

项目管理工具方法包

目录

亲和图.....	3
脑力激荡法.....	7
鱼骨图（因果图）.....	9
结构树.....	12
帕累托分析.....	16
利弊均衡表.....	18
标准评估（决策表）.....	20
流程图.....	24
甘特图.....	26
标准评估（决策表）.....	27
绝对标准评估.....	32
风险评估.....	34
问题解决工具矩阵图.....	35

亲和图

一、亲和图（Affinity Diagram）

描述 亲和图用于收集大量语言资料（如想法、观点、问题等），它根据资料间的本质关系进行分组并对各组做出界定。

主要用途

步骤	对用途的描述
第一步-任务 1	确定解决问题的主题
第一步-任务 2	找出与主题相关的问题

何时使用亲和图 使用亲和图的最佳时机是当：

- 问题看起来太大或者太复杂，因而无法把握-这时可以用亲和图“描绘出问题的版面结构”
- 需要以创造性的方式来观察问题-或者-传统的观点不能产生明显的改善。

在下面的情况下，我们不建议你使用亲和图。

- 非常简单
- 需要非常迅速地得到解决

程序

1. 组成一个恰当的团队
小组的成员（最多五到六个人）必须具备发现问题各种因素的必要知识，并且习惯于互相协作。在需要时，可以找一些外部人员予以协助。
2. 勾勒出即将考虑的问题的框架
通过提问：“与……有关的问题是什么？”勾勒出即将考虑的问题的框架。例如，“在成功地减少 23 号出版社组织更改所需的时间方面存在哪些相关问题？”从小组中得到关于问题的信息和一致意见。一旦所有人都就问题达成了一致，把它用纸贴在墙上最高处以便整个小组都可以看得到。
3. 产生并记录想法。
想法产生以后，应当把它们写在大的串联图板所用的卡片上，并贴在墙上相关问题的下方。这个产生想法的步骤应当遵循的原则和脑力激荡法是相同的，即：

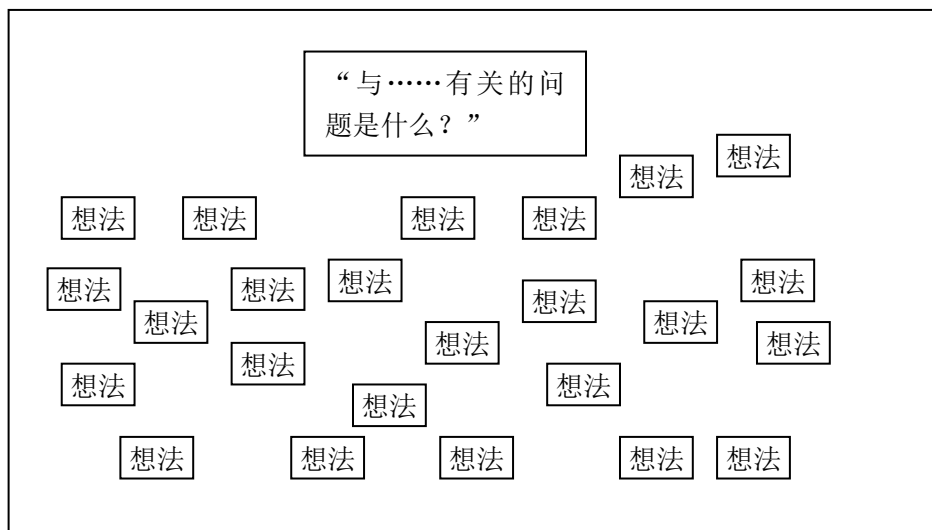
- 不对任何想法进行批评
- 每个想法都写下来
- 不要对信息进行解释
- 鼓励说出一些疯狂的想法
- 以他人的想法为基础
- 不对想法进行讨论
- 为想法的孵化提供充足的时间
- 每个人都参与

亲和图 (Affinity Diagram)

程序
(续)

