，我们更关注使用的人，谁使用，即“用户”，互联网实现了厂商和用户的连接。

「客户」与「用户」的区别是购买者和使用者的区别。

客户（customer）是产品的购买者，用户（User）产品的最终使用者。

有时客户与用户是同一人，既购买又使用的，即是客户又是用户。

只购买不使用的，纯客户；不购买只使用的，纯用户；

妈妈为孩子买的小书包，妈妈是客户，小朋友才是用户。

8.2. 从「客户就是上帝」到「用户就是女朋友」

西方并不用上帝来形容顾客，"顾客就是上帝"是在日本歌手三波春夫的说法基础上意译而来。

在中国，"顾客就是上帝"似乎是一句随处可见的口号，但在这句貌似舶来品的短语中，"上帝"一词其实并没有特别对应的翻译。通常西方并不会用上帝（god）这个词来表示对顾客的尊重，往往代之以"顾客优先"（customer first），"顾客总是对的"（The customer is always right），或者“顾客就是国王”（The Customer is King）等。

用户思维是指价值链（市场定位、产品研发、生产销售、售后服务）各个环节中都要「以用户为中心」，围绕用户考虑问题。客户就是上帝已经过时，我们要把用户当成女朋友，“女朋友永远都是对的”，你要不断揣测她的心思，她想不到的你要替她想到，她需要什么，什么时候需要，你要记得她的生日，她的喜好，她的习惯……

与用户建立持久的关系，让用户参与到产品研发的各个环节，通过用户反馈数据，改进产品的设计等等。

8.3. 从「买的没有卖的精」到「卖的没有买的精」

没有互联网的时代，用户与厂家信息不对称，用户无法参与产品设计，开发，定价等等。厂家的思维是「产品为王」，只要做好产品就不愁销售，但是更多的厂商不是想怎么做好产品，而是利用这种信息的不对称算计用户，即使出现了用户投诉，通常用户只能认倒霉，用户对产品不满意，最多会告诉他身边的十个人，只能在小范围扩散传播，这样的传播量和速度不足以影响到品牌。

互联网时代信息传播范围和速度是很恐怖的，信息以病毒式扩散，这是指数级别传播，仅仅需要几天的时间，便能传遍整个网络。一旦出现对厂家不利的信息，公关的成本是非常高的。并且短期之内无法消散用户对品牌的信任危机。

互联网时代，消费者可以从互联网上获得更多信息，其中也包括竞品的信息，从而掌握产品品牌定位，定价，投放等等有价值的信息。部分用户甚至比卖家更精明，这就是「卖的没有买的精」。

8.4. 从「盲目消费」到「理性消费」

现在的消费者购买一件商品，会看其他用户的评价情况和打分情况，由于平台的评价信息可能会被平台做手脚，用户还会去第三方平台浏

览该商品的评价信息，网上还有大量的评测文章，视频。用户收集了足够的信息后，用这些信息帮助自己做消费决策。

所以在互联网时代，口碑营销异常重要，只有厂商对用户以诚相待，才能建立好的品牌和口碑。

9.「客户」与「用户」的区别

9.1. C 端的客户与用户

「客户」与「用户」的区别是购买者和使用者的区别。

客户（customer）是产品的购买者，用户（User）产品的最终使用者。

有时客户与用户是同一人，既购买又使用的，即是客户又是用户。

只购买不使用的，纯客户；

不购买只使用的，纯用户；

妈妈为孩子买的小书包，妈妈是客户，小朋友才是用户。

9.2. B 端的客户与用户

对于 SaaS 系统来说，一般是 B to B to C 结构。

平台 - 客户 - 用户

10. 我们会被人工智能取代吗

最近很多媒体在讨论人工智能

一方的观点是，人工智能将代替人的工作岗位，会导致一部分人失业。另一方的观点是，肯定会有人失业，但是不会给社会带来影响。

其实不必纠结，我说出一个行业的革命就能折射出人工智能革命，那就是音乐行业。 在没有磁带年代，社会需要很多乐器演奏者和歌手，例如酒吧，活动现场，派对聚会，排练场 等等.....

在那个年代酒吧需要非常多的蓝调，爵士演奏者，派对聚会也要请一个小型乐队（乐队至少3~5人）。 艺术院校声乐练习需要伴奏，舞蹈教室需要一个演奏者为舞蹈排练伴奏，如果是大型舞蹈则需要一支交响乐队。

黑胶碟对他们的冲击不大，但技术进步了，磁带来了，在很多场合可以替代这些演奏者和歌手。 进入到CD时代，几乎大型表演已经不再需要交响乐团。同时舞台也在发生变化，声光电各种科技运用。

职业乐器演者成了小众群体，你环顾周围看看朋友圈有没有搞这行的？ 如果你每年都看春晚，仔细看字幕，以前是作词，作曲，演唱。现在多了混音，编曲。

所以不必为人工智能担心，科技进步自然会产生新的岗位。

人工智能一定会给某些岗位带来冲击，但不是突如其来，我们有足够的时间应对人工智能带来的冲击。

10.1. 是我们在用数据训练AI，还是AI再用算法训练我们?

最初是我们使用数据来训练AI，现在是AI通过推送来影响我们，很多人没有意识到，我们一直在被各种算法影响。

甚至被算法压榨，例如外卖小哥，快递小哥，滴滴司机。

11. 品牌忠诚度

由 80~90~00 后组成的消费群体，有着独特的消费倾向，他们的客户忠诚读很低，只忠于自己给自己的定位，但并不忠于那个品牌。

在整个销售链条上，如果公司的产品没有从满足客户的角度出发，最大化满足个性需求，那么客户就会从销售的任何一个环节逃脱：咨询、购买、支付、服务。

12. 消费理念的变迁

功能消费 –> 品牌消费 –> 体验消费 –> 参与消费

最早我们的消费是“功能消费”，买东西我们只注重功能，能用，解决问题。例如建国后到80年代，我们不追求美观，只要产品功能满足能用即可。

进入90年代，品牌开始出现，功能不再是第一选择，消费者会看品牌，开始出现“品牌忠诚度”一词。此时国内产品还没有品牌意识，还是功能消费思维，一时间国内企业出现经营问题，分别外国企业收购。在外国品牌面前，国内产品没有任何竞争优势，除此之外产品质量堪忧。

体验式消费也叫O2O，是被苹果带火的一种模式。在此之前，贵重的产品是放在柜台中的，你要了解产品，售货员会给你介绍，在售货员确认你会购买，才会拿出来给你看。这种销售过程如今只有首饰珠宝行业还在沿用。虽然大型卖场已经开始转变，将产品摆放在开放式的展柜上，让消费者可以近距离接触，把玩。但是会有销售人员像盯小偷一样盯着消费者，销售人员还会尾随消费者的屁股后面，像蚊子一样用话术轰炸你，急于促成一笔交易。

苹果体验店的销售人员站在一边，不会妨碍用户体验产品，只有用户需要帮助的时候，他才会开口。想在那里玩多久就玩多久，用户把玩时间越长，越能了解该产品，对品牌的印象越是深刻。当用户放下苹果的产品，走出体验店，去旁边看竞品的时候，竞品拿在手上，看到的只有差距，品牌的落差。

参与式消费，最近流行一个词叫“客制化”。如今的用户与20几年前完全不同了，随着互联网的普及，没有了信息差。最大的特点就是用户知道自己要什么，甚至可以说，用户准确的知道自己要什么，用户对产品的了解早就超过了销售人员对产品的理解。他们开始期望厂商做出改变，想参与到产品的设计，研发，测试等等环节。未来的产品将不再是同意的市场调研，统一的外观，卖给所有用户。而是会对用户细分，精确的设计制造出符合精准细分领域的产品。并且允许用户定制产品。

13. 产品的阶层定位

你是否想过，为什么苹果的产品，只出单品？对比国内眼花缭乱的品牌和型号，苹果是个例，早年苹果还会推出不同颜色外壳的产品，最近几年连外壳颜色定制都不做了。这究竟是为什么呢？简约风格吗？下面我从另一个社会角度解读为什么苹果这样做。

美国是一个橄榄形社会，在美国产品经理设计一个产品是不用考虑社会分层的，例如苹果手机，从穷人到富豪都用同一款，所以苹果只出一款手机。

中国则不同，中国是金字塔型社会结构，产品设计之初就要考虑社会分层。所以中国企业会推出多个品牌，并且每个品牌又分成多个品类，以适应社会各阶层的需要。

就这样企业设计出三六九等的产品，卖给社会上三六九等的人。

中国的就需要设计很多款产品，然后销往不同阶层，不同阶层对价格是非常敏感的。

美国市场的恐怖在于，无论你推出什么产品，他的消费群体是以中产为代表的整个群体。

13.1. 不同阶层消费者分析

13.1.1. 富人阶层，花钱省时间

你是否常常听到周围朋友说：一定要做高端产品，赚富人的钱，赚富人的钱容易。我也一度被影响，认可这句说话。直到我开始接触社区团购才意识到这句话是错误的。

割富人的韭菜

很多国人都有这种思维，把富人当韭菜收割，甚至很多企业都这样认为，认为我只要做最好的产品，就能高价卖给富人。

这种思维把富人想的太简单了，我只能对你说 Too young too simple. 这是你一厢情愿的臆想。

实际上富人群体基数小，做富人的生意，你发不了财。真正发财的是做穷人的生意9.9元包邮产品。请参考拼夕夕模式。

你根本不了解富人，能成为富人，那可都是人上人的人精，早已经不是韭菜了。你才是那个被社会割韭菜的人。

例如我们小区游泳池100元一次，健身中心月卡是外面的两倍。你这是在侮辱富人，人傻钱多来消费吧。

怎样割富人的韭菜?

提供有竞争力（品牌竞争力，价格竞争力，品质竞争力）的商品 + 无限的复购率。

即：卖给富人的产品价格要低于其他阶层，其他阶层是一次性消费或改善型消费复购率低。富人可能是日常消费，复购率高。

赚富人的钱是靠复购率，无限的复购率。

一次性消费品怎么赚富人的钱?

首先富人没有时间，也不会看评测，避免试错成本，他们会更看重品牌和体验式消费。

富人花钱省时间，不要让他们选择，比较，试错……

13.1.2. 中产阶层，不犯错消费

中产或准中产的特点是，他们处在财富积累的路上，用钱的准则是好钢用在刀刃上，精打细算，最大化复利理财，手里没有现金，不能犯错。

这个阶层需要很多标配消费，这些标配消费都是刚需，即该有的都要有，阶层决定的。这些标配消费会在未来几年内分批完成消费。

他们有能力消费高价值产品，分为两类：

1. 一次性消费。例如房子，汽车，厨房家电，4K/8K电视，AV/HIFI音响，单反相机/镜头，鱼具，自行车，但复购率不高，人群以家中的男性为主，一次购买，可以使用很多年。
2. 多次消费的，奢侈品（轻），家中女性消费为主，持续消费

什么是犯错?

例如我之前有一辆大众帕萨特，烧机油，变速箱不升档（差点丧命）不断产生维修费用，最终不厌其烦，5万元找了个德粉接盘侠出了，他觉得占了大便宜，我心里乐开花，我只能保佑他了。这就是错误消费，维修费用和二手残值是不应该产生的，这些钱用作其他投资能产生更多复利，因为错误的选择了产品，导致无缘无故产生额外损失。第二辆车丰田锐志，10年之内未维修过，这就是正确消费。

我买产品首选日货，至少要能使用10年，我不希望他损坏，损坏就要再花的我钱，维修和误工费等等算在里面是不划算的。超过10年如果产品出现故障，我是不维修的，直接扔了换新的。

13.1.3. 底层消费，性价比消费

9.9元包邮 + 无限复购率

再此之前，京东，天猫/淘宝是看不起底层消费者的，直到拼多多出现，9.9元包邮，砍价，无限的复购率。短短几年让拼多多后来居上。

底层消费者对产品容忍度极高，缺陷，质量问题，售后等等…… 都能容忍。因为价格便宜，他们愿意试错，大不了再买一个。

因为底层消费者的宽容，导致厂商肆意妄为，将垃圾卖给底层消费者。

典型的例子就是，一个消费者4年换了8部手机，所购买的手机均不超过1000元，使用一年半后基本卡的要命。买的时候只是考虑能用就行，低价手机通常伴随较差的品控，维修率也非常高，维修是额外产生费用。

这些底层消费者多年以来被中国市场反复教育，如今他们也聪明了“穷人买苹果”。一部苹果手机能用4年，并且依然流畅，4年几乎不会产生维修费用，虽然购买时价格稍高，但是长期使用是比国产机划算的。

最近几年国产品牌有点飘，越来越瞧不起底层消费者。最终，我爱国，我支持华为，国产真好，我买苹果。iPhone 12 上市当天首批货已售罄。

13.1.4. 客户分类

无论哪个阶层客户都可以分为三类：天使客户，凡人客户和魔鬼客户。

1. 天使客户：复购率高，忠诚度高，还会推荐给身边的人
2. 凡人客户：多为一次性消费，复购率低，无忠诚度
3. 魔鬼客户：挑剔，极难伺候，复购率一般，无忠诚一般

魔鬼客户会花掉你80%的客服时间，仅能为你创造20%的收入。

13.2. 消费者社会结构

中国消费者如果按照消费能力划分社会结构极有可能是哑铃型。

富人跟屌丝是主要的消费群体，中间的中产因为房贷，车贷等等，已经没有消费能力。

部分 III. 管理杂谈

第 17 章 企业管理

管理即对一定范围的人员及事务进行安排和处理。

管理模式只能借鉴不能模仿。

1. 企业的三项活动

企业的三项活动（经营，投资，融资）

2. 谈谈办公环境

之前我在外企，工位面积差不多是 1.5米 * 1.5米，办公桌是转角的，屏风高度也是1.5米。

最近几年，我发现很多公司为了降低办公室租赁成本，给员工提供的工位越来越小。

与其说是办公工位，不如说是网吧，一排一排的长条桌，屏风差不多20公分高，能保证自己的物品不会侵占到同事的位置。

员工的电脑包只能放在地上，桌面根本摆放不开，显得一片狼藉。中午都无法趴在桌子上睡觉。就这这种办公环境公司还在讲996狼性。

2.1. 自带办公设备

人的一生，1/3在睡觉，1/3 在工作，剩余1/3被琐事浪费掉，例如等公交车、上班的路上.....

既然每天有1/3 的时间在公司，在公司使用电脑的时间远远比在家中长，8小时面对电脑，为什么不买个配置好点的电脑放在公司使用呢?

首先公司从成本等角度采购的办公室设备，已经不能满足我们的需求。其次员工也在追求高频办公环境。有调查数据显示，办公环境不好、电脑慢、网速慢、离家远等等已经成为90后离职因素。

最近几年办公室内开流行机械键盘，这是对公司办公设备不满意的一种表现，或者说越来越多的员工开始追求高品质。仔细观察你会发现很多新入职的90后员工常常携带着自己心爱的带苹果电脑，对于90后和00后 Macbook, iPad, iPhone 三件套已经成为学生标配。

员工需要有品质生活和有品质的办公环境，办公室有一台好电脑和电脑椅，路上有一部汽车，家里有一个好床、一个沙发和WiFI音响。

所以自带办公用品趋势必然会出现。企业应该鼓励员工自带电脑等办公用品，降低IT固定资产的采购，同时给与员工一定的设备折旧补偿。

2.2. 选择苹果电脑

目前高配电脑的价格与苹果电脑的价格差距已经非常接近，与其采购PC不如采购苹果电脑。

使用苹果电脑办公有很多优势：

- 不需要定期杀毒
- 硬件故障率低
- 娱乐性软件比较少
- 游戏比较少

以往使用普通电脑和盗版软件，每天电脑都会出现各种奇葩问题，需要IT部的同事到工作位上处理。

很多公司将三年以上的电脑奖励给员工，或者员工出很少的钱购买自己的电脑。

2.3. 正版软件是趋势

最近几年我发现身边已经有同事开始使用正版软件，正版意识的出现，也是员工对品质的追求。

有一位市场的同事自己购买了Office 356

有一位做产品经理的同事自己购买了 Sketch

好几位程序猿团购了 intellij idea

很多软件是生产力工具，企业很有必要购买正版软件，现在正版软件的价格并不高。软件也是公司的固定资产。

3. 战略管理

Enterprise Strategic Management

3.1. 战略是什么

德鲁克提出，战略就是通过最有效的管理，用最小的资源达到最大回报的过程。战略的根本是一种增长方式，我们用什么样的方式、什么样的路径达成企业的增长。

3.2. 推动企业前行的三种动力

3.2.1. 管理方式

汽车的驱动方式有三种，即前驱、后驱跟四驱，无论什么类型的汽车，包括电动车，就这三种发动机布局，最终动力输出就这三种方式。

企业管理就如同前行的汽车，发动机布局即管理层的组织架构，最终促成企业前行动力有三种：

推动、拉动和推拉并进。我象形的成为前驱（拉），后驱（推），四驱（推拉并进）。

3.2.2. 这三种模式有什么区别呢?

目前采用最多的方式是后驱模式，科技创新型企业一般都是前驱模式，四驱模式一般是合伙人模式的企业。

首先谈谈后驱模式

这种类型的企业通常是高层制定战略目标，然后设定目标，依次向下分解任务，直到一线员工。政令的逐级传达就如同发动机的动力输出推动企业前行。

组织架构是树形的，严格的等级制度，工作需要层层汇报，层层审批。

企业前行的动力主要依赖顶层的推动，下面的员工处于被动接受状态，如果顶层停滞，企业的车轮就会停滞转动。

接着谈谈前驱模式

前驱模式的企业高层制定好战略目标后，会将一部分权限下放，中层管理会根据战略目标分解自己下面团队的任务，这样企业被下面的管理层拉着向前走。在不改变战略目标的情况下，团队能自我运转。

这两种管理风格类似中国（中央）跟美国（国会）。中国就是后驱模式，中央制定目标，分解到下面省级单位，市级单位。美国是国会设定方向，各洲州府相对独立。

出现后驱型企业的原因多是管理层是学管理出身，他们擅长项目管理，绩效管理等等。出现前驱型企业的原因是科技创新企业多少技术出身，他们知道要做什么，怎么做，有明确的目标。

最后谈谈四驱模式

四驱模式就是推拉并进，企业鼓励员工创业，同时控股员工的企业。员工创业给自己打工，当然积极性最高，企业控股提供资金，推动员工的企业前行，实现双赢。

这种模式最早出现在思科，并在硅谷得到实践，在国内最成功的的企业应该是小米。

3.3. 深耕一个行业，还是多领域尝试?

