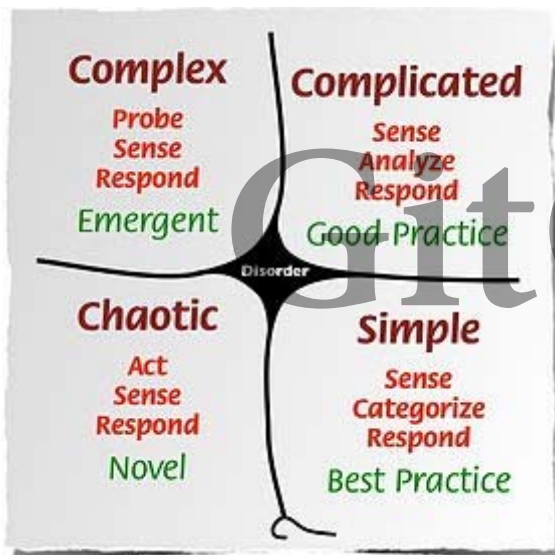


Cynefin 框架和不确定性管理思维

Cynefin Framework

Cynefin框架是由威尔士学者Dave Snowden提出，它以人、体验、情境之间的关系为基础，描述了五种不同的情境类型以及相应的解决方案（如图所示）。Cynefin 是威尔士语，读作[kənɛvɪn]，它字面上的意思是“栖息地”，但它真正的含义是一个孕育你的环境（例如：文化，宗教，地理位置，种族等等）。

Cynefin框架帮助管理者了解组织所处的情境，注意危险讯号，避免执着于以往偏好的管理模式而犯下错误。同时强调在现实中，一个组织内部往往多类情境并存，管理者需要将其进行拆分，根据每个情境的特点采用适当的决策方式。这五类情境分别为：



1. 简单（Simple）。因果关系清晰可见，模式重复并保持稳定。管理者可以对事实进行评估和分类，执行已经过验证的最佳实践。但要对情况变化保持警惕，避免受限于固有的观念和想法。
2. 繁杂（Complicated）。因果关系明确，但并非人人都可以看到，需要专家对事实进行调查、分析，研究。正确答案可能不只一个，选择较好的做法即可。管理者要摒弃找到“最佳方案”的思维模式，避免陷入“分析瘫痪”。
3. 复杂（Complex）。绝大多数创新组织都处于此种情境。其特征为因果关系只能被回溯，不能提前预知。人们无法找到正确答案，但可以发现启示性的模式，解决方案将以浮现的方式产生。管理者需要创造一个有利于探索的环境，鼓励创意和创新，快速进行试验，重视迭代、反馈与响应，让一些模式自然浮现。然后从中选择。在这种情境中，如果管理者强制性地推进行动计划，很容易陷入失败。

4. 混沌 (Chaotic) 。无法在系统级别确定因果关系，没有可管理的模式出现。管理者需要立刻采取行动重建秩序，将混沌转变为复杂或者简单。可以设立一些类似平行小组的机制，在处理危机的同时，抓住机会进行创新。在摆脱混沌情境之后，要停止指挥控制的管理方式，避免出现“崇拜领导”的现象。
5. 失序 (Disorder) 。同时有多种观点争夺主导地位，组织内部充斥杂音。此时，管理者需要将整个情境拆分归类，然后采取与各子情境相适应的决策方式，同步处理。

随着外部环境不确定性增强，业务复杂性增加，昔日成功的领导方法在新情境下屡屡遭遇失败。Cynefin框架能够帮助管理者理解其所处情境的特点，灵活调整自己的领导方式，学习接受事物的复杂性，拥抱变化。

确定性管理

确定性管理的误用

中国过去三十年的经济大发展造就了一大批非常成功的企业，但是，需要清醒的认识，由于整个市场处于卖方市场，这些企业的成功管理经验大部分来源于生产、销售等繁杂领域。在这些领域中，因果关系明确，又有西方成熟市场的经验可以借鉴，有专家可以依赖。

然而，时至今日，市场已转入买方市场，消费者有了充分的选择权，企业需要还是在多方面新型创新，产品创新，营销创新。这时，企业逐渐开始进入复杂领域。这是企业面临的最大的风险就是将之前的确定性管理思想误用到复杂领域。

那么什么是确定性管理思想呢？这里让我们做一个类比，在牛顿发现了三大定律之后，数学家拉普拉斯描绘了“钟表宇宙”的图景，他在1814年断言，根据牛顿定律，只要知道宇宙中所有粒子的当前位置和速度，原则上就有可能预测任何时刻的情况。