3. 产生并记录想法 (续)
另外, 想法应当:
 - 长度不超过五到七个词
 - 长度超过两个词
 - 具有一个名词和一个动词

随意地贴在墙上, 而不应当进行分组或把它们“对齐”。

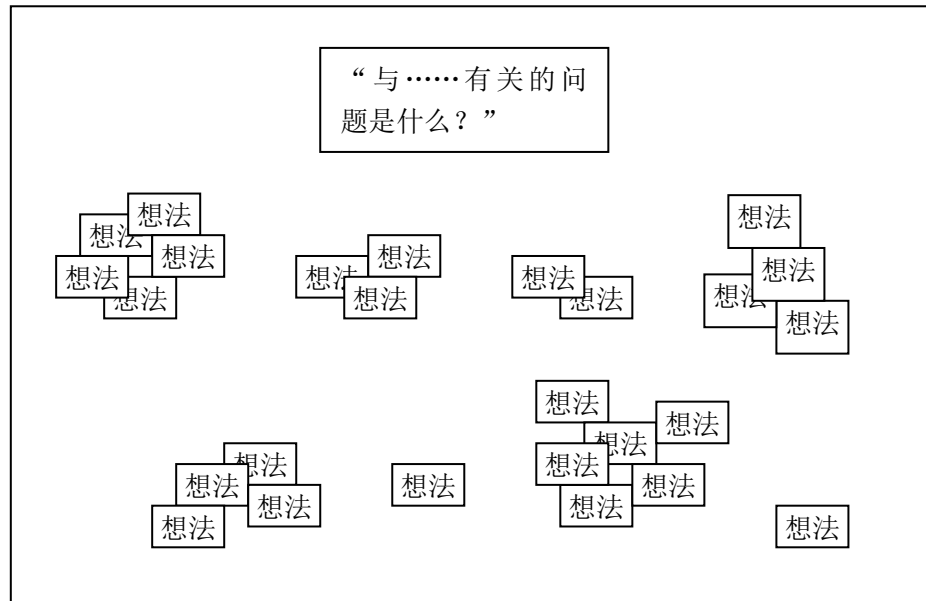


4. 把所有的想法按照相关的分组进行排列
小组中的每个人都应当站在贴着写有各种想法的串联图板卡片的墙下。在无需讨论的情况下, 每个人都应当观察这些想法以发现那些相互之间具有亲和性的想法。当你看到两个想法在某种方式上具有相关性, 那么就把它放在一起。寻找其他的想法, 是否相互之间具有亲和性或者与前两个放在一起的想法具有亲和性。重复这个过程, 直到把所有的卡片放在 6-10 组为止。
指导这个步骤地原则包括:
 - 在不进行讨论的情况下进行。
 - 每个人都可以随意移动卡片。
 - 小组成员都应当对他们所看到的想法做出反应而不是对着想法凝视 (它应当是一个极度耗费精力的过程)。
 - 不要把单个想法强行归入它并不属于的分组中。
 - 如果你觉得某张卡片的位置不合适, 就去移动它。如果存在争议 (而且一定会存在), 它们最终会得到解决, 并在卡片的位置上取得一致 (通常会由于每种可能都要考虑而反复很多次)。
 - 避免下意识地把卡片归入“保险”的熟知类别里-想一想还有没有新的分组方法。

亲和图 (Affinity Diagram)

程序
(续)

4. 把所有的想法按照相关的分组进行排列 (续)



5. 为每组想法制作一个标题卡片

检查各组想法，并找到一个抓住了把所有想法都联系在一起的中心思想的想法。这张卡片应当放在每组的最上方。注意，多数时候这样的卡片并不存在，因此小组必须为每组制作一个标题卡片。

直到这个步骤的原则包括：

- 应当用三到五个词把每组的本质阐述清楚
- 应当清晰地确定出把该组所有想法联系在一起的主线
- 避免应用术语或者陈词滥调

通过想象这些卡片和原始的问题都贴在了墙上，对所有的标题卡片进行检查。小组以外的人是否能够理解所提出的问题本质？

6. 把完成的亲和图组织好

在每组和标题卡片周围画上直线。相关的组应当靠近摆放并且用直线相互联结起来。如果有两组以上的标题卡片看起来相关性比较强，那么你可以另外制作一个“大标题卡片”来把这种关系表示出来。大标题卡片应当放在这两个相关的标题卡片的上方，并用直线连接起来。

脑力激荡法

二、脑力激荡法 (Brainstorming)

描述 脑力激荡法是一种用于在短时间激发尽可能多的思想的团队工作方法。它应用于工作中开创性部分的一个基本工具。在应用其他工具时，它也经常被用到。（比如，结构树推演，等等）。在应用脑力激荡法时，团队成员要毫无保留说出他们对问题的看法，这样每个人都可以在其他人想法的基础上发展自己的想法。