对于企业深耕一个行业，还是多领域尝试呢?

保持基业长青，需要追逐风口，如今没有哪个行业可以做一辈子，通常3-5年就要调整一次企业的方向。

企业经营方向可以归纳为三种类型，I型，T型，X型，三种类型简称ITX。

“I” 型企业. “I” 型企业深耕垂直领域。 I型企业抗风险能力差，例如人口红利消失，产业转移，城市转型，新冠疫情来临等等，对于I型企业是致命打击。 “I” 型企业还有另一种做法是水平扩展。 做全产业闭环生态，形成垄断，在上游，中游，下游均有定价权。

“T”型企业. T型企业要立足一个行业，然后不断尝试其他行业，这样可以避免风险。

"X" 型企业. X 型企业就更稳健，多领域发展，抗风险能力最强。

3.4. 企业管理是制度化好，还是驭人术好呢?

3.4.1. 驭人术起源

驭人之术是封建社会时代出现的一种管理方式，这种管理方式上到朝廷下至百姓到，延续了几千年。

驭人术的核心有三点，分别是：识人，用人，驭人。

举例一，古代帝王的驭人之术：

帝王之术的核心：知人善用，为政之本。用人之道，首在鉴人，次在用人，终在聚人，赏罚分明。扬善于公庭，规过于私室。用人之所长避其短，即集众人之长为自己所用。加之以威，使之以利，晓之以理，动之以情，结之以义。 帝王的驭人之术：自树威信、偷梁换柱、下诏罪己、情感诱惑、收买人心、丢卒保车、互相监督、以他排他、分职弱权。

举例二，古代商人的驭人之术：

例如历史上的晋商，徽商，潮商。这种管理方式是适合当时的历史背景的。另外驭人术之并不是单纯的主子和奴才，东家和掌柜的关系，而是围绕并依靠强大的宗族势力和血源来维系的。 我们在潮汕人身上还能看到这样的影子。宗族和血源的优势是，员工绝对的忠诚，能够快速决策，执行力强等等。

3.4.2. 驭人之术有也非常多的弊端

首先驭人术很消耗管理者的精力，其次管理者容易被架空。创业可以采用“驭人术”管理企业，守业必须依靠制度。对于家族企业，你无法保证你的后台也能熟练掌握驭人之术。 驭人之术无法长久管理一个国家或一个企业，系数各朝各代没有一个超过300年的，古代的商帮晋商，徽商，潮商也是昙花一现。

进入现代社会，传统文化丢失，宗族分崩离析，血缘淡化，人心不古，礼崩乐坏，各怀鬼胎，不懂感恩，不懂知遇之恩，信任危机，互害型社会。驭人术的管理模式就此终结并退出历史舞台。

3.4.3. 驭人术适用于90后员工吗?

驭人术用在90后身上如何？90后生时已经改革开放，生活和成长的环境，以及受到的教育都与传统文化格格不入。同时西方的管理学也逐渐出现在大学的课程中，雇佣关系也在发生变化，即从人情化到契约话，所以驭人术用在90后身上只能让90后员工更加反感这种企业文化，他们向往和追求的是西方的企业文化。

反观世界五百强企业，没有一个采用驭人术来管理的。

现在企业必须通过制度和契约来管理，同时制度也不是万能的，不是一成不变的，必须与时俱进，不断修改完善。

3.4.4. “以人为本”而是“以钱为本”

有的公司考核目的不是“以人为本”而是“以钱为本”：美国华盛顿大学（University of Washington）福斯特商学院终身教授陈晓萍女士在其《幸福的决定因素》第二章“管理的悖论”中说：

“以人为本”的管理强调善待员工，关心照顾员工工作、生活的各个方面，无论是健康保险还是休闲设施，无论是带薪休假还是托儿服务，无论是免费饮品还是弹性工作时间，无论是技术培训还是学费报销计划……都体现出企业管理层对员工成长发自内心的关怀，并希望员工因此更加热爱工作，敬业守职，从而提高工作效率和工作绩效，对工作有更多的创意和思考，为企业的发展创造价值。

“以钱为本”的经营理念导致的行为则是对员工各方面待遇的极度克扣：工资往底线上靠，加班常常不付加班费；上班打卡，迟到一分钟也要扣钱；完不成任务要扣奖金。培训很少，一旦轮到，则要签署合同：若在培训后数月内离职，就得如数上缴培训费用，一分不得拖欠。如果在合同期满内提出辞职，也得上交罚款。总而言之，通过各种手段减少人工开支，节约成本，从而达到企业效益最大化的目的。然而，企业管理层如此苛刻的举措，只会使员工产生强烈的反感，而在内心深处拉开与企业的距离，清楚地认识自己与企业的关系只是简

单的雇佣关系。要处于如此心态的员工尽心尽力为企业工作，充满激情地为企业创造价值，那简直就是白日做梦，完全不可能实现。

左拉（Emile Zola）曾在1868年的作品中指出：“工作需要有休闲。如果钱不够多，未来又无可展望，人就会把握眼前能得到的快感”。

4. 商业模式

当今企业之间的竞争，不是产品之间的竞争，而是商业模式之间的竞争 ------德鲁克

商业模式就是企业家为实现企业价值最大化，把能使企业运行的内外各要素整合真起来，形成一个完整的高效的具有独特核心竞争力的运作系统，并通过最优实现形式满足客户需求、实现客户价值，同时使系统达到持续盈利目标的整合解决方案。

简单地说，商业模式就是企业赚钱的方式方法。

4.1. 商业法则

“在其他人都投了资的地方去投资，你是不会发财的” ------ 巴菲特

商业上有这样的说法

同样一桩生意

- 第一个做是天才
- 第二个做是庸才
- 第三个做是蠢材
- 第四个做是破产

一项新鲜事物，在10个人当中，有一两个人赞成就可以开始着手做了；有5个人赞成时，就已经迟了一步；如果有七八个人赞成时，那就太晚了。

很多企业在做决策时，以为地考虑多数人的意见，忽略少数人的意见，这样不仅不利于企业发展，还打击了员工创新的积极性。

企业一定要具有一种强烈的忧患意识、时不我待的紧迫感和危机感，及时把握创新机会。

要想在市场上获得成功，你必须成为一个独立思考者，因为共识通常都是错误的。你必须要有与众不同的观点和视角。

4.2. 商业与大数据

4.2.1. 大数据的误区

什么是大数据，大数据一定是非结构化，来自互联网用户，多渠道，多维度，而非企业运营产生的结构化数据，例如订单、财务数据等等，这属于OLAP的范畴。

抓取、存储并对海量人机数据进行分析，然后据此进行预测的能力，这就是所谓的大数据。

大数据这一概念描述的是一种技术生态系统，它使大量非结构化的、不均匀分布的数据能够被捕捉、存储和分析。大数据与之前基于数据库仓库的商业智能BI（Business Intelligence)技术有着划时代的差异。

大数据的概念远远超越了简单的销售点（POS终端）数据以及客户关系管理（CRM）中包含的线层数据，甚至企业资源规划(Enterprise Resource Planning)。他所涵盖的数据包罗万象有着丰富多样的来源，例如图片、文本、网页、社交媒体，还有传统的结构化交易数据。

大数据一词已经被用烂了，Hadoop 更像是一个超级大的网络硬盘。例如某公司将系统日志存放到Hbase中也称为大数据，这是不正确的。仅

仅用到大数据概念中的存储环节，这些数据并不能进行分析，预测，为企业提供决策支撑。

在中国95%的大数据实际仍停留在报表阶段，仅仅是换一种技术做报表。实际上使用 Excel 轻松可以应付这种需求，而不需要一个技术团队用各种大数据软件（Hadoop/Hbase/Hive...）堆叠起一个大数据平台。

4.2.2. 数据驱动商业

在信息有限、消息闭塞、且没有数字化的时代，通常是让身居高位的人凭借经验和直觉来做出重大决策，这也是情有可原的。因为他们有用多年积累的经验，这些人描绘的未来蓝图----会发生什么事情、事情该怎样解决、因此该如何规划等等，全部基于他们的个人观点。

今天的整个商业世界中，应该让数据做主。首先，要养成习惯问："数据怎么说"、"这些数据从那来的"、"这些数据能特出什么分析"、"我们对结果有大多信心"。

决策让数据做主

4.3. 是什么限制了我们的想象力?

4.3.1. 创新掌握在少数人手里

企业要想发展，就要不断创新，不断淘汰自己过时的产品。每一个产品的出现，都是适应时代发展的，如果产品长时间不更新，就会出现与时代脱节的现象，随时时间的推移，就会慢慢被消费者忽略。

技术创新是企业持续、稳定发展的基础。企业要勇于淘汰自己的产品，这是企业自信、实例雄厚的表现，为了企业的长久发展，企业应该有革自己命的勇气和魄力。

创新永远掌握在少数人手里，多数人没有创新的想象力。

4.3.2. 专业限制了你的想象力

大家还记得2007年，iPhone刚推出的时候，大家是怎么评价iPhone的吗？[3]

彭博社：诺基亚和摩托罗拉等移动行业主要竞争者完全不必对这一产品的到来感到紧张，不要认为iPhone会对它们的业务构成威胁。

PC Magazine：iPhone缺陷很多，也许一开始的销量会很不错，但随后就将出现下滑。

知名分析师吉恩·蒙斯特（Gene Munster）：iPhone将是业界的重磅，该产品销量将稳步增长，并在2009年突破4500万部大关。

Market Watch：苹果需要准备多款手机以保持自家手机同市场保持一致，否则iPhone将在三个月内面临失败。

韦德布什·摩根证券（Wedbush Morgan Securities）：iPhone面对任天堂DS等诸多移动游戏设备时将不具备任何竞争力。

iSuppli：苹果将在未来下调iPhone零售价格。

Capital集团（Capital Group）：摩托罗拉RAZR是一款伟大的手机，价格诱人，iPhone完全不是它的对手。

《商业周刊》：iPhone不会对黑莓（Black Berry）构成威胁。

RIM公司CEO吉姆·贝尔斯利（Jim Balsillie）：iPhone对我们业务的影响微乎其微。

微软CEO史蒂夫·鲍尔默（Steve Ballmer）：iPhone没有获得重大的市场份额的机会，完全没有机会。苹果可能会赚很多钱，但如果仔细研究拥有13亿部销售量的手机市场，我相信微软在其中的比例会达到60%～70%甚至80%，但苹果也许只有2%或3%。

微软高级营销总监里查德·斯普雷格（Richar dSprague）：我不相信iPhone符合这些华丽的宣传辞藻。记住我的话，并且在两年之后再回来看看我的预言是否准确：我预计苹果iPhone在2008年销售量不可能达到乔布斯所预测的1000万部。 今天再回顾这些话的时候，他们听上去是多么愚蠢和无知。可是，在当时，你保证你不会也有一样的看法吗?

我想这就是“专业限制了你的想象力”，专业让你坐井观天，你只能看到你专业的领域那片天空。

大前研一在《创新者的思考》一书中调侃松下、雅马哈、本田老板之所以成功，是因为他们没有受过教育。

专业会形成防火墙效应，护城河效应，专业被专业所限制。无法做到跳入，跳出的去思考。我们常常听到专业人士听非专业人士的意见，专业人士会说：

1. 那不可能
2. 那行不通
3. 怎么可能

行业的颠覆者往往是外行，外行不会受到专业知识的限制。

4.3.3. 经验限制了你的想象力

什么是经验限制了你的想象力?

我们常常听到《贫穷限制了你的想象力》，我也写过一篇文章《专业限制了你的想象力》，现在我必须再写一篇《经验限制了你的想象力》。

关于厨余垃圾处理器故事

昨天我写了一篇文章关于厨余垃圾处理器的使用经验和心得分享，这是我使用厨余垃圾处理器两年中积累的一些经验，我将这边文章发送到朋友圈中，在群里推荐朋友们安装这个厨房电器。 但是我万万没有想到，很多人第一反应就是这个东西会堵塞下水道，例如他们认为中餐中油脂比较多容易粘附在下水管壁上，最终导致下水道堵塞，经验来自吸油烟机。持这种经验的人至少有5人，还建议其他人不要购买和安装厨余垃圾处理器。还有人认为残渣会堵塞下水道水管，持这种看法的人也不下3-5位。还有人说外国都禁用了这个厨房电器，中国很多城市也不允许安装。大家都纷纷发表各自意见。还好我遇到了另一位安装了厨余垃圾处理器的人，但是在我们两人都劝说下，还是没有占到上风，最终我们决定不再讨论这个话题。

铁锅炖鸡的故事

有这样一个故事，女儿看到妈妈做鸡肉，于是问妈妈：为什么要把鸡切成几块？ 妈妈回答说：外婆一直是这样做鸡肉的。女儿跑去找外婆，问外婆为什么要把鸡切成几块，为什么不整只来做？ 外婆说：那是因为锅太小啊，我们以前在农村用大铁锅，是整只鸡放进去的。

举一个关于买车的例子

我向朋友推荐买车的时候，他们会说：我不买车，买车停车不方便，开车累，上路就堵车。你你看现在公交地铁多方便，还有网约车，去个菜市场能开车吗？ 我认识的人中确实有些每天打网约车上下班的。

我年轻时，没有车之前也，这曾经持这种类似结论。当我有汽车后，发现汽车的种种优势，之前的观点很幼稚。问问你身边的车主还会不会持有那种观点。

首先你没有车，你就根本想象不出来汽车的优势，有车和没车是两种完全不同的生活方式。

以过往经验，推理判断得出的结论，并不可靠。因为没车，看到的只能是用车的烦恼。从没有使用过「厨余垃圾处理器」，通过经验推理，确敢断定他一定会堵塞下水道，结论是不能使用这个厨房电器。但是从来没有想过这个问题产品经理想不到吗？售后不会向厂家反馈吗？厂家的研发解决不了吗？

再举一个厕纸的例子

都2020年了，还有很多家庭或公司在卫生间里面放置纸篓，用于投放用过的厕纸。

经验告诉他们，厕纸会堵塞马桶。

厕纸堵塞马桶究其原因，是因为之前的下水管道材料是铸铁铸成的，约一米长，直接10公分左右，一节一节连接起来。一是连接接缝多，二是铸铁管道壁粗糙，经过腐蚀后更容易挂壁，所以才会出现堵塞马桶的情况。现在的管道都是PVC管，内壁光滑，接缝少，不会腐蚀。另外厕纸柔软，遇水即化。

无论是管道还是厕纸的设计都是符合直接冲走的，但是人们的观念无法改变。

总结

这样的故事还有很多，很多时候我们不去思考，相信哪些传承的经验。

有时我们甚至欺骗自己，强迫自己去相信自己认知。例如中国传统武术，现在的科学训练，科学营养饮食，科学的力学分析….. 传统武术不可能打败现代搏击。但是仍然有很多人相信中国武术能打败自由搏击。

汽车圈普遍存在的现象

1. 开奔驰，坐宝马
2. 德国车皮厚安全
3. 日本车省油但不安全
4. 沃尔沃是世界上最安全的汽车
5. 奥迪的Quattro全时四驱是宇宙中最牛的四驱系统
6. BBA是第一梯队，雷克萨斯，凯迪拉克，英菲尼迪... 第二梯队，第二梯队永远无法超越第一梯队。

我同事看到我买了SONY降噪耳机，就说："你怎么不买BOSE啊"？在他的认知里BOSE是降噪耳机的发明者，没人任何企业能超越BOSE的降噪技术。

这种情节害了中国3000年，直到鸦片战争爆发，才发现老祖的东西不管用了。可是最近几年这种情节又有爆发之势。

你是否有这种情节，XXX公司有300年的历史，他的产品一定好。

4.3.4. 归根结底「经验限制了你的想象力」实则是认知的问题

年纪越大，认知能力越差，认知水平越低，人越固执。

认知能力(cognitiveabilities,cognitiveability)；认知能力是指人脑加工、储存和提取信息的能力，即人们对事物的构成、性能与他物的关系、发展的动力、发展方向以及基本规律的把握能力。它是人们成功的完

成活动最重要的心理条件。知觉、记忆、注意、思维和想象的能力都被认为是认知能力。

认知，是指人们获得知识或应用知识的过程，或信息加工的过程，这是人的最基本的心理过程。它包括感觉、知觉、记忆、思维、想像和语言等。人脑接受外界输入的信息，经过头脑的加工处理，转换成内在的心理活动，进而支配人的行为，这个过程就是信息加工的过程，也就是认知过程。人的认知能力与人的认识过程是密切相关的，可以说认知是人的认识过程的一种产物。一般说来，人们对客观事物的感知(感觉、知觉)、思维(想象、联想、思考)等都是认识活动。认识过程是主观客观化的过程，即主观反映客观，使客观表现在主观中。

---

[3] 刘润《互联网+：小米案例版》

5. 领导力，专业力，管理力

一个团队也好，一个企业也好，一个领导也好，有三种必须的力，领导力、管理力、专业力。专业力支撑创新、管理力推动发展、领导力打造辉煌。造就卓越的企业，这三种力缺一不可。

这三种力是有排列顺序的，我的排列顺序是： 领导力>专业力>管理力，这种排序适合科技企业，其他企业也允许有其他组合。

不同时期不同岗位的排列顺序也是可以灵活调整的例如：

高层管理者：管理力 > 领导力 > 专业力
中层管理者：领导力 > 专业力 > 管理力
基层管理者：专业力 > 领导力 > 管理力

5.1. 领导力

领导力权力不等于，你有权利，未必有领导力，岗位赋予的管理权力不是领导力。

什么是领导力?