确定性管理思想也有类似的期望，管理者可以了解系统运作的规律，并了解所有因变量变化的概率分布，通过钟表式的精确管理，可以获得确定性的结果。6 sigma，PMP，CMMI等管理实践都是此类确定性管理思想的具体实例。不可否认，确定性管理思想在显然和繁杂领域，在体力劳动者管理时代，都发挥了巨大的作用，但是进入创新领域后，其副作用就变得非常明显了。下面我们来看六个具体的例子：

确定性商业里程碑

在我的咨询过程中，见到了许多创新项目，存在这样一种确定性管理实例，可以被称为“钟表式创新”：

- 高层领导给出一个创意，觉得基于企业现有资源和品牌影响力一定可以取得巨大成功。

- 领导让团队给出一个以业务大获成功为前提的指标路线图，并由此确定团队季度KPI目标。
- 创新团队被动接受目标后，由于季度KPI的压力，无暇进行业务模式探索，赶快找一个糙快猛的方式冲指标。
- 猛打猛冲了几个季度之后，增长乏力，创新项目黯然收场。

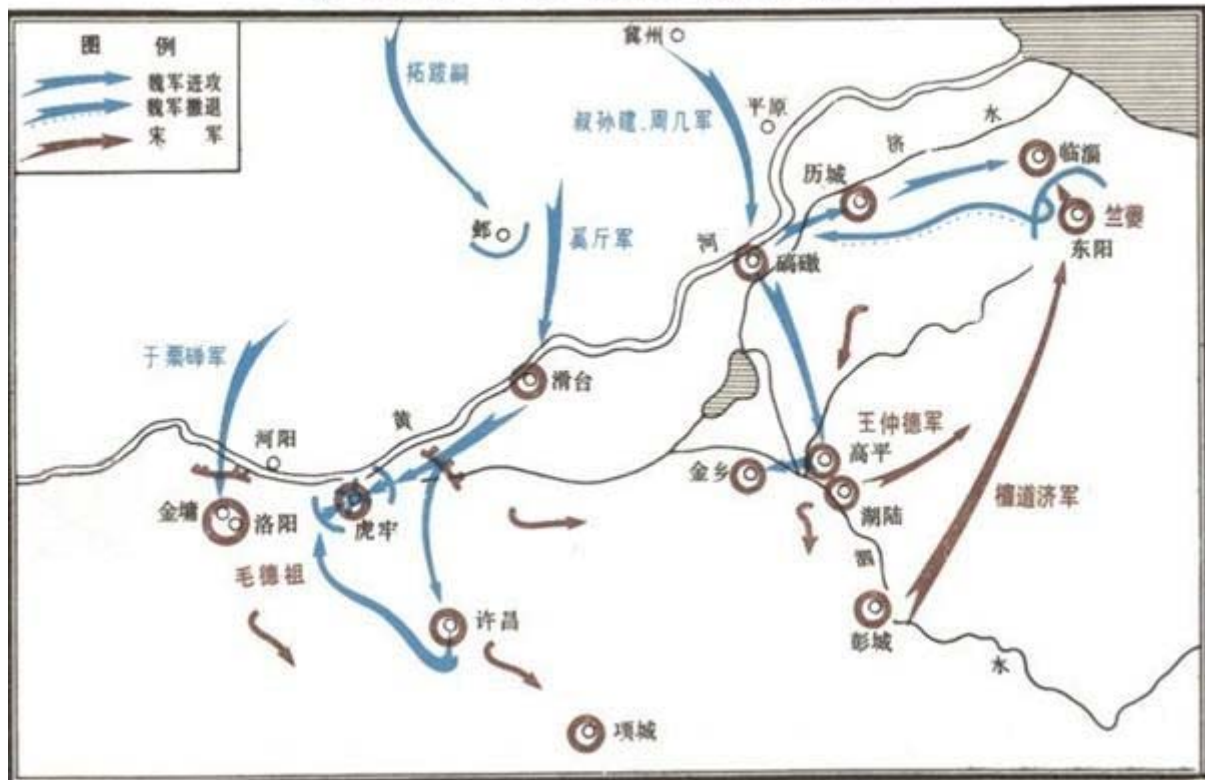
制定过于详细的商业计划并定成KPI

- 详细列出每一阶段的成长目标, 并定成KPI