主要用途

步骤	对用途的描述
第一步-任务 1	确定解决问题的主题
第一步-任务 2	找出与主题相关的问题
第二步-任务 4	认别原因
第三步-任务 1	产生可能的解决方案
第三步-任务 3	制定必须满足的条件
第三步-任务 5	简化解决方案
第三步-任务 6	制定选择标准
第 4 步-任务 1	制定计划的标准
第 4 步-任务 2	制定行动计划

三种类型 脑力激荡法有三种类型：

自由发挥法

团队成员同时讲出各自的想法。重要的观点有纪录员纪录。

轮流发言法

团队领导和纪录员一轮一轮的挨个询问团队成员的想法。成员可以在轮到他时说“过”。直到所有成员都说“过”时，这个过程就结束了。

书面表达法

团队领导让成员将他们的想法写到纸条上或是小卡片上。然后将这些想法进行收集整理。

每一种方法都有其优点和缺点。（见利弊平衡表）

原则

脑力激荡法的原则：

- 任何想法都不应受到批判
- 将每个想法都记录下来
- 不要去随意解释别人的想法
- 鼓励新奇的想法
- 在其他人的想法的基础上发展自己的想法
- 不要讨论这些想法
- 给每个人仔细考虑的时间
- 人人参与

脑力激荡法 (Brainstorming)

- 过程
- 1, 团队领导在图板上写下题目, 并且:
 - 确定应用的脑力激荡法的种类(自由发挥, 轮流发言还是书面表达)
 - 缺席团队成员已经同意了需要遵守的原则
 - 确定脑力激荡法的主题
 - 确定脑力激荡法的目标
 - 确定要遵循的程序
 - 2, 开始脑力激荡法过程, 记录所有想法。
 - 3, 在成员不断说出想法的同时, 团队领导应该要求成员们从另外的角度思考问题并提出新的想法。可以通过以下提问来引导:
 - “如果……, 摸一摸那个东西会是怎样?”
 - “如果……, 闻一闻那个东西会是怎样?”
 - “如果……, 听一听那个东西会是怎样?”等等
 - 4, 至少要用不同的角度看该问题三次。
 - 5, 在没有新的想法出现时结束会议。

鱼骨图（因果图）

三、鱼骨图（因果图）（Fishbone (Cause & Effect) Diagram）

描述 鱼骨图（因果图）用来找出问题的潜在原因

主要用途

步骤	对用途的描述
第二步-任务 1	决定采集什么数据
第二步-任务 2	采集数据
第二步-任务 3	整理及演示数据
第二步-任务 4	认别原因

过程

1. 在一张图板的右端写上由第一步-任务 4 得来的问题表述（鱼头）
2. 以鱼头为起点向左端画一条直线，并在直线上画几条斜线代表几个“大骨头”这些骨头代表了各种潜在的原因
3. 在“大骨头”的末端，写上主要类别，以便将原因组织起来。这些类别的题目要与问题相称。如果你觉得为类别的命名很难，请参照以下的典型命名：