领导力是一种让别人追随你的能力，即使别人只是出于好奇。------ 美国前国务卿科林·鲍威尔。

简单来说，就是让大家自愿地信任，佩服，让人愿意追随，跟着领导者往前冲的能力。不需要通过太多花哨的学术去理解，你只要看过“抗日神剧”就能理解，领导力有具有风卷残云的能力。

对我影响比较深的一部电影《U571》

当船长告诉副船长泰莱这些话的时候“作为一个船长，你不能犹豫，你要采取行动，不果然行动，就危及全体船员，往往没有先例可遵循，资料不足，要当机立断”，“你出错，就要承担后果”，“假如你犹豫不决，不能当机立断，就不适合当潜艇队长”，泰莱开始反思。

当大幅告诉船长泰莱，“指挥官有无限威严，是可敬可畏的人，他无所不知，无所不能”泰莱就已经担当起了船长的角色。

大多数的技术人员是被“管理”的，而不是被“领导”的，而技术人员更喜欢被领导，而不是被管理。

同样面对项目的一些问题，作为技术管理层你必须拿出方案，而不能将这些问题推给下属：你们看看怎么做，你们大家商量一下给我一个方案...等等

我平时对下属说：你们这么做，应该这样做.....，而不是：你们看看怎么做，你们讨论一下看看有没有好的方案....（然后告诉我，我在跟上面说），管理层不是传话筒，上传下达的工作，秘书助理更适合。

领导力强，管理可以稍松散一点；领导力弱，用管理与流程补充。领导力不可复制，只能被另一种替代，管理可以克隆。

我更擅长领导，而不是管理，我认为领导力占80%，管理力站20%较为合理。

5.2. 管理力

What is the differences between leadership and management?

领导力与管理力有什么不同?

领导力是艺术，管理力是科学。

管理力是可以后天学习，可以通过正规课程培训，也可以自学，说白了是人就能干。

5.3. 专业力

专业力实际上就是指“专家型通才”或者说是“T型人才”

管理力可以通过学习掌握，领导力是一种魅力，这两种类型是可以相互转换的，专业力是门槛最高的，很难后天通过学习掌握，只能是专业人员从技术岗位转向管理岗位达成。

专业力是创新的来源，所以具备专业力的管理层最具优势，这种人才永远都是紧俏的。

专业力能制造神话，领导力创造奇迹，管理力可持续发展，企业可以从领导型走向管理型，但从管理型过度到领导型阻力重重。

创造硅谷神话的不是领导力和管理力，而是专业力。比尔盖茨，乔布斯，拉里·佩奇，扎克伯格... 都是专业力报表的人。

5.4. 总结

西方企业：专业力 > 领导力 > 管理力
中国企业：管理力 > 领导力 > 专业力

你会发现一个奇怪的现象，对比我开头提到的排列顺序，比尔盖茨在中国只配做个基层管理者。就像西方学者评价毛主席，在西方只能做

一名图书馆管理员一样：），在这篇神奇的土地上，什么奇迹都能发生。

专业力类型的领导在中国逊于其他两种类型的领导，其主要原因是在中国职场中，要处理很多琐碎事物，还要应付除工作之外的很多事情，如官场，政治等等。

这几种力中只有管理力门槛最低，可以通过后天学习弥补，所以中国人更热衷于MBA。进入21世纪科技快速发展，仅仅依靠管理力和领导力已经无法满足当代企业管理，需要重新洗牌，专业力将站绝对优势。

对于专业力型领导，需要给他配个助理，助理来处理日常繁杂的事物，这样他才能集中精力投入到更重要的工作上。

6. 执行力还需方向正确目标明确

6.1. 什么是执行力

所谓执行力，指的是贯彻战略意图，完成预定目标的操作能力。它是企业竞争力的核心，是把企业战略、规划转化成为效益、成果的关键。

执行力包含完成任务的意愿，完成任务的能力，完成任务的程度。对个人而言执行力就是办事能力；对团队而言执行力就是战斗力；对企业而言执行力就是经营能力。

简单来说就是行动力。

6.2. 执行力问题出在哪里

说到执行力，任何组织的执行力都无法与军队相比。军队也有执行力不灵的时候，问题出在哪里？

我最近看中国近代历史，得到一些启发，在战争中由于战略错误，指挥失误等等原因，使前线士兵成为炮灰。这种战场可能站战役2/3甚至更多。

打仗是一个靠经验积累的技术活，是无法从课本中学到的，课本上总结的前人的经验，实际中需要随机应变，仍需要你反复实践，总结。

实践课的成本是极高的，——————一将功成万骨枯。

如果你不能快速低成本掌握这项技术，————一将无能累死千军。

商场如战场，在商战中，由于你的战略失误，将团队累死或失去团队对你的信任，甚至质疑你，执行力将无法贯彻下去。

6.3. 执行力与SMART原则

这里有一个概念，既SMART原则。所谓SMART原则,即是：

1. 目标必须是具体的(Specific)；
2. 目标必须是可以衡量的(Measurable)；
3. 目标必须是可以达到的(Attainable)；
4. 目标必须和其他目标具有相关性(Relevant)；
5. 目标必须具有明确的截止期限(Time-based)。

7. 什么是格局

俗话说：烙饼再大，也大不过烙饼的锅。一个人的成就再大，也大不过他的格局。

格局就是具备高视点，宽视野，深洞察，能够跨越时间和空间去看事物，同时不受思维定势的限制。

思维定势又称“习惯性思维”，是指人们按习惯的、比较固定的思路去考虑问题、分析问题，表现为在解决问题过程中作特定方式的加工准备。它阻碍了思维开放性和灵活性，造成思维的僵化和呆板。这使得人们不能灵活运用知识，创造性思维的发展受到阻碍。

人的思维定势会被经历，职业，圈子，财富，出身等很多因素所困扰。

7.1. 技术人员的大局观

我们从小的教育就是如何拆分问题、解决问题，这样做显然会使复杂的问题变得更容易些。但是这带来一个新问题，我们丧失了如何从宏观角度看问题，分析问题，解决问题，对更大的整体的内在领悟能力。这导致了我们对现有问题提出的解决方案，但无法预计实施该方案后产生的各种后果，为此我们付出了巨大代价。

而我们试图考虑大局的时候，总要在脑子里重新排序，组合哪些拆分出来问题，给它们编组列单。习惯性认为解决了所有微观领域的问题，那么宏观上问题就得到了解决。然而，这种做法是徒劳无益的，就好比试图通过重新拼起来的碎镜子来观察真实的影像。

所以在一段时间后，我们便干脆完全放弃了对整体的关注。

当今的社会，几乎所有的企业情况都是岗位职责清晰，分工明确，员工是企业机器上的一颗螺丝钉，我们在招聘下属的时候也仅仅是用他的一技之长。项目一旦立项，我们就根据项目需求针对性性的招聘，短短半年团队就会膨胀数倍，但效率并不是成正比增长。另一个问题是这个庞大的团队合作起来并不尽人意。结果是 80% 协调的时间，20% 实际工作时间。

很多技术人员埋头在自己的专业领域，更擅长解决自己专业范畴的问题，这样是不对的，技术人员应该培养广泛的兴趣，不仅仅要成为技术全栈，还要涉略艺术等领域。

8. 是什么限制了我们的想象力?

8.1. 创新掌握在少数人手里

企业要想发展，就要不断创新，不断淘汰自己过时的产品。每一个产品的出现，都是适应时代发展的，如果产品长时间不更新，就会出现与时代脱节的现象，随时时间的推移，就会慢慢被消费者忽略。

技术创新是企业持续、稳定发展的基础。企业要勇于淘汰自己的产品，这是企业自信、实例雄厚的表现，为了企业的长久发展，企业应该有革自己命的勇气和魄力。

创新永远掌握在少数人手里，多数人没有创新的想象力。

8.2. 专业限制了你的想象力

大家还记得2007年，iPhone刚推出的时候，大家是怎么评价iPhone的吗？ [4]

彭博社：诺基亚和摩托罗拉等移动行业主要竞争者完全不必对这一产品的到来感到紧张，不要认为iPhone会对它们的业务构成威胁。

PC Magazine：iPhone缺陷很多，也许一开始的销量会很不错，但随后就将出现下滑。

知名分析师吉恩·蒙斯特（Gene Munster）：iPhone将是业界的重磅，该产品销量将稳步增长，并在2009年突破4500万部大关。

Market Watch：苹果需要准备多款手机以保持自家手机同市场保持一致，否则iPhone将在三个月内面临失败。

韦德布什·摩根证券（Wedbush Morgan Securities）：iPhone面对任天堂DS等诸多移动游戏设备时将不具备任何竞争力。

iSuppli：苹果将在未来下调iPhone零售价格。

Capital集团（Capital Group）：摩托罗拉RAZR是一款伟大的手机，价格诱人，iPhone完全不是它的对手。

《商业周刊》：iPhone不会对黑莓（Black Berry）构成威胁。

RIM公司CEO吉姆·贝尔斯利（Jim Balsillie）：iPhone对我们业务的影响微乎其微。

微软CEO史蒂夫·鲍尔默（Steve Ballmer）：iPhone没有获得重大的市场份额的机会，完全没有机会。苹果可能会赚很多钱，但如果仔细研究拥有13亿部销售量的手机市场，我相信微软在其中的比例会达到60%～70%甚至80%，但苹果也许只有2%或3%。

微软高级营销总监里查德·斯普雷格（Richar dSprague）：我不相信iPhone符合这些华丽的宣传辞藻。记住我的话，并且在两年之后再回来看看我的预言是否准确：我预计苹果iPhone在2008年销售量不可能达到乔布斯所预测的1000万部。今天再回顾这些话的时候，他们听上去是多么愚蠢和无知。可是，在当时，你保证你不会也有一样的看法吗？

我想这就是“专业限制了你的想象力”，专业让你坐井观天，你只能看到你专业的领域那片天空。

大前研一在《创新者的思考》一书中调侃松下、雅马哈、本田老板之所以成功，是因为他们没有受过教育。

专业会形成防火墙效应，护城河效应，专业被专业所限制。无法做到跳入，跳出的去思考。我们常常听到专业人士听非专业人士的意见，

专业人士会说：

1. 那不可能
2. 那行不通
3. 怎么可能

行业的颠覆者往往是外行，外行不会受到专业知识的限制。

8.3. 经验限制了你的想象力

什么是经验限制了你的想象力?

我们常常听到《贫穷限制了你的想象力》，我也写过一篇文章《专业限制了你的想象力》，现在我必须再写一篇《经验限制了你的想象力》。

关于厨余垃圾处理器故事

昨天我写了一篇文章关于厨余垃圾处理器的使用经验和心得分享，这是我使用厨余垃圾处理器两年中积累的一些经验，我将这边文章发送到朋友圈中，在群里推荐朋友们安装这个厨房电器。 但是我万万没有想到，很多人第一反应就是这个东西会堵塞下水道，例如他们认为中餐中油脂比较多容易粘附在下水管壁上，最终导致下水道堵塞，经验来自吸油烟机。持这种经验的人至少有5人，还建议其他人不要购买和安装厨余垃圾处理器。还有人认为残渣会堵塞下水道水管，持这种看法的人也不下3-5位。还有人说外国都禁用了这个厨房电器，中国很多城市也不允许安装。大家都纷纷发表各自意见。还好我遇到了另一位安装了厨余垃圾处理器的人，但是在我们两人都劝说下，还是没有占到上风，最终我们决定不再讨论这个话题。

铁锅炖鸡的故事

有这样一个故事，女儿看到妈妈做鸡肉，于是问妈妈：为什么要把鸡切成几块？ 妈妈回答说：外婆一直是这样做鸡肉的。女儿跑去找外婆，问外婆为什么要把鸡切成几块，为什么不整只来做？ 外婆说：那是因为锅太小啊，我们以前在农村用大铁锅，是整只鸡放进去的。

举一个关于买车的例子

我向朋友推荐买车的时候，他们会说：我不买车，买车停车不方便，开车累，上路就堵车。你你看现在公交地铁多方便，还有网约车，去个菜市场能开车吗？ 我认识的人中确实有些每天打网约车上下班的。

我年轻时，没有车之前也，这曾经持这种类似结论。当我有汽车后，发现汽车的种种优势，之前的观点很幼稚。问问你身边的车主还会不会持有那种观点。

首先你没有车，你就根本想象不出来汽车的优势，有车和没车是两种完全不同的生活方式。

以过往经验，推理判断得出的结论，并不可靠。因为没车，看到的只能是用车的烦恼。从没有使用过「厨余垃圾处理器」，通过经验推理，确敢断定他一定会堵塞下水道，结论是不能使用这个厨房电器。但是从来没有想过这个问题产品经理想不到吗？售后不会向厂家反馈吗？厂家的研发解决不了吗？

再举一个厕纸的例子

都2020年了，还有很多家庭或公司在卫生间里面放置纸篓，用于投放用过的厕纸。

经验告诉他们，厕纸会堵塞马桶。

厕纸堵塞马桶究其原因，是因为之前的下水管道材料是铸铁铸成的，约一米长，直接10公分左右，一节一节连接起来。一是连接接缝多，二是铸铁管道壁粗糙，经过腐蚀后更容易挂壁，所以才会出现堵塞马桶的情况。现在的管道都是PVC管，内壁光滑，接缝少，不会腐蚀。另外厕纸柔软，遇水即化。

无论是管道还是厕纸的设计都是符合直接冲走的，但是人们的观念无法改变。

总结

这样的故事还有很多，很多时候我们不去思考，相信哪些传承的经验。

有时我们甚至欺骗自己，强迫自己去相信自己认知。例如中国传统武术，现在的科学训练，科学营养饮食，科学的力学分析….. 传统武术不可能打败现代搏击。但是仍然有很多人相信中国武术能打败自由搏击。

汽车圈普遍存在的现象

1. 开奔驰，坐宝马
2. 德国车皮厚安全
3. 日本车省油但不安全
4. 沃尔沃是世界上最安全的汽车
5. 奥迪的Quattro全时四驱是宇宙中最牛的四驱系统
6. BBA是第一梯队，雷克萨斯，凯迪拉克，英菲尼迪... 第二梯队，第二梯队永远无法超越第一梯队。

我同事看到我买了SONY降噪耳机，就说：“你怎么不买BOSE啊”？在他的认知里BOSE是降噪耳机的发明者，没人任何企业能超越BOSE的降噪技术。

这种情节害了中国3000年，直到鸦片战争爆发，才发现老祖的东西不管用了。可是最近几年这种情节又有爆发之势。

你是否有这种情节，XXX公司有300年的历史，他的产品一定好。

8.4. 归根结底「经验限制了你的想象力」实则是认知的问题

年纪越大，认知能力越差，认知水平越低，人越固执。

认知能力(cognitiveabilities,cognitiveability)；认知能力是指人脑加工、储存和提取信息的能力，即人们对事物的构成、性能与他物的关系、发展的动力、发展方向以及基本规律的把握能力。它是人们成功的完成活动最重要的心理条件。知觉、记忆、注意、思维和想象的能力都被认为是认知能力。

认知，是指人们获得知识或应用知识的过程，或信息加工的过程，这是人的最基本的心理过程。它包括感觉、知觉、记忆、思维、想像和语言等。人脑接受外界输入的信息，经过头脑的加工处理，转换成内在的心理活动，进而支配人的行为，这个过程就是信息加工的过程，也就是认知过程。人的认知能力与人的认识过程是密切相关的，可以说认知是人的认识过程的一种产物。一般说来，人们对客观事物的感知(感觉、知觉)、思维(想象、联想、思考)等都是认识活动。认识过程是主观客观化的过程，即主观反映客观，使客观表现在主观中。

---

[4] 刘润《互联网+：小米案例版》

9. 出现问题为什么会相互推诿

一旦出现问题，很可能同事反目成仇，背后给你一枪，将责任推给其他人。有时可能是部门相互推卸责任。这种做法会像瘟疫一样传染，影响更多的人或部门效仿。

如果不加以控制，后果很严重，波及面广，一旦成为定势，你再想翻盘非常困难。不管你是否愿意或承认，这将会成为企业文化的一部分。

你想改变，很难！你会发现新入职的员工很快学会并适应这种推诿的企业文化，新鲜血液总是少量输入的，就像得了癌症一样不可控制。

出现这样事情问题出在哪里?

我们对待这个世界的态度会议这样一种方式反馈到自己身上：你怎么对待别人，被人就怎么对待你。

- 管理者不懂技术
- 组织架构不合理，部门与部门是平级关系，平级部门最容易推卸责任。
- 对自身定位，有些管理层认为是权利部门，我们更需要的是服务部门。
- 背黑锅文化

9.1. 我来详细分析

首先是“管理者不懂技术”，如果管理者不懂技术，什么都想管，又管不好，当出现问题后，这位裁判只能听各部门负责人报告，那个部门

的口才好，嗓门高..... 那个部门就有优势，无法做好裁判工作。败下阵来的部门背黑锅，他们也不是孬的，骑驴看账本，走着瞧，挖坑埋地雷也要找回面子。

“组织架构不合理”。平级部门最爱干的就是制定各种流程，让其他部门按照我的流程走，这样每个部门都会如法炮制，流程很多做法是给上面看的。

“自身定位”，我认为每个人或部门都要有服务意识，我在外企工作多年，在外企HR，财务等等部门都是服务部门，确切的说是“主动服务部门”，他们会主动上门服务，例如财务会问问你有没有什么要报销的.....。而在国内大部分部门都是等你去主动找他们，他会会告诉你流程是什么，流程怎么走，这件事我不负责，你应该去找谁。服务意识是需要强行推行，中国人还没有达到服务意识层次。

“背黑锅文化”除了问题急于找人背黑锅，揪出肇事者，责任全是他的，这在中国是惯用手法。我的经验是千万别找人被黑锅，不要单指某人，出现问题谁都有责任。

一旦企业出现这个推诿行为的苗头，必须要控制，不可蔓延。避免出现多个平级部门，必须有人能领导这些部门，做好裁判工作，使他们不敢推卸责任。

9.2. 中西方企业文化对比

中西职场观念的差异，中国同事总是把工作任务当做皮球一样踢来踢去，“我经常发现当一个人将工作交给另外一个人去完成时，他同时将跟进工作完成质量的任务一并交送出去。当我问他结果时，他会说：不知道，我已经将这件事交代给其他人了。” 罗夫希望自己的管理理念能改变现状，可发现这是一件很难的事。摘自：老外眼中的中国职场

9.3. 直接责任人（DRI）制度

苹果公司公司发明了这样一个管理概念：直接责任人（Directly Responsible Individual，简称DRI）。DRI遍布于公司各个层级。在苹果，谁负责什么，永远不会搞混。DRI的名字经常出现在会议进程表上，每个人都知道谁是直接负责人。如此公开透明的责任制使得每一个员工没有互相推诿和偷懒的机会，一旦项目出现问题，很容易找到出现问题的环节予以纠正，并追究相关责任。而且，一个项目只能有一个DRI，如果超过一个DRI，那就等于没有直接责任人。DRI能够有效加速决策流程，也可以减少很多不必要的会议。

9.4. 审批的陷阱

企业需要购买一个设备，于是就填写申请单，找你签字审批，作为老板，你并不知道该买还是不该买，于是出现了层层把关，层层审批。

首先让申请人的直属领导先审批，然后再依次向上提交并审批，最后提交到你这里，你认为这样应该没有问题了。

结果各种申请单如雪片一般提交到你这里，并且前面都已审批，大家都签了字（同意），与此前相比，申请单只多不少。

你会发现你下面的管理层对于下面提出的申请，来者不拒，大笔一挥“同意”。

这些人比你更懂这个设备吗？恐怕他们跟你一样不知道要买的设备能做什么，如果拒绝审批，误了事怎么办？

他们比你更有责任心吗？前面的人已经审批通过，我干嘛拒绝呢，这不是讨人嫌吗？

最后大家都签了字，请老板定夺。如果出了错，谁都不负责。

在互联网企业也是如此，程序猿写完程序，测试通过，产品觉得没有问题，一路绿灯，就上线了。

10. 管理黑洞

10.1. 活在竞争对手的阴影下

做企业的本质还是为用户创造价值，不能把打败对手当成使命和目的。企业的眼光要看用户，不要看对手，像110米跨栏一样，你必须盯着阶段性目标，跨越你的障碍，过程中一定会有竞争对手，你只能用余光瞄他，如果你去对打，你也到不了终点。

10.2. 无法流程化，标准化，不可重复

10.3. 石沉大海，不了了之

10.4. 到处救火

发现问题，指定规范，无人检查

11. 成为管理者

本文讲述管理者的成长历程以及遇到的各种问题如何解决。

11.1. 管理层的职责

管理人员的职责是什么呢？ 不同级别的管理层职责是不同的，一般分为三层，即高层，中层，和基层。他们的侧重点也不同。

早期

- 高层管理：计划，组织, 决策。
- 中层管理：指挥，协调，控制。
- 基层管理：执行，检查，改进。

现今

- 高层管理：策划，组织, 决策。
- 中层管理：计划，协调，控制。
- 基层管理：执行，检查，改进。

但中国很多企业有所不同，中层策划，高层决策。

11.2. 管理应该具备哪些能力

管理应该具备几种能力：

1. 前瞻性
2. 大局观

3. 管理能力
4. 创新能力
5. 合作能力
6. 提出问题，分析问题，解决问题的能力

11.3. 准备成为管理者

假设你有转管理的意愿或者突然被任命为经理，目前就你一个人，公司对你很信任，权限充分授权，那麽你应该做些什么呢?