- 团队只好用短视行为来应对



这种场景就好像一个习惯了在地中海航行的舰队，被派去探索没有海图的美洲大陆，这是精确到天的确定性的航海计划和里程碑会害死这只舰队。在历史上，这种例子并不少见，像南北朝时的宋文帝刘义隆的元嘉北伐。刘义隆应该是个不错的管理专家，他继续实行父亲刘裕的治国方略，在东晋义熙土断的基础上清理户籍，下令免除百姓欠政府的“通租宿债”，又实行劝学、兴农、招贤等一系列措施，使百姓得以休养生息，社会生产有所发展，经济文化日趋繁荣，史称元嘉之治。但是，不幸的是他将他的确定性管理思维应用到了战场上，“遥制兵略，至于攻日战时，莫不仰听成旨”，可以说是以严格执行战役计划的方式去打仗，结果“元嘉草草，赢得仓皇北顾”。

北魏南下攻宋之战示意图

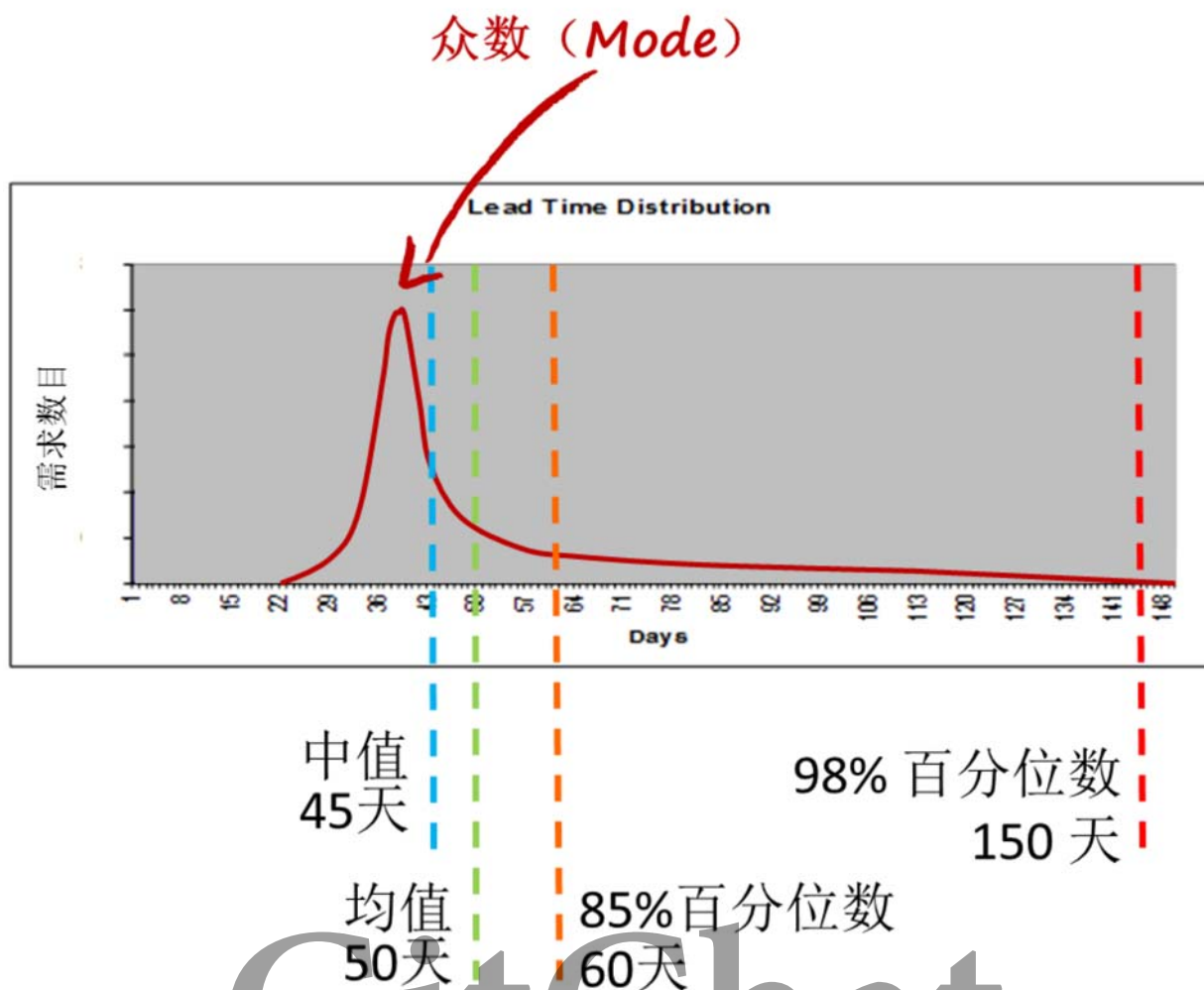


不是说制定商业计划就是确定性管理，但是如果制定了商业计划，不能灵活调整，必须按图索骥，那就是确定性管理了。进入未知领域，要有敬畏之心。Planning is everything, Plan is nothing.