对于技术问题，常用的命名包括：

- | | |
|--------|------|
| ☐ 人力 | ☐ 方法 |
| 4. 机器 | ☐ 计量 |
| 5. 原材料 | |

对于销售和市场问题，常用的命名包括：

- | | |
|--------|--------|
| ● 人的因素 | ☐ 促销 |
| ● 价格 | ☐ 地点 |
| ● 产品 | ☐ 地理分布 |

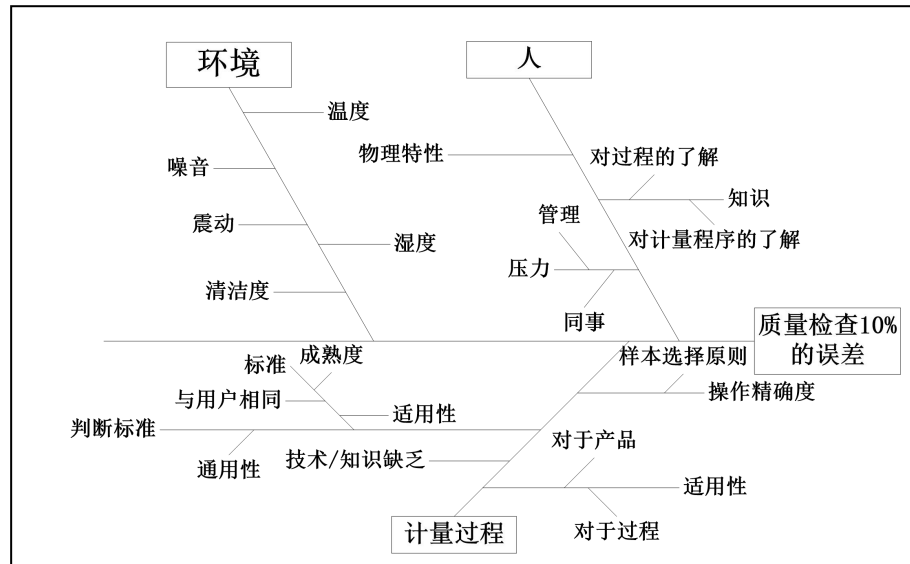
4. 在每个大骨头上写具体的已经知道的或猜测到的潜在原因
5. 用 3W 要素法（参考刨根问底法）来分析这些“大骨头”。在下页的例 2 中计量程序问题的潜在原因就是用这个方法分析的。如果你觉得要找到答案有困难，你可以试一试脑力激荡法

注：因为这些潜在原因没有分主次，你可能对一些潜在原因进行了细致的图表分析，而他们有很大可能不是问题的原因。所以，结构树可能是更好的工具，因为它能分清主次。

鱼骨图（因果图）（Fishbone (Cause & Effect) Diagram）

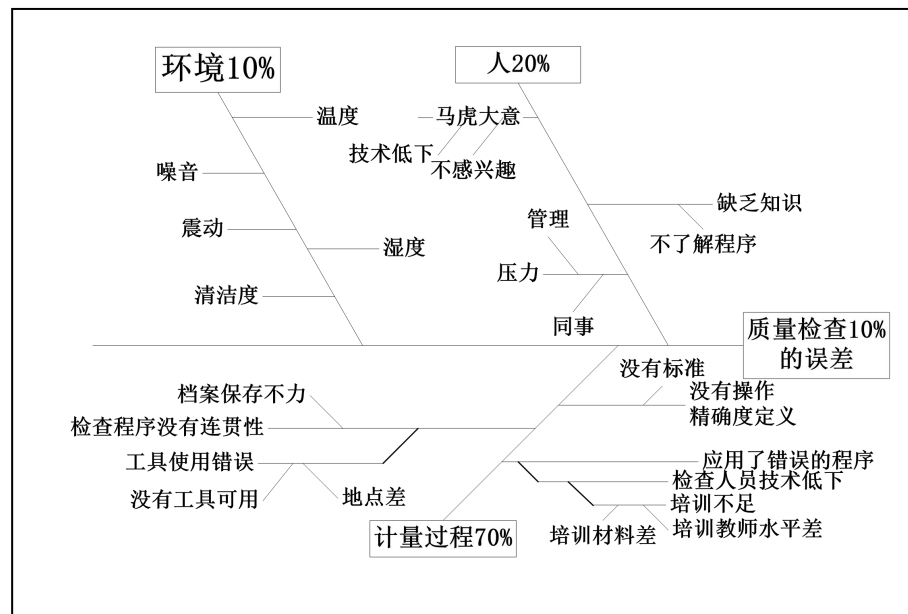
- 决定收集什么数据

下面是鱼骨图（因果图）的一个例子，现在你已经知道问题是由几个原因导致的，鱼骨图在这用来决定收集什么数据。“现实情况”的问题陈述写在“鱼头”。鱼骨则反映了各种导致问题发生的原因。