首先管理管理者是无法通过读书实现的，如果你希望成为管理者，那么你就需要有一个平台和锻炼机会，怎么获得机会呢?

可以通过部门轮职或者跨部门项目合作获得这个机会，抓住一切机会积累经验。

11.4. 从技术转管理

从技术转管理是最好的过度，因为一直伴随项目成长，对项目非常熟悉，所以能掌控项目，这个优势是其他管理人员所不具备的，同时风险可控。但这个脚色转换也需要时日，并非一朝一夕。

好的企业都会培养一些有潜力技术人员，使之能够承上启下平稳过渡。

需要注意的是，处理同事之间的关系。有些人可能会心理不平衡，很多人意识不到自己的差距，否定别人的成功。

11.5. 空降到管理层

企业为什么要空降管理层?

有两个原因，现有的团队成长跟不上企业的发展速度；现有的团队成长需要有参考；

当你空降到一个团队你应该做什么?

假设你被任命为软件开发项目经理，目前有一个团队需要你负责，公司对你很信任，权限充分授权，那麽你应该做些什么呢?

空降的管理层，公司对你抱有很大的期待，你是去救火，基本没有好事等着你。你会遇到各种问题:

现有的团队不接受你，不服从你指挥。这就是为什么很多空降的管理层会自带下属。

你刚刚就任，根本不了解细节，还有这个的很多禁忌，无论现在的项目有多少问题，你要做的事倾听各抒己见，不要盲目说no, 虽然现在的项目有各种各样的问题存在，都也是很多人心血，有他存在意义。当你解了后，就可以大刀阔斧的干了。

另外你不要想着急于做出成绩，也不要做得最好，否则你立了一个很高的标杆，公司会期望你做的更好，你自己也无法超越自己。

11.6. 从专才到通才

要想具备领导整个企业的能力，就需要从专才变成通才，即要对各个职能部门都有足够的了解，这样才能解决相互冲突的问题。

作为“一把手”，领导者要了解财务、营销、运营、人力和研发这些部门解决业务问题的不同方式，每个部门使用的管理工具（贴现现金流、顾客细分、工艺流程、接替计划、门径管理等）也是五花八门。领导者要通晓各个部门的思维模式和语言，并在必要时为他们翻译。

11.7. 从分析者到整合者

光有分析能力远远不够，他们还要知道如何做取舍，就自己的决定给出合理解释。公司领导者的职责是管理和统筹职能部门中的各种知识，解决重要的组织问题。

11.8. 从战术家到战略家

从局部战术向全局战略转型

11.9. 管理层的角色变化

当一个员工走上管理层后每个阶段都会发生变化，随着服务企业的规模变化，所需的具体技能也在不断变化。

11.9.1. 第一个阶段：队长

成为 Team Leader，不仅要带领团队，指导年轻的工程师，仍然要做很多开发工作，帮助年轻的工程师解决技术上的问题。

11.9.2. 第二个阶段：经理

晋升到经理后，可能仍然要做一些工作来维护你之前编写的代码，但是工作重心应该是管理下面的团队领导，把控项目全局，对项目的进度和质量负责，在规定时间内完成交付。

11.9.3. 第三个阶段：主管

你已经不太可能直接安排工作给一线员工，甚至是团队领导与一线员工的沟通也在减少。你需要有大局观并专注企业规划设计，尤其是战术管理，这才是你创造的价值。

11.9.4. 第四个阶段：高管

战略决策制定，这些决策需要分解成目标，由其他负责人解决这些问题。关注点应该放在产品，市场，运营，研发……

11.9.5. 特俗的角色：传话筒

我们常常把这种角色成为传话筒，在国内这样的管理层也是一种特殊的存在。俗话说：存在即合理。

几年前就遇到了职业瓶颈，一直没有找到突破方法，有一天跟朋友聊天才大彻大悟。

你是否想过，你的上司，能力没有你强，贡献没有你大，似乎他能坐在那个位置上是个奇迹，你想不通老板为什么会用这样一个人。 他是怎么坐稳位置的？他的没有危机感吗？没有压力吗？这个人除了上传下达一无是处，除了开会没有其他手段。

他的口头语就是，你们看看怎么做，然后发给我，我整理一下回报上去。

事实上，作为中层管理的你，你也在用这样的人，不是吗？下面的员工看着你任用的基层领导他们也不明白，你怎么会用这样一个人？

为什么会出现这种情况，因为大家都想用一个听话的人，听话才好用。所以上司最喜欢的下属往往不是能力最强的，而是省心的。

你能力很强，你仅仅需要一个听话的人帮你执行贯彻，而不需要他又太多的思想。只要他能100%的执行你的任务并反馈结果就够了。

同样，你老板的能力很强，他也只需要一个执行人，不需要他又太多的思想。

如果他有太多的思想，能力又很强可能会出现下面的情况：

1. 意见出现分歧，导致不能100%执行

2. 影响你战略规划

   很多企业核心战略规划只有少数人才能接触。下面的管层也知之甚少，战略规划一旦拟定只需要执行。但下面很多不明真相/知之片面的人会出现各种言论。

3. 挑战你的权威包括老板的权威
4. 越级上访
5. 带队出走

我的职业瓶颈是因为，我能力太强，坚持原则，不妥协。能力太强并不好，公司不想依赖我的技术，将技术压在我一个人身上，风险会很大。

我被当成先锋官，公司扩张，不断设立分公司。于是就让我负责分公司，我从团队组建，招聘到公司进入正轨，该享受成果的时候，公司又将我分派的新公司重复之间工作。

公司对我这样的人就是利用法则，用废为止，绝不会任用。

网上有个内涵段子，任用奴才，利用人才，不用蠢才。

11.10. 接管家族企业

为什么中国家族企业过不了三代?

中国企业不用说三代，两代都极其艰难，为什么呢?

首先中国企业创建的都是些什么人。中国第一代企业家，创业者多是的没有受过很好教育，学历不高的一代人，但他们是具有经商天赋的

一代人。除了学历不高其余都高，他们具备了高智商，高情商，高财商，高胆商……

从87年改革开放到走具有中国特色的社会主义市场经济… 20年中，就如三国群雄逐鹿，时势造英雄，第一代企业家崛起。

为什么第二代就不行了呢?

我认为主要也是教育问题，第一代人主要是靠天赋加上后天学习成就了他们辉煌的业绩。但没有一个企业家敢让自己的子女重走一次自己的路。

由于第一代企业家深知学习的重要性，他们为子女提供了最好的教育环境，但是他们是照打工者去教育的，而不是按照守业者去教育的。所以他们子女去企业打工没有任何问题，但是做接班人就不合格了，只有少数后知后觉的子女能发现自己的问题。

他们都犯了一个相同的错误，他们不知道学习跟学历关系，学历跟学识的关系，上学跟读书的关系。

上学不等于读书，知识的构成 20%来自院校，80%来自社会。读教科书不算读书。

学习不等于读书，学习的渠道多种多样，读书之一其中一种，且速度慢，也不一定适合所有人。除了读书之外网络和多媒体资源都是学习渠道。

学历不等于学识，博士等于深士，高学历是是面向微观领域，解决特定领域，特定问题而存在的。而经营企业，管理一个企业则需要学识渊博，掌握各种领域的跨界知识。

学识不等于能力，实际操作的落地能力

11.11. 领导力，专业力，管理力

一个团队也好，一个企业也好，一个领导也好，有三种必须的力，领导力、管理力、专业力。专业力支撑创新、管理力推动发展、领导力打造辉煌。造就卓越的企业，这三种力缺一不可。

这三种力是有排列顺序的，我的排列顺序是： 领导力>专业力>管理力，这种排序适合科技企业，其他企业也允许有其他组合。

不同时期不同岗位的排列顺序也是可以灵活调整的例如：

高层管理者：管理力 > 领导力 > 专业力
中层管理者：领导力 > 专业力 > 管理力
基层管理者：专业力 > 领导力 > 管理力

11.11.1. 领导力

领导力权力不等于，你有权利，未必有领导力，岗位赋予的管理权力不是领导力。

什么是领导力?

领导力是一种让别人追随你的能力，即使别人只是出于好奇。------ 美国前国务卿科林·鲍威尔。

简单来说，就是让大家自愿地信任，佩服，让人愿意追随，跟着领导者往前冲的能力。不需要通过太多花哨的学术去理解，你只要看过“抗日神剧”就能理解，领导力有具有风卷残云的能力。

对我影响比较深的一部电影《U571》

当船长告诉副船长泰莱这些话的时候“作为一个船长，你不能犹豫，你要采取行动，不果然行动，就危及全体船员，往往没有先例可遵循，资料不足，要当机立断”，“你出错，就要承担后果”，“假如你犹豫不决，不能当机立断，就不适合当潜艇队长”，泰莱开始反思。

当大幅告诉船长泰莱，“指挥官有无限威严，是可敬可畏的人，他无所不知，无所不能”泰莱就已经担当起了船长的角色。

大多数的技术人员是被“管理”的，而不是被“领导”的，而技术人员更喜欢被领导，而不是被管理。

同样面对项目的一些问题，作为技术管理层你必须拿出方案，而不能将这些问题推给下属：你们看看怎么做，你们大家商量一下给我一个方案...等等

我平时对下属说：你们这么做，应该这样做.....，而不是：你们看看怎么做，你们讨论一下看看有没有好的方案....（然后告诉我，我在跟上面说），管理层不是传话筒，上传下达的工作，秘书助理更适合。

领导力强，管理可以稍松散一点；领导力弱，用管理与流程补充。领导力不可复制，只能被另一种替代，管理可以克隆。

我更擅长领导，而不是管理，我认为领导力占80%，管理力站20%较为合理。

11.11.2. 管理力

What is the differences between leadership and management?

领导力与管理力有什么不同?

领导力是艺术，管理力是科学。

管理力是可以后天学习，可以通过正规课程培训，也可以自学，说白了是人就能干。

11.11.3. 专业力

专业力实际上就是指“专家型通才”或者说是“T型人才”

管理力可以通过学习掌握，领导力是一种魅力，这两种类型是可以相互转换的，专业力是门槛最高的，很难后天通过学习掌握，只能是专业人员从技术岗位转向管理岗位达成。

专业力是创新的来源，所以具备专业力的管理层最具优势，这种人才永远都是紧俏的。

专业力能制造神话，领导力创造奇迹，管理力可持续发展，企业可以从领导型走向管理型，但从管理型过度到领导型阻力重重。

创造硅谷神话的不是领导力和管理力，而是专业力。比尔盖茨，乔布斯，拉里·佩奇，扎克伯格... 都是专业力报表的人。

11.11.4. 总结

西方企业：专业力 > 领导力 > 管理力
中国企业：管理力 > 领导力 > 专业力

你会发现一个奇怪的现象，对比我开头提到的排列顺序，比尔盖茨在中国只配做个基层管理者。就像西方学者评价毛主席，在西方只能做一名图书馆管理员一样：），在这篇神奇的土地上，什么奇迹都能发生。

专业力类型的领导在中国逊于其他两种类型的领导，其主要原因是在中国职场中，要处理很多琐碎事物，还要应付除工作之外的很多事情，如官场，政治等等。

这几种力中只有管理力门槛最低，可以通过后天学习弥补，所以中国人更热衷于MBA。进入21世纪科技快速发展，仅仅依靠管理力和领导力已经无法满足当代企业管理，需要重新洗牌，专业力将站绝对优势。

对于专业力型领导，需要给他配个助理，助理来处理日常繁杂的事物，这样他才能集中精力投入到更重要的工作上。

11.12. 执行力还需方向正确目标明确

11.12.1. 什么是执行力

所谓执行力，指的是贯彻战略意图，完成预定目标的操作能力。它是企业竞争力的核心，是把企业战略、规划转化成为效益、成果的关键。

执行力包含完成任务的意愿，完成任务的能力，完成任务的程度。对个人而言执行力就是办事能力；对团队而言执行力就是战斗力；对企业而言执行力就是经营能力。

简单来说就是行动力。

11.12.2. 执行力问题出在哪里

说到执行力，任何组织的执行力都无法与军队相比。军队也有执行力不灵的时候，问题出在哪里?

我最近看中国近代历史，得到一些启发，在战争中由于战略错误，指挥失误等等原因，使前线士兵成为炮灰。这种战场可能站战役2/3甚至更多。

打仗是一个靠经验积累的技术活，是无法从课本中学到的，课本上总结的前人的经验，实际中需要随机应变，仍需要你反复实践，总结。

实践课的成本是极高的， ——————一将功成万骨枯。

如果你不能快速低成本掌握这项技术，————一将无能累死千军。

商场如战场，在商战中，由于你的战略失误，将团队累死或失去团队对你的信任，甚至质疑你，执行力将无法贯彻下去。

11.12.3. 执行力与SMART原则

这里有一个概念，既SMART原则。所谓SMART原则,即是：

1. 目标必须是具体的(Specific)；
2. 目标必须是可以衡量的(Measurable)；
3. 目标必须是可以达到的(Attainable)；
4. 目标必须和其他目标具有相关性(Relevant)；
5. 目标必须具有明确的截止期限(Time-based)。

11.13. 什么是格局

俗话说：烙饼再大，也大不过烙饼的锅。一个人的成就再大，也大不过他的格局。

格局就是具备高视点，宽视野，深洞察，能够跨越时间和空间去看事物，同时不受思维定势的限制。

思维定势又称“习惯性思维”，是指人们按习惯的、比较固定的思路去考虑问题、分析问题，表现为在解决问题过程中作特定方式的加工准备。它阻碍了思维开放性和灵活性，造成思维的僵化和呆板。这使得人们不能灵活运用知识，创造性思维的发展受到阻碍。

人的思维定势会被经历，职业，圈子，财富，出身等很多因素所困扰。

11.13.1. 技术人员的大局观

我们从小的教育就是如何拆分问题、解决问题，这样做显然会使复杂的问题变得更容易些。但是这带来一个新问题，我们丧失了如何从宏观角度看问题，分析问题，解决问题，对更大的整体的内在领悟能力。这导致了我们对现有问题提出的解决方案，但无法预计实施该方案后产生的各种后果，为此我们付出了巨大代价。

而我们试图考虑大局的时候，总要在脑子里重新排序，组合哪些拆分出来问题，给它们编组列单。习惯性认为解决了所有微观领域的问题，那么宏观上问题就得到了解决。然而，这种做法是徒劳无益的，就好比试图通过重新拼起来的碎镜子来观察真实的影像。

所以在一段时间后，我们便干脆完全放弃了对整体的关注。

当今的社会，几乎所有的企业情况都是岗位职责清晰，分工明确，员工是企业机器上的一颗螺丝钉，我们在招聘下属的时候也仅仅是用他的一技之长。项目一旦立项，我们就根据项目需求针对性性的招聘，短短半年团队就会膨胀数倍，但效率并不是成正比增长。另一个问题是这个庞大的团队合作起来并不尽人意。结果是 80% 协调的时间，20% 实际工作时间。

很多技术人员埋头在自己的专业领域，更擅长解决自己专业范畴的问题，这样是不对的，技术人员应该培养广泛的兴趣，不仅仅要成为技术全栈，还要涉略艺术等领域。

11.14. 管理心理学：彼得原理

彼得原理是美国学者劳伦斯·彼得(Dr. Laurence Peter)在对组织中人员晋升的相关现象研究后得出的一个结论；在各种组织中，由于习惯于对在某个等级上称职的人员进行晋升提拔，因而雇员总是趋向于被晋升到其不称职的地位。