确定性估算承诺

在我的咨询过程中，另一个常见的确定性管理实例是试图通过规模估算以及承诺机制来建立组织间协同机制，例如利用产品经理希望研发承诺每个需求的上线时间。这其实也是“钟表宇宙”思想的延伸，可以算是“钟表研发”吧。请注意，这里的问题出在每个需求都要估算和承诺上面。对于几个重点项目进行估算和承诺，只要允许项目范围进行变更就不是确定性管理。但是如果对重点项目进行估算，但不允许范围变更，或者试图对每个需求都进行估算与承诺的话，这就是确定性管理。

为了理解确定性估算和承诺的害处，让我们先了解一下软件研发交付的特点。其实大多数研发组织的交付时间呈现韦伯分布，如下图所示。



在这种情况下，如果产品经理请研发承诺一个特性的上线时间，那么研发的初始反映是给出150天承诺，即便有85%的可能性可以在60天内交付。于是“合同游戏”开始了：

产品经理：“150天太离谱了吧，这个特性哪有那么复杂？”

研发经理：“你不编程序，你不懂，这个功能很复杂的，要给很多处程序的”

。。。

产品经理：“我之前也做过研发的，别唬我”

研发经理：“你那时候技术简单，现在技术好复杂的”

。。。

产品经理：“领导要急呀，再想想办法吧”

研发经理：“要不100天？”

产品经理：“那就100天吧，不要延期哦，尽快开始哦”

。。。

新开发同学：“经理，这个功能应该45天搞定了吧，用不了100天吧”

研发经理：“哎，我们这边环境复杂，你还不了解，慢慢你就明白了”

在付出了“合同游戏”的扯皮成本之后，这种确定性估算承诺制度的恶果才刚刚开了个头。既然承诺了100天完成，就没有60天交货的道理了。那就先派一个新同学投入这个项目，其他同学可以投入其他项目。这样的做法无形中扩大了团队的并行工作数量，减慢了反馈速度，最终造成项目成本攀升。而某些不幸时间可能导致这个项目在80天出现了风险，最终120天才能交付，被业务投诉，这样研发团队吸收的教训会是未来进行更保守的预估和承诺。

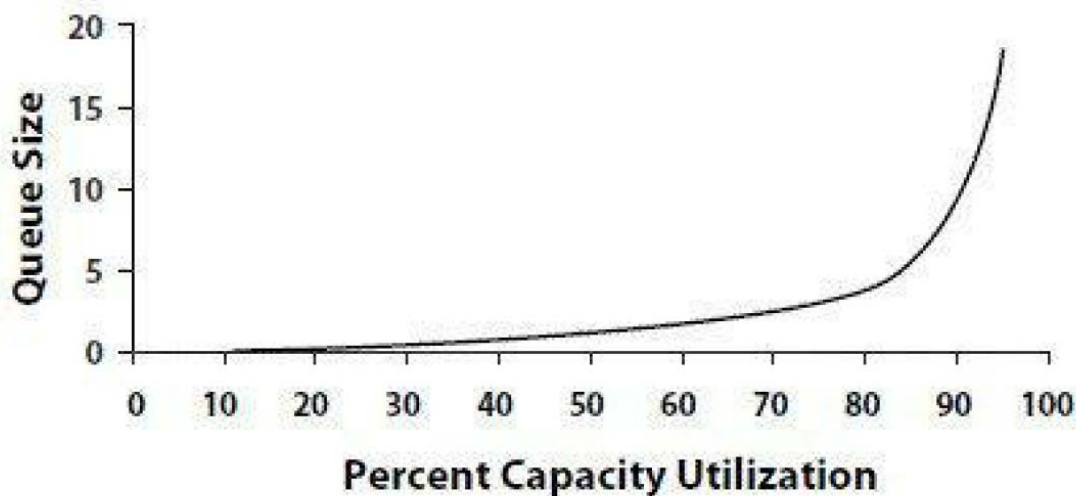
从某种程度来说，这个确定性估算和承诺问题和项目管理思想（PMP）被滥用有很大关系。项目是指为完成某一独特的产品或服务所做的临时性努力，临时性是指项目有确定的开始日期和结束日期。目前的大多数企业是在做产品开发，但是其中的产品特性却被当成一个个项目来管理，被要求需求一出来就要明确启动时间和结束时间，这种确定性管理方式的误用是需要创新型企业陷入混乱的根源之一。在《精益企业》一书中作者也表达了相似观点，“传统的IT项目管理模式不适合快速的创新周期。然而这些传统模式却深深地根植在管理的方方面面，从运营、客户服务到预算、治理和企业战略，无不如此。在最近十年里，支撑在大型组织中采用以产品为中心的管理范式的各种元素悉数出现，但它们并没有以一种系统化的方式贯通和展现出来。”。