- 演示数据

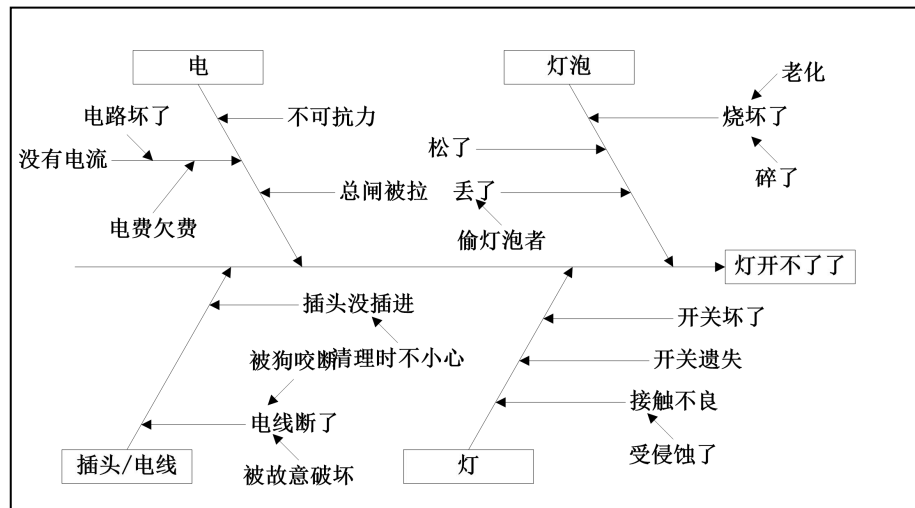
下面是鱼骨图用来采集数据的一个例子。每个原因的百分比都给了出来，以便帮我们找出最重要的原因。注意三条“主要鱼骨”上的百分比之和为 100%。



鱼骨图（因果图）（Fishbone (Cause & Effect) Diagram）

• 演示根本原因

下面是一个鱼骨图用来找到唯一根本原因的例子。“现实情况”问题陈述，“灯开不了了”写在鱼头。鱼骨反映了导致灯开不了的主要原因。



结构树

四、结构树 (Structure Tree)

描述 结构树用于系统地：

- 把主题或问题领域（例如：沟通不畅、周转时间、降低存货等等）分割成更细小、更易处理的问题。
或者
- 发现可能导致问题产生的一个或几个根本原因。

尽管结构树和鱼骨图（因果图）可以相互替代使用（即作为第一部 and 第二步的工具），但是熟练的问题解决专家建议第一步使用结构树而在第二步使用鱼骨图，这样有助于参与者认清自己处在问题解决程序中的哪个位置并且避免引起混淆。

主要用途 对用途的描述

找出与主题相关的问题

选择目标问题

决定采集什么数据

采集数据

整理及演示数据

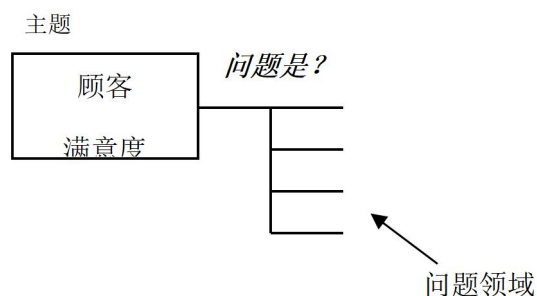
识别原因

程序

由于结构树既可以用于第一步又可以用于第二步，并且在每个步骤的使用中存在一些差别，所以我们先对划分主题或问题领域进行描述，然后再对发现根本原因进行描述。

划分主题或问题领域

1. 在一块演示板或活动挂图（或者你也可以使用一个带有卡片、大头针和线/带子的概要串联图）左下角的方框里填入第一步-任务 1 里的主题。
2. 从方框画出一条水平线，并与一条长的垂直线相连。从垂直线上画出几条水平线，代表与主体相关的主要问题领域。



结构树 (Structure Tree)

程序 3. 把主题细分为几个问题领域。

(续)

划分主题或问题领域 通过提问下面的基本问题，把主体划分为问题领域：

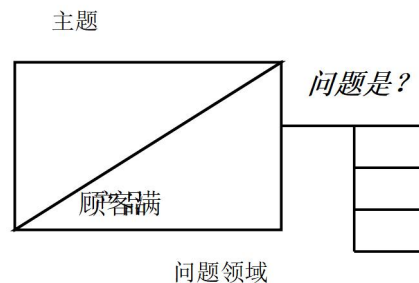
什么地方出了问题？

在把主体划分为问题领域时，在垂直线的上方写上一个问题：“问题是？”可以有助于提醒你。小组可以提出来帮助回答这个基本问题——“问题是什么？”的提问包括：

- “你们面临的问题来自哪儿？”
- “具体来讲是哪个（小组、功能部门、产品、地理区域，等等）？”
- “你所说的.....是指什么？”
- “我们对哪些领域感到不满意？”