对一个组织而言，一旦组织中的相当部分人员被推到了其不称职的级别，就会造成组织的人浮于事，效率低下，导致平庸者出人头地，发展停滞。因此，这就要求改变单纯的“根据贡献决定晋升”的企业员工晋升机制，不能因某个人在某一个岗位级别上干得很出色，就推断此人一定能够胜任更高一级的职务。要建立科学、合理的人员选聘机制，客观评价每一位职工的能力和水平，将职工安排到其可以胜任的岗位。不要把岗位晋升当成对职工的主要奖励方式，应建立更有效的奖励机制，更多地以加薪、休假等方式作为奖励手段。有时将一名职工晋升到一个其无法很好发挥才能的岗位，不仅不是对职工的奖励，反而使职工无法很好发挥才能，也给企业带来损失。

第 18 章 市场营销

1. 渠道

传统模式下的企业营销渠道是:

厂商 -> 总经销商 -> 二级批发商 -> 三级批发商 -> 消费者

但随着市场环境的日益变化，传统的渠道模式已经不能适应新形势的需要，企业需要根据自身的发展情况，不断调整渠道模式，才能使企业的销量持续增长，促进企业快速发展。

目前，市场营销渠道模式呈现以下两种发展趋势:

1. 直接营销（简称直销）渠道日益重要
2. 网络营销渠道成为主流渠道

1.1. 直销渠道

所谓直销渠，是指没有中间商环节，厂商直接面对消费者。

1.2. 网络营销渠道

与传统渠道方式相比，企业通过电子商务平台缩短了生产者与消费者之间的距离，节省了商品流通中经历的诸多环节，从而降低产品价格，给消费者带来极大的优惠空间，打破了传统营销手段的局限，从而使企业的渠道营销方式进入一个新阶段。

1.3. 营销渠道整合

营销渠道整合，即渠道成员之间以渠道系统的利益最大化为目标，联合在一起营销。

2. 大数据时代营销

大数据时代营销正在发生变革，要求营销不能再凭借嗅觉和感觉做事，而要依靠科技能力和数据分析洞察能力。

3. 用户体验与个性化消费者

大数据时代让消费者成为商业行为的主宰者，消费者自己掌控消费行为，不再受传统广告佐佑，他们知道自己需要什么，通过媒体，社区，网站，论坛等各种渠道表达个人需求时，客户实际上已经成为影响公司产品设计、生产、销售、服务、甚至决策、战略等各个环节。

有调查显示，75%的客户已经不再相信商家通过广告推广的产品，消费者会主动搜寻消息,拣选信息，比价，筛选。

由企业营销部门主导的话语权正在被消费者的产品消费体验所取代。

第 19 章 职场

「干活不由东，累死也无功」是一句简单朴素的俗语，说明了一个显而易见的道理：在给东家做活的时候，要尊重东家的意愿，听东家的安排，按东家的要求去做，这样才能令东家满意。否则，如果强调自我个性，自命不凡、自以为是、自做主张的不按照东家的要求做，即使做得再多也是费力不讨好，也很难令东家满意，是徒劳无益的。

1. 考研与工作怎么选择

最近我在网站看到一篇帖子，作者询问是继续工作还是回学校考研。有很多大学生毕业无法融入社会最终选择考研。

1.1. 职业构成

首先我认为社会上60%的职业几乎不需要什么学历，只要具备九年义务教育都能胜任工作，另外25% 专科足以胜任，剩下 10% 才需要 本科，5%需要更高学历。

1.2. 知识的构成

教育仅仅能完成第一个阶段的训练，知识的构成与比例应该是 20%来源于学校，80%来源于社会。

1.3. 高级基层岗位

高学历与学历低，只是社会分工不同。如果我们把每个领域都比作一座金字塔，那么每个领域都有它们塔基和塔尖，能在塔尖工作的人毕竟是少数，大部分人只能在该行业的塔基这层工作。

有很多领域门槛很高，进入这个行业就需要很高的学历，但是所做的工作却相当基层。例如：研究员，苦逼一个。

前一段认识一位，他我问是否有朋友亲戚是学化工的，本科月薪5000。我跟他说现在送外卖的小哥都月入 10000+（这不是瞎说，我老婆的亲属有做这行的，这还是还是在观澜，如果在市区福田/南山送外卖至少12000~15000）。

他的经历是毕业工作了2年觉得迷茫，后来去了广州读博，现在回深圳工作月薪8000从事化工方面的工作（管理层）。我对他说："如果你不去读博，可能混的比现在好，你失去了人生的黄金时间段"。

1.4. 什么情况该考研，什么情况该放弃?

首先谈谈什么情况该考研?

你所处的行业本科学历已经无法满足最基础的工作，就如我上面所说，你的本科学历连塔基的工作都无法胜任，这是你如果想从事这个行业，必须考研。但我告诉你高学历不等于高薪水，薪水高低与行业有直接关系，塔基就是塔基，你如法跟你他行业塔尖的薪水相比。

什么情况要放弃呢?

1. 你的现有学历完全可以胜任你所在行业的工作，多在学校一天都是在浪费你的生命 ，我们发现70年代来深圳的比80年代来深圳的混的强，80年代来深圳的比90年代来深圳混的好，短短30年翻天覆地的变化。当时中国处在高速发展的阶段，种机会很多，80/90年代在深圳做什么都赚钱，一旦方方面面都成熟了，暴力行业就会消失，2000年后再也没有暴力行业。

2. 家境不好，果断放弃 家境不好仍选择读研，我认为这是变相啃老，正常人都能意识到这个问题，所以不要给家里增加负担，尽

快就业，父母不期望你能每月给他寄多少生活费，你能生活自理不给家里增加负担他们就烧高香了。

3. 无法融入社会而选择读研 你将被社会抛弃。我有一个为同事选择了这条路，读研回来后我已经完成了人生第一桶金，他只能重新回到起跑线。

4. 无法用学历判断能力的行业或者说靠天分领域，例如艺术领域，摄影，绘画，音乐，舞蹈，导演.....学历全是扯淡。这些领域靠的时天分，而不是学历。如果你靠着学历踏入这个领域，只能被无情碾压。举例一例子导演，你会发现很多导演系毕业的确拍不出好片，常常被外行人碾压，例如吴京导演的《战狼2》，张艺谋，冯小刚..... 都不是学导演系的。

5. 新兴领域不要考研。我有一位同学当年选择了电子商务这个专业，这是中国首次在大学里开这个系，我想问哪些教授懂电子商务吗 这不是在扯淡吗。

1.5. 博士等于深士

在19世纪以前，博士代表的博学，进入21世纪，我认为博士不再是博士而是深士，为什么这么说呢?

19世纪之前知识学科还很窄，例如达芬奇是一个画家，也是一位科学家。进入21世纪信息爆炸，再也不会出现那种夸学科在很多领域都取得成就的伟大科学家。

我把知识体系分成横向与纵向两个方向，博士是为了解决特定领域特定问题而存在的，解决特定领域的问题需要知识的纵向发展，范围变窄，且更加深入，所以我说博士不再是博士而是“深士”。另外学历越高越不容易转行。

除非你打算搞科研，否则通识教育更重要。

2. 低学历者如何逆袭

低学历者如何逆袭?

我在领英上看到一篇文章《低学历者逆袭成功的概率是多少》，该文章将低学历与不读书化等号。

事实上低学历与是否读书并无半点关系。这跟在寺庙里念经还是在家修行一个道理。

另外知识的获取已经不仅仅限于读书一种，你可以从多种渠道获得知识。

学习的方式也多种多样，不必遵循传统的系统学习方式，碎片化学习方式也是一种选择。

我觉的社会上的人有四种。

1. 学历高，读书
2. 学历低，读书
3. 学历高，不读书
4. 学历低，不读书

“学历高，读书” 与 “学历低，读书“ 这两类人都能获得很好的发展，成功者比比皆是，高学历仅仅是在起跑阶段占有一些优势而已，这两类人是少数。

“学历高，不读书” 与 “学历低，不读书” 的结果也不没有什么不同，都是混社会底层，只是社会分工不同。只是前者在高档写字楼办公，做着重复没有价值的工作，拿着微薄的薪水，这类人属于社会低端人口

（不是我说的这是CCAV说的），国家通过各种政策来清理低端人口。这些工作岗位的工作远不如清洁工，保姆更有价值，这些岗位最终将被AI（人工智能取代）。

于是“学历高，不读书”者就对社会现状很不满，“凭什么”！！！

通常在学历高人群看低学历人群中的成功者被视为暴发户，我认为这是不正确的。人们只是看到了他的成功的一面，你不知道他背后的故事，他付出的努力你是看不到的。

当进入一个全新的工作岗位，你在学校学的知识在这个岗位上根部无法使用时，那么你跟低学历者是站在相同的起跑线上，
你们的心态完全不同，对于低学历者的心态，就像你当年考上大学的改变人生命运的心态是一样的。他会比你更努力，更珍惜。
而你的心态，这只是一个工作机会，离开这里你还可以找下家，但你到了下家仍然是跟新的同事站在相同的起跑线上。

那么低学历者怎样才能逆袭呢？我把我的经验给大家分享一下。

1. 持续积累，书必须读

2. 学习方法

3. 英文

4. 实践

5. 坚持

6. 自我营销

7. 人脉

持续积累：就不用说了，活到老学到老。毛主席说：“三天不学习，赶不上刘少奇”。

学习方法：我们的大学，只是灌输知识，却不教学习方法，很多高学历者不知道怎么学习，变成了死读书，读死书。
如果你能掌握学习方法，你就具备跟高学历者同台竞争的砝码。

英文：很重要，尤其是搞技术这块，懂英文可能读懂第一手技术资料。

实践：动手做过才知道。

坚持：任何一个领域坚持学习10000个小时就能成为这个领域的专家。

自我营销：因为你学历低，想HR找到你是非常难得，你必须自我营销，增加自己的知名度，让猎头主动找上门。

人脉：这就是你的唯一优势，低学历者更早的进入社会，为你了职业规划建立人脉圈子，非常重要。

总之要不断地提高自身，学习伴随终身。

你说你学历比我高，我说你书读得没有多，你说你书读得比我多，我说你经验没我多，你说你经验比我多，我说你人脉没我多，你说你人脉比我的，我说我点子比你多.

中式教育为你提供了与高学历者同台竞争的机遇，绝大多数人一旦毕业就从此放弃学习，想当然的认为人生命运就此改变，实际上才刚刚开始，职业生涯就是一场马拉松，看谁坚持的久，坚持的越久你的对手越少。

只有社会底层人才会瞧不起学历低的人，因为学历是他唯一可以炫耀的尊严。李开复博士（卡内基梅隆大学）会瞧不起本科马化腾吗？张朝阳博士（麻省理工学院）敢瞧不起师范毕业的马云吗？李彦宏敢瞧不起任正非吗？

只有生活在社会底层的人，虽然工作在豪华的Office里面，但是拿着微薄的薪水，做着重复没有意义的工作，看不到人生的希望，才会指着比自己混的差的且学历低的人说，看！他活的不如我！

更有甚者无法通过学历获得上升渠道，反而通过学历降维打击，抢占本应属于低学历者的岗位，甚至是不需要学历的岗位，摆出一副洋洋得意面容，对于这些人来说，文凭只是学费的收据而已。

3. 职场不如意怎么办

马云说员工离职的原因可以归结到两点：1、钱，没给到位；2、心，委屈了。这些归根到底就一条：干得不爽。

员工临走的时候还费尽心思找靠谱的理由，就是为给你留面子，不想说穿你的管理有多烂、他对你已失望透顶。 仔细想想，真是人性本善。作为管理者，定要乐于反思。

3.1. 当我们职场遇到不爽的时候怎么办?

90%员工会选择消极怠工，反应在工作态度上。更有一些人想通过这样行为期待公司炒他鱿鱼。

但我认为这是在浪费时间，浪费企业的时间，对于企业来说不痛不痒。但浪费自己的时间简直是浪费生命。

人生是短暂的，我们有几个十年，有几次从头再来的机会，我们需要在有限的时间内，人生道路上，走的更远，走的更高。

职场不如意，怎么办？做天跟朋友聊天，聊到此话题，他的答案是：要么忍，要么狠，要么滚。

3.1.1. 要么忍

你无可奈何，必须忍，等待时机。一是坚持，二是不要脸，三是坚持不要脸

3.1.2. 要么狠

忍无可忍无需再忍。干掉上司取而代之；自己单拉一路人马；自己创业。

3.1.3. 要么滚

既不能忍，有不够狠，你自己滚，远远的，别害人害己。

3.2. 为什么提拔一个人?

合理的理由只有一个：因为这个人在新的岗位上比在旧的岗位上对企业更有利。

有利可以有很多解释：

1. 提升业绩，这个业绩，对团队，对部门，对公司，对上司个人都有利。

2. 对自己产生威胁，让你滚的远远的，把你从京官调到边防。

3. 你是自己人，所以提拔你。

提拔一个人的水是很深的.....

3.3. 自身价值的提升

对于我们自身价值的提升来说，专注于眼前工作本身是让自己更为熟练和细致的有效方式，却未必能让自己产生质的提升。最有价值的成长不仅仅在于把自己的本质工作做得尽善尽美，还在于从更深层次、更广视野、更好角度来审视自己的工作，实现思维格局的提升。

提升自身价值，就是把自己从“他控型人才”转为“自控型人才”。之所以职场不如意，很大程度上是你处在“他控型”位置。

3.4. 为什么工作中很难在看到跨越式成长的员工

因为任何一个组织都倾向于把团队成员安排在他最擅长和最熟悉的岗位上，这就决定了大部分人的日常工作都是重复性的。一个人始终做自己熟悉的事情，提升是有限的，无法有质的提升。

一个真正为自己负责的人，应该有足够的理性和控制力来约束自己，安排好每天的工作，或者是时间管理，不仅为今天而奋斗，更为明天准备。

3.5. 成为核心员工

企业中有两类员工：核心员工和边缘员工。最基本的一条规律是：核心员工总是出现在核心部门。所为核心部门，就是营利部门，它主宰一个企业盈亏的经营项目，而其他部门都是作为他的补充或者为它服务。

作为职业人，你一定要明白自己的核心竞争力在那方面，再去选择合适的企业，合适的核心部门，以保持你的优势成为核心。

无论哪个行业，都会有一条核心的价值链，这个链条像机器一样运转，把很多利益体串联起来，有些部门是这个链条运转的关键动力，有些是辅助动力，还有一些则纯粹是为了保养或者支持这根链条而存在的。看懂这根链条就有成为核心的更大机会。

因此，能否成为核心更大程度上是失业问题，也是选择问题，却未必一定是能力问题。

4. 职场中的第一印象

职场中你是怎样给别人留下印象的?

谈这个话题前，我要先谈谈人类的记忆方式，这个很有意思，什么样的记忆会让人更深刻呢?

我总结三点:

1. 第一次经历的记忆会最深刻。
2. 痛苦的记忆深刻程度远大于快乐的记忆。
3. 开头与结尾的记忆深刻程度远大于中间的记忆。

在职场中，员工给管理层或老板的第一印象颇为重要，若想从上司哪里得到好评价，掌握上面三点便能加深公司对你的印象。

4.1. 第一次经历的记忆

人对所有的事物都抱有好奇心，这种好奇的心态对待事物时就容易留在记忆里。即使你白发苍苍，经过多年之后，对于第一次初吻和初夜，依旧记忆犹新。回首人生，这些深刻的记忆相信不在少数，这些场景至今还一幕幕地浮现在眼前。

4.2. 痛苦与快乐的记忆

这里所说的痛苦包括了精神和肉体两类，体罚或惩罚的方式教育孩子远比夸奖更有效。 我们常常在生活中遇到这种人，你对他好一万一次他不记得，你对他一次不好就狠你一辈子。人人都有宁可我负天下人，不可天下人负我的情节。

4.3. 开头与结尾的记忆

我们记得能清晰的记得第一次入学和毕业时的场景；第一次谈恋爱或分手会深深的留在我们的记忆中。而对于中间的记忆，过程似乎比较模糊，甚至已经不记得。

5. 也谈程序猿的职业规划

过去20年的职业生涯，我服务过很多企业，从一线员工到资深工程师以及各种管理角色。 下面跟大家分享一下我的经验。

5.1. 正确理解职业规划

公司HR经常给你谈职业规划，我们也在自媒体上常常看到谈论关于职业规划的话题。所谓规划都是自欺欺人，很多时候你很无奈，只能随波逐流。

你的职业方向是在职业生涯中不断做出选择的结果，即选择与修正，不断迭代的结果。人生也是如此，即不停的在岔路口做出选择，如果你每次都选择了正确的道路，那就是美好人生。否则你要付出试错成本，修正错误的选择。

与其说职业规划不如说人生规划。

而HR和自媒体所说的职业规划常常让你产生错觉。例如

```
初级程序员 -> 终极程序员 -> 高级程序员 ->架构师 -> 技术总监 -> CTO/VP
```

你是这样给自己规划的吗？你问问周围的朋友，学长，他们会无情的给你上一课。

这样的规划好比

```
考公务员 -> 当村长 -> 当县长 -> 当市长 -> 当省长 -> 当国家总理 -> 当国家主席!!!
```

职业规划不是玩RPG游戏，规划英雄的职业，然后打怪升级，点亮技能树。社会远比游戏复杂和险恶，有时并不会向你期望的方向发展，你面临无奈的选择。

5.2. 选择大公司还是小公司

先就业，后择业的原则。大公司不一定好，很多中小公司更有广阔空间。

大公司就业看产品线，产品是否赚钱，使用的技术是否新。

小公司看团队，例如雷军的小米当初也是20几个人起家，所以小公司要看他的创业团队，合伙人背景。

大公司的陷阱一

去大公司有很多好处，例如给职业生涯镀金，平台大，空间大。但是条条款款的规矩也多，也有很多弊端，大公司也一样会有人员流动，离职的员工不一定都是能力问题。

去大公司的风险是，你被分配到老产品线。例如你进入鹅厂，被安排维护QQ空间，这是互联网上一代产品，如今已经没有多少用户，但是仍给公司带了一定流量，所以需要有人维护，老员工能甩手的甩手，于是交给新人。你需要学习大量的过时技术才能胜任这项工作，这些技术只会在该产品线上使用。一旦你学会了这些技术，很好的胜任该工作后，维护老产品是非常安逸的，你可能就不想在改变了，不再学习新技术。

直到某天这个产品不能给公司带来收益，公司决定砍掉这个产品线，很大的可能是连同这个产品的人一起砍掉。此时你才意识到危机，为时已晚，你的年纪再去学新技术，已经没有竞争力。

大公司的陷阱二

大公司的岗位划分很细，分工明确。团队的每个成员可以看成是颗螺丝钉，项目被切成无数的小碎块，每天的工作就是处理这些被切的粉碎的功能点，根本接触不到整个项目，只能窥视到项目的冰山一角。

同时每个企业都拥有自己的平台，员工的工作是建立在这个平台基础之上的，一旦离开这个平台，失去了他们熟悉的工具，寸步难行。

你在大企业学到技术，小企业是用不了的，即使是友商公司也用不了。更换平台就是重新开始。

大公司的陷阱三

漫长的晋升之路

公司的人力资源会经常跟你谈到职业生涯与规划问题，但都是扯淡的职业规划。他们无非是给你画个饼，说的很好听，通常有两条晋升路线，你可以向管理方向或者技术方向发展。

管理路线：团队领导->项目经理->项目总监...

技术路线：初级攻城狮->中级攻城狮->资深攻城狮->架构师->技术总监.....

如果你在这个企业一直干下去你发现，这是一个金字塔结构，从底层向上爬非常非常困难，一旦公司给你定位，你就在位置上好好干活。

每年一次的调薪不痛不痒，所谓KPI无法激发员工的创新也跟升迁关系不大，管理层更多还是以空降为主，从基层提拔痴人说梦。从基层做起那是骗小孩的，虽有成功案例，但屈指可数。机会渺茫，建议你不要押宝在上面。

能够得到提拔，也存在很多因素，如人际关系，表现自我，能力方面等等，否则你就是职场沙漠中的一粒砂子，与其他砂子混在以前没有什么不同，同时也被埋没。

像鹅厂，劳厂，福报厂这样的企业每年也同样有大量的人员流动。这些大企业岗位多，总能给你找到合适的岗位，所以主动裁员不多，离职的员工多半是被逼主动离职，原因无非是薪水待遇，发展空间（薪水涨幅有限，上升无门），不一定是能力的问题。

小公司的陷阱

很多公司应对加薪通常采用加冕头衔的方法来回避￥￥￥，你会发现这是一个头衔爆发的年代，3年工作经验就是项目经理，架构师，总监.....

我经常面试程序猿，NB哄哄很自豪的说我在XXX公司做XX经理，来你们公司起码也是XXX吧。给头衔不加钱，也是很受用的。

5.3. 第一个九年计划

我来给你分享一下我的经历，每个人所走的路都不同，值能借鉴，无法复制。

3，3，3 职业规划：

1. 3年起步，所有攻城狮都无法避免这个3年的迷茫期，你要找到合适你的领域
2. 3年巩固，照着方向努力，积累更多的知识
3. 3年产出，你可以用你所学的知识创造新的知识

前面3年，这个阶段是企业选择你，择业首要考虑的是能学到知识，有机会能学到知识，能条件能学到知识，有时间给你学知识。没有条件自己要回创造条件。

中间3年，你已经有了工作经验，知识积累了一些，这时你要考虑选择企业了，你与企业是双向选择的关系，要考虑怎么最大化谈￥与待遇，其次是要能够有学习空间，但三个条件是发展空间，发展空间不是最主要的，你可能会跳槽几次才能找到更适合的。

后后3年，这里我就不写了，到了这个年纪你应该对自己更了解，知道接下来该做什么。

接着，考虑未来10年的规划，投资，理财，保险，甚至养老

5.4. 兴趣爱好

不要一味埋头在技术上，多培养兴趣爱好，与其他圈子保持沟通交流。我是比较早意识到这点的，那是在2004年，从此开始我便开始接触户外这个圈子，后面是摄影，无线电，自行车，汽车等等。

当你达到技术巅峰或瓶颈时，回首十年的路，你是怎么度过的，你得到的仅仅是虚荣（牛人，高手...），你会发现你失去的更多，时间，亲情,朋友。。。时间是不能够重来的，所以要珍惜好每一天。

我只在工作时间才会关注技术，业余时间更多花在爱好上。

5.5. 技术也分红海和蓝海

技术也是分红海与蓝海的，不一定非要在技术红海里面竞争，很多偏僻领域海阔天空。

5.6. 深耕一个领域存在的风险

我们常常听到：要深耕一个领域/行业。

首先看看人才分类

人才的分类可以归纳为三种类型，I型，T型，X型，三种类型简称ITX。

“I” 型人才. “I” 型人才可以分为专才或者通才。横向放置“—”就是通才，纵向放置“l”就是专才。 专才适合某个领域，通常大型企业分工明确，更需要专才，而小型企业更适合通才。

“T”型人才. “T”型人才是指按知识结构区分出来的一种新型人才类型。用字母“T”来表示他们的知识结构特点。“—”表示有广博的知识面,“l”表示知识的深度。两者的结合,既有较深的专业知识,又有广博的知识面,这类集深与博于一身的人才。

"X" 型人才. “X型人才”指系统掌握两门专业知识，这些知识之间又具有明显交叉点和结合部的人才；“复合型人才”指掌握各种必要的专业知识、计算机知识和管理知识，有产品和市场意识，能够结合不同专业特点不断开发的高级人才。

然后做一个总结

专才与通才. 专才掌握技能比较单一，通常需要团队配合，一个团队中由多个专才组成，由T/X型人才领导，专才离开团队无法发挥其优势。 通才掌握技能比较全面，但是能力不足，以与专才分工协作。

T/X型人才. T/X 型人才适合做管理层 相比T型人才，X 型人才适合做战略规划

选择一份职业深耕，还是多领域尝试?

对于个人来说是选择一份职业深耕，还是在多个领域尝试?

如果你只是想打工，那就深耕一个领域成为专才，做到极致。否则我建议先成为通才，然后在慢慢深耕一个领域，最后成为T型人才，这样就能成功的转向管理。

为什么不首先深耕一个领域，然后再想 T型人才转变呢？答案是成本太高，你一旦选择了方向，就难掉头，你在哪个领域深耕的越深，就越不想做出改变，尤其是随着年龄变大后，会变得固执，难以改变。另外就是很多企业会优化35岁的员工，当你想做出改变的时候，企业不给你时间和机会。绝大部分裁员是因为公司战略转移，产品调整，或者成本转移，这种裁员是连锅端，从管理层到基层无一幸免。

先成为通才再转向T型人才，你有无数的尝试和试错机会，多领域不断尝试，最终选择适合自己，符合市场需求的方向，然后慢慢深耕，缓慢释放，伴随企业成长。

从 T型人才到 X 型人才转变，需要的是天时，地利，人和。不是通过努力达成的，这里就不细谈了。

5.7. 攻城狮的自我营销

从08年开始从技术慢慢向管理过度，到10年基本完成转型，虽然后面更多是管理工作，但我从来没有离开过技术领域，特别是担任高级管理角色的过程中。 始终关注技术，追逐技术，我的博客专栏与Netkiller系列电子书更新没有间断过。

酒好也怕巷子深，你的技术再好也会遇到一个问题，好企业想找到合适的好人才难，好人才想找到好的企业也难。双方都需要一些运气。

为此推广自己很重要，包括镀金，包装，人脉等等。主要手段有出书，写博客，自媒体，技术群，在圈内增加影响力。

5.7.1. 什么是自我营销

我的总结是："自我营销就是树立个人品牌，提高个人竞争力，成功推销自己，塑造成功人生"。

我意识到自我营销是从2000年开始，那时还是一腔热血搞开源，起初天天在BBS论坛混，解答网友提出的问题。

后面慢慢地摸索写Howto文档（安装配置文档），那时Linux刚刚进入中国，非常火爆，当文档严重缺乏。

我写的第一篇文章是《Samba之外另一种win与linux间通讯方案》发表后引起广泛关注， 成就感激励我写了第二篇文章《ProFTPD + MySQL / OpenLDAP 用户认证》， 随后一发而不可收，接下来是《Pure-FTPd + LDAP + MySQL + PGSQL + Virtual-Users + Quota》。

我的文章在个Linux主流论坛都是精华帖，直到2003我开始意识到文章的格局太小，开始摸索写带有章节大型文档，第一篇大型文档是《PostgreSQl 实用实例参考》提供HTML，PDF，Word 等多种格式下载，还有繁体中文版本。

这篇文档被一个台湾读者打印出来，超过300页，我说你打印了多久？他说10分钟，让我惊愕，他使用的是能够自动翻页双面打印的高速打印机。当时国内激光打印机才刚刚普及，我使用Canon激光打印机还经常卡纸，搞了一天才打印完。

这些文章至今在搜索引擎中还能搜索到。

5.7.2. 为什么要自我营销

5.7.2.1. 初级阶段

写文章起初是对技术的热爱，并没有想太多。

突然某一天打来一个电话，问我是否是XXX文章作者，接着对方就问我是否有意向到他们公司工作。 后来这样的电话越来越多，很大的解决因为学历低找工作的问题。

初级阶段主要是寻找方向。

5.7.2.2. 中级阶段

由于论坛回答的都是初级问题，已经无法满足我，我需要一个表达自己想法的舞台 ----- 博客。 80后主导的BBS与90后主导的博客还是有很大区别的，这里不谈，我开始放弃BBS开始写博客。 博客更能表达自己的想法，你不用管其他人的看法，你可以关闭评论功能：）

中极阶段这个过程主要就是打怪升级，扩展人脉，提高个人知名度。

5.7.2.3. 高级阶段

高级阶段是自我实现，同时自我营销也是自我激励。这个阶段我想大家都能找到自己在社会中的位置以及舞台。

5.7.3. 怎样自我营销

5.7.3.1. 建立个人品牌

个人品牌定位

建立个人品牌，首先要进行“品牌定位”。

弄清几个问题:

1. 你有优势是什么？强项在哪里？你最大的长处是什么?
2. 你想要成为什么?
3. 你的工作有价值吗?
4. 你与他人不同的特点?

统一标识

第一步肯定要统一标识，如网站中的头像、登陆ID、昵称、姓名、email、论坛签名等等。

5.7.3.2. 答疑解惑

师者，传道，授业，解惑也。

帮助别人解决技术难题。这个方法可能培养目标粉丝，积累人气。

光答疑解惑是不够的，传道更重要。且很多人不动脑子不思考，跪求你的答案，我通常是告诉他解决问题思路而不是告诉他答案。

增加知名度可以去个大技术网站开博客，建立QQ群，微信群。

未来将各大网站的粉丝引流到自媒体平台。

5.7.3.3. 经营品牌

进一步提高知名度，经营自己的品牌，拥有自己的域名跟网站

与20年前不同，20年前是用户主动去获取知识，如今是用户被动接受推送。

接下来你要做的是自媒体：

1. 视频课件
2. 现在直播
3. 公众号
4. 知乎
5. 抖音
6. B站

寻找盈利模式：

1. 广告
2. 买课件
3. 付费咨询
4. 带货

没有盈利你难以坚持很久。

建立个人品牌需要花费大量时间，你就需要比别人更努力。

一切都是为你的职业生涯铺路。

5.8. 总结

职业生涯就是自己的战略规划，把自己放在时代背景下，审视自己的未来，否则就会失去方向，等到你发现，为时已晚，而且可能已经被社会抛弃。

所以别人通过谋划才能成功，你都不谋划怎么能成功？大家要建立自己的战略、探讨提升的路径，力争在未来社会中成为得益者。

职业规划的目的不是按照既定的路线和时间点，向上晋升。而是为自己的未来布局好提前实现财务自由。

为了实现财务自由，我们需要做一系列的事情，例如增加睡后收入

6. 任何人都可以被替代

没有时间写

7. PM与TL的区别

贴切地形容了PM与TL的区别："技术人员乐于被领导；但他们不喜欢被管理，不喜欢像牛一样被驱赶或指挥。管理者强迫人们服从他们的命令，而领导者则会带领他们一起工作。管理是客观的，没有个人感情因素，它假定被管理者没有思想和感受，被告知要做什么和该如何做。领导是引领、引导，它激励人们达成目标。领导力是带有强烈个人感情色彩的，它不是你能命令的，也不是你能测量评估和测试的。"

附录 A. 附录

1. 管理学书籍

值得一读的管理学书籍

第1部 《科学管理原理》 弗雷德里克·温斯洛·泰罗(美国1856—1915)
第2部 《社会组织和经济组织理论》 马克思·韦伯(德国1864—1920)
第3部 《经理人员的职能》 切斯特·巴纳德(美国1886—1961)
第4部 《工业管理和一般管理》 亨利·法约尔(法国1841–1925)
第5部 《工业文明的社会问题》 埃尔顿·梅奥(美国1880—1949)
第6部 《企业中人的方面》 道格拉斯·麦格雷戈(美国1906—1964)
第7部 《个性与组织》 克里斯·阿吉里斯(美国1923—)
第8部 《如何选样领导模式》 罗伯特·坦南鲍姆(美国1915—2003)
第9部 《管理决策新科学》 赫伯特·西蒙(美国1916—2001)
第10部 《伟大的组织者》 欧内斯特·戴尔(美国1914—)
第11部 《管理的新模式》 伦西斯·利克特(美国1903—1981)
第12部 《营销管理》 菲利普·科特勒(美国1931—)
第13部 《让工作适合管理者》 弗雷德·菲德勒(美国1922—)
第14部 《组织效能评价标准》 斯坦利·E·西肖尔(美国1915—1999)
第15部 《再论如何激励员工》 弗雷德里克·赫茨伯格(美国1923—2000)
第16部 《组织与管理：系统方法与权变方法》 弗里蒙特·卡斯特(美国1924—)
第17部 《经理工作的性质》 亨利·明茨伯格(加拿大1939—)
第18部 《管理：任务、责任、实践》 彼得·杜拉克(美国1909—)
第19部 《再论管理理论的丛林》 哈罗德·孔茨(美国1908—1984)
第20部 《杰克·韦尔奇自传》 杰克·韦尔奇(美国1935—)
第21部 《竞争战略》 迈克尔·波特(美国1947—)
第22部 《Z理论》 威廉·大内(美国1943—)
第23部 《转危为安》 爱德华兹·戴明(美国1900—1993)
第24部 《总经理》 约翰·科特(美国1947—)
第25部 《追求卓越》 托马斯·彼得斯(美国1942—)
第26部 《领导者：成功谋略》 沃伦·本尼斯(美国1925—)
第27部 《巨人学舞》 罗莎贝丝·摩丝·坎特(美国1943—)
第28部 《第五项修炼》 彼得·圣吉(美国1947—)

第29部 《企业再造》 迈克尔·汉默(美国1948—)
第30部 《基业长青》 詹姆斯·柯林斯(美国1958—)

《敏捷软件开发：原则、模式与实践》
《人月神话》
PMP, CMMI , RUP

2. 观点引用过的参考书籍

《销售无处不在》 廖敏夫

《哈佛商业评论》

《番茄工作法图解》

3. 职位名称中英文对照

management和administration的区别

management 管理层 administration 行政部门

Positions - IT相关职位名称英文翻译

计算机/互联网/通讯 Technology/Internet
首席技术执行官 CTO/VP Engineering
技术总监/经理 Technical Director/Manager
信息技术经理 IT Manager
信息技术主管 IT Supervisor
信息技术专员 IT Specialist
项目经理/主管 Project Manager/Supervisor
项目执行/协调人员 Project Specialist / Coordinator
系统分析员 System Analyst
高级软件工程师 Senior Software Engineer
软件工程师 Software Engineer
系统工程师 System Engineer
高级硬件工程师 Senior Hardware Engineer
硬件工程师 Hardware Engineer
通信技术工程师 Communications Engineer
ERP技术/应用顾问 ERP Technical/Application Consultant
数据库工程师 Database Engineer
技术支持经理 Technical Support Manager
技术支持工程师 Technical Support Engineer
品质经理 QA Manager
信息安全工程师 Information Security Engineer
软件测试工程师 Software QA Engineer
硬件测试工程师 Hardware QA Engineer
测试员 Test Engineer
网站营运经理/主管 Web Operations Manager/Supervisor
网络工程师 Network Engineer
系统管理员/网管 System Manager/Webmaster

网页设计/制作 Web Designer/Production
技术文员/助理 Technical Clerk/Assistant

销售 Sales
销售总监 Sales Director
销售经理 Sales Manager
区域销售经理 Regional Sales Manager
客户经理 Sales Account Manager
渠道/分销经理 Channel/Distribution Manager
渠道主管 Channel Supervisor
销售主管 Sales Supervisor
销售代表 Sales Representative / Executive
销售工程师 Sales Engineer
医药代表 Pharmaceutical Sales Representative
保险代理 Insurance Agent
销售助理 Sales Assistant / Trainee
商务经理 Business Manager
商务专员/助理 Business Executive/Assistant
销售行政经理 Sales Admin. Manager
销售行政主管 Sales Admin. Supervisor
售前/售后技术服务经理 Technical Service Manager
售前/售后技术服务主管 Technical Service Supervisor
售前/售后技术服务工程师 Technical Service Engineer
售后/客户服务（非技术）经理 Customer Service Manager
售后/客户服务（非技术）主管 Customer Service Supervisor
售后/客户服务（非技术）专员 Customer Service Executive
经销商 Distributor

市场/公关/广告 Marketing/PR/Advertising
市场/广告总监 Marketing/Advertising Director/VP
市场/营销经理 Marketing Manager
市场/营销主管 Marketing Supervisor
市场/营销专员 Marketing Executive/Communication
市场助理 Marketing Assistant / Trainee
产品/品牌经理 Product/Brand Manager
产品/品牌主管 Product/Brand Supervisor
市场通路经理 Trade Marketing Manager
市场通路主管 Trade Marketing Supervisor
促销经理 Promotions Manager

促销主管 Promotions Supervisor
促销员 Promotions Specialist
市场分析/调研人员 Market Analyst/ Research Analyst
公关/会务经理 Public Relations Manager
公关/会务主管 Public Relations Supervisor
公关/会务专员 Public Relations Executive
媒介经理 Media Manager
媒介人员 Media Specialist
企业/业务发展经理 Business Development Manager
企业策划人员 Corporate Planning
广告策划/设计/文案 Advertising Creative/Design/Copy writer

4. 名词解释

产品附加值

产品附加值是指通过智力劳动(包括技术、知识产权、管理经验等)、人工加工、设备加工、流通营销等创造的超过原辅材料的价值的增加值，生产环节创造的价值与流通环节创造的价值皆为产品附加值的一部分。其中的高附加值产品指智力创造的价值在附加值中占主要比重，具有较高的价值增长与较高经济效益，商品拥有高额利润。而低附加值产品指非智力创造的价值在附加值中占次要比重。