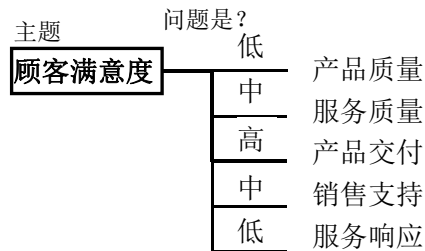
这些问题的答案通常提示了进一步细分的分类标准（即按照产品类型、区域、功能、小组、体系、报告类型、部分等等来细分）。

注意：如果你知道你想关注的是什么具体问题领域，那么第一步的细分工作（即第三步）就不是必需的了。例如，在“顾客满意度的例子中，如果你知道“产品交付”是“顾客满意度”这个主题的主要问题领域，你可以这样开始绘制你的结构树：



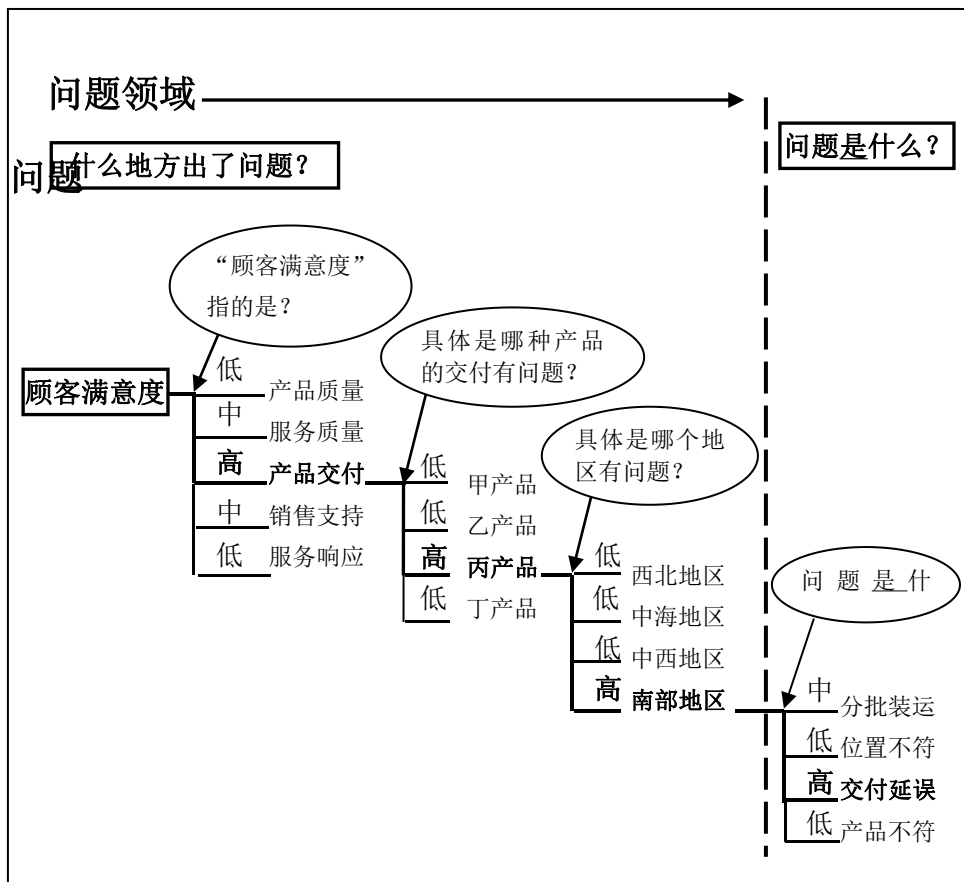
结构树 (Structure Tree)

- 程序 (续)
4. 选出一到两个较为重要的问题领域，以便进一步细分。
- 划分主题 可以根据手头上的数据（必要时进行采集）、经验或者直觉来选择。
- 题或问题领域 为每个找到的问题领域按照高/中/低分配一种优先度或者可能性的百分比（最高=100%）。



5. 通过提问“什么地方出了问题？”继续把重要的问题领域细分，以便找到具体的问题。如果问题的范围已经足够具体了，那么通过提问下面的问题找到具体的问题：

问题是什么？



结构树 (Structure Tree)