NPS（Net Promoter Score），净推荐值

NPS（Net Promoter Score），净推荐值，又称净促进者得分，亦可称口碑，是一种计量某个客户将会向其他人推荐某个企业或服务可能性的指数。它是最流行的顾客忠诚度分析指标，专注于顾客口碑如何影响企业成长。通过密切跟踪净推荐值，企业可以让自己更加成功。

净推荐值最早是由贝恩咨询公司客户忠诚度业务的创始人弗雷德里克·雷赫德（Frederick Reichheld）在2003哈佛大学商务回顾文章“你需要致力于增长的一个数字”的文章中提到，随后在他的书“终极疑问：驱动良性利润和真正发展”

5. 管理工具(Utilities)

5.1. STAR

Situation 情景， Task 任务， Action 行动, Result 结果

5.2. 5W2H分析法

5W2H分析法又叫七何分析法，是二战中美国陆军兵器修理部首创。简单、方便，易于理解、使用，富有启发意义，广泛用于企业管理和技术活动，对于决策和执行性的活动措施也非常有帮助，也有助于弥补考虑问题的疏漏。

WHAT+WHY+WHEN+WHERE+WHO+HOW+HOW MUCH

发明者用五个以W开头的英语单词和两个以H开头的英语单词进行设问，发现解决问题的线索，寻找发明5W2H分析法思路，进行设计构思，从而搞出新的发明项目，这就叫做5W2H法。

（1） WHAT——是什么？目的是什么？做什么工作？
（2）WHY——为什么要做？可不可以不做？有没有替代方案？
（3）WHO——谁？由谁来做？
（4）WHEN——何时？什么时间做？什么时机最适宜？
（5） WHERE——何处？在哪里做？
（6）HOW ——怎么做？如何提高效率？如何实施？方法是什么？
（7） HOW MUCH——多少？做到什么程度？数量如何？质量水平如何？费用产出如何？

5.3. 目标管理(Management by Objective,MBO)

1、目标是什么？实现目标的中心问题、项目名称。

2、达到什么程度？达到的质、量、状态。

3、谁来完成目标？负责人与参与人。

4、何时完成目标？期限、预定计划表、日程表。

5、怎么办？应采取的措施、手段、方法。

6、如何保证？应给予的资源配备和授权。

7、是否达成了既定目标？对成果的检查、评价。

8、如何对待完成情况？与奖惩安排的挂钩、进入下一轮目标管理循环。

5.4. SMART

smart （目标管理原则） 锁定
目标管理中，有一项原则叫做「SMART」，分别由「Specific、Measurable、Attainable、Relevant、Time－based」五个
s即specific，代表具体的，指绩效考核要切中特定的工作指标，不能笼统；
m即measurable，代表可度量的，指绩效指标是数量化或者行为化的，验证这些绩效指标的数据或者信息是可以获得的；

a即attainable，代表可实现的，指绩效指标在付出努力的情况下可以实现，避免设立过高或过低的目标；
r即relevant，代表相关性，指实现此目标与其他目标的关联情况；
t即time－based，代表有时限，注重完成绩效指标的特定期限。
Smart是确定关键绩效指标的一个重要的原则。
无论是制定团队的工作目标还是员工的绩效目标都必须符合上述原则，五个原则缺一不可。明确来讲：
SMART原则一 S（Specific）——明确性
所谓明确就是要用具体的语言清楚地说明要达成的行为标准。明确的目标几乎是所有成功团队的一致特点。很多团队不成功的重要原
示例：目标——“增强客户意识”。这种对目标的描述就很不明确，因为增强客户意识有许多具体做法，如：减少客户投诉，过去客户投
有这么多增强客户意识的做法，我们所说的“增强客户意识”到底指哪一块？不明确就没有办法评判、衡量。所以建议这样修改，比方
实施要求：目标设置要有项目、衡量标准、达成措施、完成期限以及资源要求，使考核人能够很清晰的看到部门或科室月计划要做哪
SMART原则二 M（Measurable）——衡量性
衡量性就是指目标应该是明确的，而不是模糊的。应该有一组明确的数据，作为衡量是否达成目标的依据。
如果制定的目标没有办法衡量，就无法判断这个目标是否实现。比如领导有一天问“这个目标离实现大概有多远？”团队成员的回答是
比方说，“为所有的老员工安排进一步的管理培训”。进一步是一个既不明确也不容易衡量的概念，到底指什么？是不是只要安排了这
改进一下：准确地说，在什么时间完成对所有老员工关于某个主题的培训，并且在这个课程结束后，学员的评分在85分以上，低于85
实施要求：目标的衡量标准遵循“能量化的量化，不能量化的质化”。使制定人与考核人有一个统一的、标准的、清晰的可度量的标尺
SMART原则三 A（Attainable）——可实现性
目标是要能够被执行人所接受的，如果上司利用一些行政手段，利用权利性的影响力一厢情愿地把自己所制定的目标强压给下属，下
“控制式”的领导喜欢自己定目标，然后交给下属去完成，他们不在乎下属的意见和反映，这种做法越来越没有市场。今天员工的知识
定目标成长，就先不要想达成的困难，不然热情还没点燃就先被畏惧给打消念头了。
实施要求：目标设置要坚持员工参与、上下左右沟通，使拟定的工作目标在组织及个人之间达成一致。既要使工作内容饱满，也要具
SMART原则四 R（Relevant）——相关性
目标的相关性是指实现此目标与其他目标的关联情况。如果实现了这个目标，但对其他的目标完全不相关，或者相关度很低，那这个
因为毕竟工作目标的设定，是要和岗位职责相关联的，不能跑题。比如一个前台，你让她学点英语以便接电话的时候用得上，这时候
SMART原则五 T（Time-based）——时限性
目标特性的时限性就是指目标是有时间限制的。例如，我将在2005年5月31日之前完成某事。5月31日就是一个确定的时间限制。没
实施要求：目标设置要具有时间限制，根据工作任务的权重、事情的轻重缓急，拟定出完成目标项目的时间要求，定期检查项目的完
总之，无论是制定团队的工作目标，还是员工的绩效目标，都必须符合上述原则，五个原则缺一不可。 制定的过程也是对部门或科室

5.5. 6S

6S就是整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE）、安全（SAFETY）六个项目，因均以“S”开头，简称6S。

提起 6S ，首先要从 5S 谈起。 5S 起源于日本，指的是在生产现场中将人员、机器、材料、方法等生产要素进行有效管理，它针对企业中每位员工的日常行为方面提出要求，倡导从小事做起，力求使每位员工都养成事事“讲究”的习惯，从而达到提高整体工作质量的目的。是日式企业独特的一种管理方法。 1955 年， 日本 5S 的宣传口号为“安全始于整理整顿，终于整理整顿”，当时只推行了前 2S ，其目的仅为了确保作业空间和安全，后因生产控制和品质控制的需要，而逐步提出后续 3S, 即“清扫、清洁、素养 ”，从而其应用空间及适用范围进一步拓展。1986年，首本 5S 著作问世，从而对整个日本现场管理模式起到了冲击作用， 并由此掀起 5S 热潮。 日企将 5S 活动作为工厂管理的基础，推行各种品质管理手法，二战后产品品质得以迅猛提升，奠定了经济大国的地位。而在丰田公司倡导推行下，5S 对于提升企业形象，安全生产，标准化的推进，创造令人心怡的工作场所等方面的巨大作用逐渐被各国管理界所认识。我国企业在 5S 现场管理的基础上，结合国家如火如荼的安全生产活动，在原来 5S 基础上增加了安全 (safety) 要素，形成“6S”。

5.6. PCRDFI

执行理论包了六个要素：PCRDFI

计划（Plan）
沟通（Communicate）

风险评估（Risk-Evaluate）
实施（Do）
反馈（Feedback）
改进（Improve）

5.7. GTD (Getting Things Done)

1. 收集：就是将你能够想到的所有的未尽事宜（GTD中称为stuff）统统罗列出来，放入inbox中，这个inbox既可以是用来放置各种实物的实际的文件夹或者篮子，也需要有用来记录各种事项的纸张或PDA。收集的关键在于把一切赶出你的大脑，记录下所有的工作。

2. 整理：将stuff放入inbox之后，就需要定期或不定期地进行整理，清空inbox。将这些stuff按是否可以付诸行动进行区分整理，对于不能付诸行动的内容，可以进一步分为参考资料、日后可能需要处理以及垃圾几类，而对可行动的内容再考虑是否可在两分钟内完成，如果可以则立即行动完成它，如果不行对下一步行动进行组织。

3. 组织：个人感觉组织中的最核心的步骤，组织主要分成对参考资料的组织与对下一步行动的组织。对参考资料的组织主要就是一个文档管理系统，而对下一步行动的组织则一般可分为：下一步行动清单，等待清单和未来/某天清单。下一步清单是具体的下一步工作，而且如果一个项目涉及到多步骤的工作，那么需要将其细化成具体的工作。GTD对下一步清单的处理与一般的to-dolist最大的不同在于，它作了进一步的细化，比如按照地点（电脑旁、办公室、电话旁、家里、超市）分别记录只有在这些地方才可以执行的行动，而当你到这些地点后也就能够一目了然地知道应该做那些工作。等待清单主要是记录那些委派他人去做的工作。未来/某天清单则是记录延迟处理且没有具体的完成日期的未来计划、电子邮件等等。

4. 回顾：回顾是一个重要步骤，一般需要每周进行回顾与检查，通过回顾及检查你的所有清单并进行更新，可以确保系统的运作，而且在回顾的同时可能还需要进行未来一周的计划工作。

5. 行动：根据时间的多少，精力情况以及重要性来选择清单上的事项来行动。

5.8. ECRS分析原则

取消（Eliminate），就是看能不能排除某些流程工序，如果可以就取消这改流程工序。

合并（Combine），就是看能不能把几道工序合并，尤其工作流合并的技巧能立竿见影地改善并提高效率。

重排（Rearrange）如上所述，改变一下顺序，改变一下工艺就能提高效率。使其能有最佳的顺序、除去重复、办事有序。

简化（Simplify）将复杂的功能变得简单一点，以节省人力、时间及费用，也能提高效率。

5.9. 霍兰德职业兴趣测试

霍兰德职业兴趣自测（Self-Directed Search）是由美国职业指导专家霍兰德（John Holland）根据他本人大量的职业咨询经验及其职业类型理论编制的测评工具。

霍兰德认为，个人职业兴趣特性与职业之间应有一种内在的对应关系。根据兴趣的不同，人格可分为研究型（I）、艺术型（A）、社会型（S）、企业型（E）、传统型（C）、现实型（R）六个维度，每个人的

性格都是这六个维度的不同程度组合。

5.10. MBTI职业性格测试

5.11. 市场营销工具

5.11.1. 4P's

(1)4P营销理论被归结为四个基本策略的组合，即产品（Product）、价格（Price）、渠道（Place）、促销（Promotion），由于这四个词的英文字头都是P，再加上策略（Strategy），所以简称为“4P’s” (2)产品策略（Product Strategy），定价策略（Pricing Strategy），分销策略（Placing Strategy），促销策略（Promoting Strategy），这四种营销策略的组合，因其英语的第一个字母都为“P”,通常也称之为“4P‘s”。

5.11.2. STP

STP理论被归结为三个基本策略的组合,即市场细分（Segmentation）、目标市场选择（Targeting）和定位（Positioning）。

5.11.3. USP (Unique Selling Proposition)

卖点，即独特的销售主张，最早由美国的罗瑟·里斯夫提示，是营销史上的一个重要理论。

USP 包括三个必备要素：

1. 必须明确向消费者提出购买建议，表明购买本产品所获得的利益。
2. 所强调的利益必须是本产品首先提出的，是竞争对手所不拥有或者未曾提出的。
3. 建议必须强有力，能够吸引、打动消费者产生购买欲望。

跟卖点对应的另一个感念是“买点”，简单地说，就是顾客买东西的动机和理由。

5.11.4. 网络营销

简单的说，网络营销就是以互联网为主要手段进行的，为达到一定营销目的的营销活动。

利用E-mail营销、博客与微博营销、网络广告营销、视频营销等

5.11.4.1. 网络营销与传统营销的区别

传统营销是：“关注、兴趣、渴望、记忆、购买”。

网络时代新媒体营销：“关注、兴趣、搜索、对比、购买、分享与口碑传播”。

5.11.4.2. SEM(Search Engine Marketing)

搜索引擎营销，是指在搜索引擎上推广网站，提高网站可见度，从而带来流量的网络营销活动；

5.11.4.2.1. SEO(Search Engine Optimization)

搜索引擎优化，是指在了解搜索引擎自然排名机制的基础上，对网站进行内部及外部的调整优化，改进网站在搜索引擎中的关键词自然排名，获得更多流量，从而达成网站销售及品牌建设的目标；

网站SEO方法(关键词，内容优化，结构优化，代码优化，链接优化，数据分析)

5.11.4.2.2. PPC（Pay Per Click)

PPC（Pay Per Click)即按点击付费

5.11.4.3. SMM(Social Media Marketing) 社会化媒体营销

社会化媒体营销亦有称社会化营销，是利用社会化网络，在线社区，博客，百科或者其他互联网协作平台媒体来进行营销，公共关系和客户服务维护开拓的一种方式。又称社会媒体营销、社交媒体营销、社交媒体整合营销、大众弱关系营销。

基于第三方平台的营销、以案例的形式讲解社会化媒体营销方法：策划、执行、效果监控/危机公关(内容营销、知识营销、电子书营销、视频营销、百科营销、微博营销、问答营销、论坛营销、博客营销、微信营销等)

定义编辑
社会化媒体营销就是利用社会化网络、在线社区、博客、百科或者其他互联网协作平台和网络营销中的社会化媒体主要是指具有网络性质的综合站点，其主要特点是网站内容大多
特点编辑
长周期；传播的内容量大且形式多样；每时每刻都处在营销状态、与消费者的互动状态，
运作编辑
操作方式
创造企业的网络曝光量
企业应用社交媒体，可以在社交网络、微博、博客等拥有海量注册用户的社交媒体网络上
社交媒体的热点聚焦效应，使得企业能够通过社交媒体实现与潜在用户之间更为广泛的沟
增加网站流量和注册用户
传统的网络营销是基于信息上网为特征的，企业通过在自己的官方网站上或是垂直门户里
社交媒体的应用改变了以往过于依赖搜索引擎的网络营销模式，通过社交媒体不仅可以直
吸引更多业务合作伙伴
社交媒体在吸引个人用户的同时，也吸引了越来越多的企业用户。统计显示，美国有72%
社交媒体的属性特征使得用户在社交媒体上能够获得比搜索引擎更加全面和完善的资讯，
提升搜索排名
传统的官方网站和产品网站是以信息发布为主，内容多是静态信息和资讯，内容更新频率
而社交媒体上的信息更新与内容互动要频繁得多，企业在社交媒体上频道页面的更新率非
带来高质量的销售机会
包括零售、旅游、金融等行业的许多企业在Facebook上的成功应用已经证明了社交媒体
在美国的许多零售企业已经通过FacebookAds发布消息，利用网络下载优惠券，在微博
减少整体营销预算投入
社交媒体营销当然也需要投入，但是应用得好，企业的整体营销预算反而会大大减少。这
促进具体业务成交
社交媒体的特性不仅是利用社交网络、微博等发布信息，更重要的作用利用社交媒体平台
企业的社会化营销团队不仅可以关注在社交媒体上的用户，监控用户对于相关产品与服务
企业实施
社会化营销整合
在开放的网络结构下，消费者的数字行为变得越来越无序也越来越自主，品牌在社交网络
建构品牌社群
企业需要进入社交网络开展营销工作，而开放的社交网络结构以及平等的用户关系，给企
企业全社会化社群运营管理
在开放的网络结构下，消费者的身份已经从原来的受众（Audience）、顾客（Consume
品牌站群建设和电子商务开展
醇厚互动提供全面的基于抓取与挖掘技术的监测与数据洞察业务，帮助企业全面掌握消费

建立关系链
社会化媒体营销的基础是关系链。
社会的构成元素是人和组织，而社会能够称之为社会的关键则是人及人、人与组织及组织
社会化媒体营销一定要增大营销内容的传播动力。
既然知道了关系链对于社会化媒体营销成败的关键作用，我们就要考虑如何利用关系链。
主体营销内容传播的启动方式多种多样。
营销内容有了传播动力，你只需要依靠自己的优势资源将内容的“石块”投入用户关系链组
有了具备传播动力的内容，依托既有的社交关系链进行传播，加上社交关系链附加的高信
着重点
社会化媒体营销要在自主信息时代走向成熟关键的几点有：
1、如何做到让目标客户触手可及并参与讨论；
2、传播和发布对目标客户有价值的信息；
3、让消费者与你的品牌或产品产生联系；
4、与目标客户形成互动并感觉产品有他一份功劳。
评估方式
社会化媒体传播效果的评估方式主要分两种：定量评估与定性评估。
定量评估
定量评估指标主要包括如下几项：
1.曝光次数（Impression）：
指总体发布量、阅读数量（点击数量）、转载数量、回复数量等常规内容数据。
2.广告当量：
总结统计出每次campaign（营销活动）中，加精华、加置顶这些内容的总量，可以折合
3.单人点击成本（CPC）：
计算每次campaign的平均CPC值，将其与IT行业常规平均4～5元的CPC值进行对比，即
4.转化率（Conversion）：
在一次campaign中，对比前后用户的使用、关注、参与的数据，例如线上活动的注册人
5.第三方数据：
在一次campaign实施前后，对比Google趋势、百度指数等数据，或者委托第三方调研
定性评估
定性评估方式也主要分为两个角度：网络舆论分析 和 影响力分析。
1.网络舆论分析：
在一次campaign实施中，需要从如下一些角度分析网络舆论情况：
1）分析网络舆论的评论比率：包含网络舆论的正面、负面、中性的评论比率，即可评估
2）分析微博、论坛、博客、SNS等社会化媒体传播通路中的跟贴评价比率；
3）分析网民关注点（关注的产品是什么？关注的产品功能有哪些？是否关注售后服务？
2.影响力分析
1）名人博客/微博：有无名人博客/微博自发撰文讨论或引用相关内容，有无博客频道显
2）媒体跟进：有无其他非合作媒体进行话题的跟进及二次传播放大。（尤其要留意平面、
营销误区
向粉丝过度推销
如果几乎所有你的帖子都是向你的粉丝兜售什么，那么你就犯下了贪欲罪。这个错误也可
贪图数据表现
大多数社交媒体营销者利用大量时间的工作来聚集或鼓励在自己页面上的互动。这可能涵
强调自我
真正能做好社交媒体的企业是那些强调参与他们平台的用户。聆听受众的心声要比企业自
懒惰，行动迟缓
一个常犯的错误是发帖数太少。粉丝们喜欢媒体访问你的页面，发现一些新的东西，即使
引起公众愤怒
在社交媒体的领域你必须非常重视，不要忘记低调谦虚的意义。太多负面的报道，或者太
因嫉妒而抄袭
如果你的竞争对手正在从事一些很棒的事情，而你却总是想去抄袭他们，记住做一件有价
刚愎自用
在社交媒体，需要有一个团队来做好即使只是设计网页的工作，所以不要太自负不去寻求
优势编辑
第一，准定向目标客户。
社交网络掌握了用户大量的信息，抛开侵犯用户隐私的内容不讲，仅仅是用户公开的数据
第二，社会化媒体的互动特性可以拉近企业跟用户的距离。
互动性曾经是网络媒体相较传统媒体的一个明显优势，但是直到社会化媒体的崛起，我们