程序
(续)
划分主题或问题领域

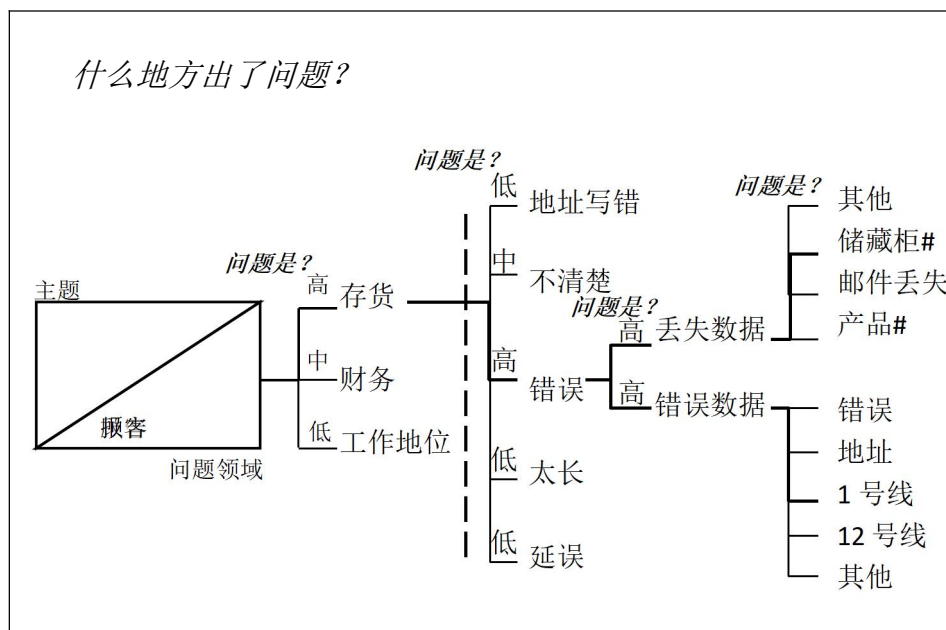
5. 仍然通过提问继续把重要的问题领域细分。
小组可以提出下面的问题来帮助回答这个基本问题：
- “（关于这个报告、那种产品、这家医院）你们所面临的问题是什么？”
 - “.....实际发生的问题是什么？”
 - “你关于.....受到的困扰是？”
 - “你所说的（不能用了、坏了、不太好、不起作用、不满足我们的需要等等）指的是什么？”
 - “具体说（它、它们等等）出了什么问题？”
 - “它导致/不能.....什么？”
 - “你们有什么证据证明（他们不放在心上、它不能工作了等等）？”

确保在结构树上所记录的都是事实。问一下“谁这样说的？”、“每个人是谁？”和“他们怎么知道？”这样的问题。

继续提出有助于进一步细分的问题，直到达到一个适于解决问题的分类水平。

举例-
主题细分

下面列出了一个划分主题的结构树的例子。



帕累托分析

五、帕累托分析（Pareto Analysis）

描述 帕累托分析应用于从引起问题的很多琐碎的原因中分离出那些至关重要的几个原因。帕累托原则表明 80%的问题都是由众多原因中的 20%主要原因引起的。帕累托分析帮助团队分清主次。

帕累托分析像条状图一样体现了一种分布。只不过帕累托分析的条块是按照由高到低的顺序安排的。

主要用途

步骤	对用途的描述
第一步-任务 2	找出与主题相关的问题
第一步-任务 3	选择目标问题
第二步-任务 3	整理及演示数据
第五步-任务 3	针对有效性收集数据

过程

1. 采集需要的数据。可能要用到核查表或其他工具。
2. 确定每一类别中发生的事件数量和事件总数。
3. 将数据整理，按照各个类别事件发生数量由大到小排列。
4. 计算每个类别事件数量占总量的百分比。
5. 计算累积百分比。下面的例子列出了各种关于申请表错误的数
据。

申请表错误	错误数量	错误百分比	错误累积数	错误累积百分比
遗漏业务类型	124	38%	124	38%
酬金错误	84	25%	208	63%
不完全/遗失文件	51	15%	259	78%
错误的税号	22	7%	281	85%
遗失/不正确的签字	17	5%	298	90%
错误的地址	12	4%	310	94%
其它	20	6%	330	100%

6. 在图纸上画出横轴和纵轴。纵轴的起点是 0，顶点是事件总数。

帕累托分析 (Pareto Analysis)

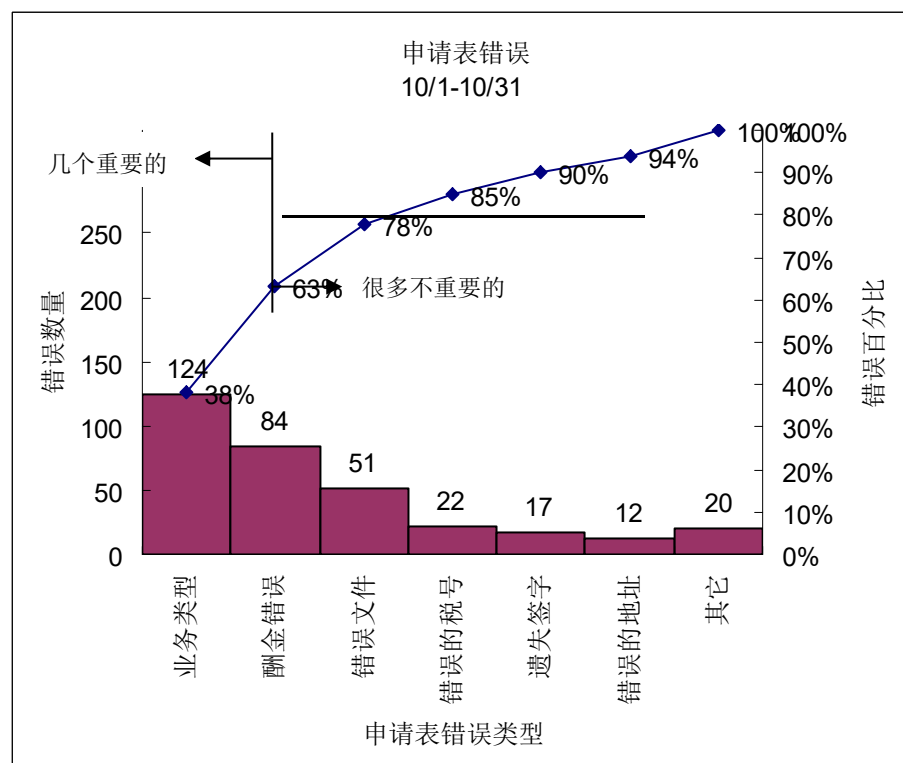
过程 (续) 7. 将横轴分成几等份，每份代表一个类别。

8. 有事件发生数量最多的类别开始画图，由左到右依次排列。在纵轴上找到该类别事件数量对应的点，在这一点水平线和横轴之间画出条块。

9. 根据每一类别事件发生的数量，依次重复第 8 步。

10. 在图纸的右端画垂线，将对应事件总量的点作为 100%，画出 0—100%之间的刻度。

11. 标出第 5 步中计算出的累积百分比。将累积百分比在左边纵轴找到对应，和横轴上条块的右边缘线的交点就是累积百分比对应的点。将这些点由一条直线连接起来。要给这个图起一个名字：一个能迅速将这个图的内容传达给读者的名字。另外还要标上这个图所代表的时间段。



利弊均衡表

六、利弊均衡表 (Cost-Benefit Analysis)

描述 利弊均衡表用于帮助一个团队或者个人审查一系列意见的利弊所在。同其他达成一致意见的工具一样，一张利弊均衡表并不能做出一个决策。不过它能够组织信息，便于团队成员之间的讨论。

主要用途 步骤 对用途的描述

程序 第三步-任务 7 选出最佳方案

1. 画出一张大的网格表，共两列，每个意见占一行。
2. 把两列分别标上“正面”和“反面”。
3. 填入每个意见的优势和缺陷。

举例 下面的利弊均衡表表示的是三种脑力激荡法的利弊(脑力激荡法见下页)。

正面	反面
自由转动 5. 自发性的 6. 一般有独创性 7. 易于以他人的想法为基础	8. 强大的个人可能会主导整个会议 9. 产生混乱；很多人同时讲话会丢掉一些想法
循环法 - 避免了一人独断现象 - 讨论更集中在一点上 - 鼓励每个人都参与 - 易于以他人的想法为基础	- 很难等到轮到某个人 - 损失了部分能量 - 不愿轻易“通过”某人的想法

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/877041003132006106>