第三，社会化媒体的大数据特性可以帮助我们低成本的进行舆论监控和市场调查。
刚才详细描述了社会化媒体在互动性方面的优势，除此之外，随着社交网络的普及，社交
首先，通过社交媒体企业可以低成本的进行舆论监控。在社交网络出现以前，企业想对用
其次，通过对社交平台大量数据的分析，或者进行市场调查，企业能有效的挖掘出用户的
最后，社会化媒体让企业获得了低成本组织的力量
这句话有点拗口，但是无组织的组织力量确实是互联网带给我们的最大感触。通过社交网
社会化媒体在营销方面的优势显而易见，但是同时也还有很多问题的存在。比如社会化媒
策略编辑
社交媒体营销已经不是陌生的词，对于很多企业来说，官方微博、人人网主页等社交媒体
精准定位
首先，企业应该明白自己的定位和目标群体，不同的社交平台有着不同的用户群特征，企
全面的策略
社交媒体的营销并非想象中简单，建个账号、发发新闻，这些远远不够。从账号矩阵的建
数据监测和报告
另外，实时的监控和定期的数据分析是必不可少的。企业需要有一套监控机制来服务，找
同时，定期的报告和总结也是推动企业社会化营销的关键，互联网上的信息千变万化，企
值得肯定的是，大部分的企业的社会化营销还是很有规划的。对于品牌的定位、媒体平台
影响编辑
链接影响
社会化媒体网站上的活动产生与自己网站之外，对页面本身的优化没有影响，但对SEO最
大部分社会化媒体网站是用户贡献内容，可以自由留下网址，但对SEO人员来说，带来链
正因为中间多了这样一个步骤，所以社会化媒体网站上的普通互动很难带来链接，只有哪
互动及口碑传播
在社会化媒体网站上进行营销，最重要的是与其他用户互动，建立品牌知名度，有助于口
新形链接流动
刚才说留在社会化媒体网站上的链接，大多不是搜索引擎直接用来计算权重的正常链接。
社会化媒体网站上的巨量链接流动，必然会被搜索引擎检查到，并且不太可能无动于衷。
行业观点编辑
名词之争
分子互动起初还挺排斥在渠道平台名后面直接加营销，因为这样仿佛什么什么后边都能加
平台选择
如果说早期还可以靠独立的社会化媒体平台做出大影响的话，那随着平台的营销传播价值
创意的重要性
对一般品牌来说，做内容的难度较大，加之企业社会化媒体ID为了保持活跃度对日常内容
媒介引爆点
社会化媒体自身的特点之一就是消弱了“点对面”的传播模式，以“点对点”、“点对片”取

5.11.4.4. EPM

电商平台营销EPM：基于天猫、京东、淘宝平台的营销。电商的发展趋势/微商、电商平台的分析(平台的选择)、开店、运营店铺(天猫SEO、电商平台的付费营销、电商平台的活动营销)

5.11.4.5. EDM(Email Direct Marketing)

EDM 是 Email Direct Marketing 的缩写，即电子邮件营销，简称为邮件营销。是利用电子邮件（Email）与受众客户进行商业交流的一种直销方式。同时也广泛的应用于网络营销领域。电子邮件营销是网络营销手法中最古老的一种，可以说电子邮件营销比绝大部分网站推广和网络营销手法都要老。

第 20 章 7S 管理

美国经济始终处于世界领先地位，直到50年代美国经济一度受到日本挑战，美国企业在与日本企业的竞争中不断失败，日本取代了美国成为汽车世界的头号强国。

面对者日本飓风般的猛烈袭击，美国还沉醉于“世界美国第一”，做梦都想不到的挑战。日本经济成功的奥秘在哪里？ 知道 80年代美国找到答案：“人性管理”。

美国企业管理强调技术、设备、方法、规章、组织结构，把企业与员工看作契约关系; 而日本企业注重目标、信念、价值观、文化等人性管理。

1. 3S

美国企业的传统管理模式是一种3S模式

- 战略目标 Strategy
- 组织架构 Structure
- 制度 System

3S 管理模式体现了美国企业一贯崇尚的个人本位主义，契约注意，能力主义和权威主义，是一种理性主义的模式。通常一个企业具备适宜的战略目标、组织架构、严格的规章制度，它就会长盛不败、经久不衰。

2. 7S

相对于美国的3S管理模式，日本企业则采取 7S 的管理模式。

7S 管理模式

- 战略目标 Strategy
- 组织架构 Structure
- 制度 System
- 人员 Staff
- 作风 Style
- 技能 Skill
- 标准 Standard

很多企业里，过分强调制度，量化的刚性管理模式，形成了雇主与雇员是纯粹的契约关系，雇佣关系，老板吧员仅仅看作获利工具。因此，这种关系是冷漠，甚至存在严重的敌对情绪。

企业用各种手段压榨员工，员工上有政策下有对策，出工不出力，企业与员工相互博弈。

6. 理论与定律

6.1. 木桶理论

木桶原理（Cannikin Law）又叫短板理论，是一条非常著名的管理学原理，由美国管理学家彼得所提出。其核心内容是讲一只木桶盛水的多少，并不取决于桶壁上最高的那块木板，而恰恰取决于桶壁上最短的那块板。

管理学不是时期会出现不同的概念，很多理论已经是适合当下所处的环境。例如“木桶理论”就是如此，时至今日还能在常常听到管理层在谈论“木桶理论”，所以有必要谈谈。

6.1.1. 木桶斜放放置

木桶的储水量取决于木桶的使用状态，如果继续用木桶的比喻来说，就是将木桶向长板一方倾斜放置，比正着放置要增加更多的容量。

6.1.2. 大木桶理论

木桶的储水量取决于木桶直径大小。

6.1.3. 木桶倾放理论

木桶的储水量，取决于木桶的使用状态，如果将木桶沿着长板的方向倾斜放置，比正常放置要增加更多的容量。

它给人们的启示：用人贵在用其所长。

6.1.4. 模板互补理论

木桶的最终储水量，取决于木板相互配合。在特定的使用状态下，通过相互配合，取长补短，可以增加一定的储水量。

6.1.5. 木板密合理论

对于木桶而言，如果木板长度都合适，但是相互之间的缝隙很大，同样无法装满水或者说无法达到应有的容量。

6.1.6. 木桶直径理论

木桶的储水量，取决于木桶的直径。如果我们没有长坂，可以将许多短木板合起来做而成直径更大的木盆，木盆所装的水一样可以比木桶多。

6.2. 二八定律

二八定律，又名帕累托法则，也叫巴莱特定律、最省力的法则、不平衡原则等，是意大利经济学家帕累托所提出。后被广泛应用于社会学及企业管理学等。

是19世纪末20世纪初意大利经济学家巴莱多发现的。他认为，在任何一组东西中，最重要的只占其中一小部分，约20%，其余80%尽管是多数，却是次要的，因此又称二八定律。

少数关键

- 发挥少数关键员工的优势。在企业中，往往是20%的员工为企业创造了80%的财富。
- 加強少數关键客户服务。我们习惯的认为所有客户一样重要，但事实上可能企业80%的收入来自 20% 的老客户。

- 关注少数关键产品经营。经过对产品利润的分析，不难发现，80%的利润来自于 20% 的产品。
- 重视少数关键需求。不是人人都知道自己需要什么，有时20%的群体需求，可能复合80%的人群。

6.3. 科斯定律

科斯定律，简单粗暴总结就是：谁用得最好就归谁。

合适人工具给合适的人用，并创造最大化价值。

6.4. 邓巴数

邓巴数，即150定律（Rule Of 150），由牛津大学的人类学家邓巴在20世纪90年代提出。该定律推断出：人类智力将允许人类拥有稳定社交网络的人数是148人，四舍五入大约是150人。

有人由此得出：人类的社交人数上限为150人，精确交往深入跟踪交往的人数为20人左右。

6.5. 甘蔗理论

京东的创始人刘强东则提出了著名的“甘蔗理论”[5]，他说：“产业分工有十块内容，品牌商做创意、设计、研发、制造、定价，零售商做营销、交易、仓储、配送、售后。”

为什么京东越做越重，因为我们坚持认为，在这个产业里面，做的事情越多，吃到的节数越多，有一天行业趋于理性的时候，你才有能力和资格去获取行业的最大利益。什么代理商，什么分销商，对不起，最终你们都是不存在的，死是必然的，只是不知道什么时候死。

6.6. 手表定律

森林里生活着一群猴子，每天太阳升起的时候它们外出觅食，太阳落山的时候回去休息，日子过得平淡而幸福 。
一名游客穿越森林，把手表落在了树下的岩石上，被猴子猛可拾到了。聪明的猛可很快就搞清了手表的用途，于是，猛可成了整个猴群的明星，每只猴子都向猛可请教确切的时间，整个猴群的作息时间也由猛可来规划。猛可逐渐建立起威望，当上了猴王 。
做了猴王的猛可认为是手表给自己带来了好运，于是它每天在森林里寻找，希望能够拾到更多的表。功夫不负有心人，猛可又拥有了第二块、第三块表 。
但出乎猛可的意料，得到了三块手表的猛可有了新的麻烦，因为每块手表的时间显示的都不相同，猛可不能确定哪块手表上显示的时间是正确的 。群猴也发现，每当有猴子来问时间时，猛可总是支支吾吾回答不上来。猛可的威望大降，整个猴群的作息时间也变得一塌糊涂 。
只有一块手表，可以知道时间；拥有两块或两块以上的手表并不能告诉一个人更准确的时间，反而会让看表的人失去对准确时间的信心。这就是著名的手表定律。

适用条件编辑
第一个前提是这两块表显示的时间是不同的，如果时间显示是一致的，那就不存在分歧，或双重标准了；
第二如果有两块表显示时间不同，我们必须要知道哪一块才是唯一正确的表，因为只能有一个是正确的；
第三这两块表必须是在同一个时区（采用同一个标准的地区），因为在不同时区的时间是不一致的，这样才有可比性，这也要“因地制宜”。在这些前提下，我们才能去谈谈这个定律。

定律运用编辑
1、制定出的目标一定要明确；
2、绩效考核时一定要按照既定的绩效目标来进行，千万不能临时随意

变更，否则，很容易让员工对公司的大政方针产生疑惑，进而对公司失去信心；
3、管理制度一定是对事不对人，即一视同仁，要“制度面前人人平等”；
4、在管理运做方面，“一个上级的原则”一定要遵守，否则必然会引起混乱。

设置双重标准是制定者的错
一个人正常情况下不会戴两块表，除非他是卖表的修表的可能会同时带很多表出门，很多人现在根本不戴手表，因为手机已经成为大部分人必备随身工具，如果要知道准确时间看手机就行了，但是一些人还是会戴手表，只是这块表的准确性并不是最重要的，它的主要作用是作为一种装饰或身份的象征。
一个企业组织也不应该出台两个相互矛盾的标准，除非他是处于制度标准制定前期，还在征求意见的阶段，就像拿出两块表比较一下需要验证哪一块表的时间更准确，制度标准也需要比较验证看是否合理准确实用，最后留下的一定是一套制度或标准。所以常规情况下是不会有两种标准同时存在的。
当然会因为时势的改变出台新的标准，但旧标准还没来得及废止的情况，这种情况下公司决策层一定要明确一下，在过渡期应该怎样执行。
这就好比如果只有一块表，即使显示的时间是错的（他可能并不知道是错的），他也只能按这个时间做事。但是如果你给他两块表，时间又不一样，他就无法确定哪一块是正确的时间了，但这是给他表的人（标准制定人）的错，你为什么给他两块表，而又不告诉他哪一块表的时间是正确的？这就像在跑步比赛时，只能规定一个目的地，这样我们才能判定谁取得了最终胜利，如果我们设了两个目的地，那就不能责怪选手，一定是组织跑步比赛者的错。
没有判别正误的标准就会陷入两难选择
就像一个人不能判别哪一块表的时间是正确的时候，他将陷入困惑。之前谈到过一个“布里丹定律”，同样是两难选择的问题，与这个手表

定律有类似的地方，但是布里丹定律的重点是如何在两堆草料之间做选择，而手表定律的重点是两块手表哪一个是标准，也就是说两堆草料哪一堆是“好料”——你要去选择的标准。

如果有两个标准也就是说两个都是正确的（这应该是不成立的，一定有一个时间是错的，但是如何判定哪一块表示错误的，就需要第三块第四块表来验证或找报时台来确认了），那就会陷入困惑。

所以在同一个时区一定只有一种时间是正确的，在同一个公司同一个时期也只能有一个标准，否则执行者就会陷入两难选择，当这种情况发生时，必须有一个作为仲裁的部门或职位，做出正确的裁决，以避免执行人无法选择该如何执行的情况。

一个组织不能由两个以上的人来同时指挥，而且指挥的方向又不一致，这将使这个组织无法正常运转。

拿破仑说：宁愿要一个平庸的将军带领一支军队，也不要两个天才同时领导一支军队。既然是领导当然都想下属按自己的命令做事，哪怕是一个平庸的领导，但是如果两个人同时领导一个部门，又彼此意见不一，一个说要向东一个说向西，那下属该怎么办？只有原地不动，等两个领导意见一致了再说，这是决策层安排的错误，一定要在两个领导里定出一个主次来，发命令的只能是一个人，而不能两个人平起平坐，一个不服一个，这样只会坏事，不会成事。当然如果这两个领导是同声同气目标，倒是没问题，但这样是不是对人员的一种浪费，一个人就可以做的事却偏要安排两个人。

一个组织是否可以采用两种不同的管理方法

这就牵涉到一个很复杂的问题，一把钥匙开一把锁，那面对组织内各种不同职能部门、个性各异的人员是不是该采用不同的管理办法呢？这个问题要分开来看，对于制度层面上的管理工作应该一视同仁，比如考勤制度，规定所有员工八点半上班，管你财务部还是人事部的人都不例外，但是对于市场部可能又不能一刀切，我们也知道外勤人员有时出差，可能半夜才到家，你就不能强求第二天准时上班，这就要有一定的弹性，但是这属于特殊管理，而不是双重标准，双重标准是指针对同一个问题采用不同标准，就比如两个业务员都是出差，到深

夜两点才回家，第二天都是10点才到公司报道，你不能一个不算迟到一个算迟到，这就是标准不一了。
规律是死的，但事情是千变万化的，执行人是活的，一定要根据不同情况灵活运用，而不能一味的生搬硬套。

定律启示编辑
手表定律带给我们一种非常直观的启发 ： 对于任何一件事情，不能同时设置两个不同的目标，否则将使这个企业无所适从 ； 对于一个人不能同时选择两种不同的价值观，否则，他的行为将陷于混乱 。一个人不能由两个以上的人来指挥，否则将使这个人无所适从 ； 而对于一个企业，更是不能同时采用两种不同的管理方法，否则将使这个企业无法发展 。在这方面美国在线与时代华纳的合并就是一个典型的失败案例 。美国在线是一个年轻的互联网公司，企业文化强调操作灵活、决策迅速，要求一切为快速抢占市场的目标服务。而时代华纳在长期的发展过程中建立起强调诚信之道和创新精神的企业文化。两家企业合并后，企业高级管理层并没有很好地解决两种价值标准的冲突，导致员工完全搞不清企业未来的发展方向 。最终，时代华纳与美国在线的“世纪联姻”以失败告终。这也充分说明，要搞清楚时间，一块走时准确的表就已足够 。
1、制定出的目标一定要明确;
2、绩效考核时一定要按照既定的绩效目标来进行，千万不能临时随意变更，否则，很容易让员工对公司的大政方针产生疑惑，进而对公司失去信心;
3、管理制度一定是对事不对人，即一视同仁，要“制度面前人人平等”;
4、在管理运做方面，“一个上级的原则”一定要遵守，否则必然会引起混乱。
5、一个企业组织也不应该出台两个相互矛盾的标准，
6、没有判别正误的标准就会陷入两难选择。就像一个人不能判别哪一块表的时间是正确的时候，他将陷入困惑。
7、一个组织不能由两个以上的人来同时指挥，而且指挥的方向又不一

致，这将使这个组织无法正常运转。
拿破仑说：宁愿要一个平庸的将军带领一支军队，也不要两个天才同时领导一支军队。
8、规律是死的，但事情是千变万化的，执行人是活的，一定要根据不同情况灵活运用，而不能一味的生搬硬套。
9、同一个人或同一个组织不能同时采用两种不同的方法，不能同时设置两个不同的目标，甚至每一个人不能由两个人来同时指挥，否则将使这个企业或者个人无所适从。

6.6.1. 统一的时间线

例如项目管理，各项首先要“对时”，然后制定统一的时间点和里程碑。

6.6.2. 统一的目标

这就好比狼群猎杀猎物，整个狼群协调一致，相互配合，达到一体化，瞄准一个目标追逐，不放弃，不达到目的不罢休。

6.6.3. 统一的标准

今天采用国家标准，明天采用ISO国际标准.....

6.6.4. 统一的政策

今天搞迭代，明天高敏捷，后天高绩效，恨不得将所有管理方法都使用上，但有写政策是相悖的。

---

[5]-刘润. 互联网+：小米案例版