确定性资源分配

这种任务可以精确估算的“钟表研发”式思想导致的下一个行动，就是试图对人力资源进行确定性的管理。这其实是一种农耕思维的延伸，保证每块地上都种上尽可能多的庄稼，却能确保最好的收成。现在管理者把团队日程表的一个个空格当成一块块田地，管理者的职责变成要保证每个空格都要填满。在DonReinertsen的《ThePrinciples of ProductDevelopment Flow》一书中指出，根据参与他培训的管理者的反馈，平均人员利用率是98.5%。

但是，根据排队理论，高资源利用率就会意味着更长的等待队列，更慢的响应速度。这在移动互联网时代是不可接受的，因为速度决定成败。这时中层管理的局部优化行为“填满日历”和企业的整体目标“快速响应”就不匹配了。

Queue Size vs. Capacity Utilization



Note: Assumes M/M/1/∞ Queue

而高资源利用率也会直接伤害创新能力。在心流之父、心理学大师 Mihaly Csikszentmihalyi 的《创造力：心流和创新心理学》一书中，他把创意分成准备、酝酿、洞悉、评价、精心制作五个阶段。酝酿阶段很神秘，它常被视为整个过程中最具创造力的部分。而余闲对于酝酿阶段极为重要，因为虽然人处于余闲状态，但是大脑在潜意识中还在进行信息处理。但因为在潜意识中，理性不再发挥作用。摆脱了理性的控制后，想法之间会互相结合，在各个方向上彼此追逐。这种自由会使最初被理性思维抗拒的新颖观点的连接有机会得以建立。

确定性质量管理

许多确定性质量管理的思想都来自于 Philip Crosby 的《质量免费》系列。一些我们耳熟能详的词汇如质量免费、零缺陷、一次把事情做对。这些思想和口号在显然和繁杂领域都能取得不错的效果，如生产和建筑领域，这也是这些理论可以风行世界的原因。但是把这些理论生搬硬套到复杂和繁杂领域，如软件研发和创新，那么就会贻害无穷了。

例如，在很多软件企业我们都会看到这样一个恶性循环：生产环境出现问题，先救火解决问题，召开问题回顾会议，定义整改措施-在流程中增加更多的复审、检查和测试，流程更长、速度更慢，更多紧急需求，新的生产问题出现。

上述恶性循环的根本原因在于确定性质量管理思想：应该可以通过前期质量活动来讲所有缺陷问题消除，保证零缺陷的生产环境。可悲的是，这一目标在复杂和混沌的研发创新领域实际上是无法达成的，于是确定性质量管理和以上确定性管理手段一起把创新团队赶上了一条进度和质量双输的死亡行军。

确定性财务管理

所有确定性管理手段中，让我最爱又最恨的就是确定性财务管理。让我爱的是，每到年底，都会有客户找上门来说，“签个合同吧”，预算花不完了，培训明年再上。让我恨的是，见到一个客户对培训很感兴趣，但是最后说，今年没做预算，明年再说吧。

从财务角度，我注意到企业程度有三种不同的确定性程度：年中不允许变更预算，有变化明年再说；年中可以调整预算，用于不同事项；甚至允许部门间调剂预算。但是，许多企业还是秉承着“今年预算必须今年画完，否则，明年预算减少”的确定性财务管理原则。

从上面分析可看到，确定性管理渗透到了企业运作的方方面面，对创新性企业的负面影响深远。总结一下，确定性管理的本质特征是计划阶段事无巨细，执行阶段按图索骥。所以，计划不是最大的问题，僵化执行才是最大的问题。如果追根溯源，其根因来自对执行团队的不信任，希望用确定性的承诺来代替授权。

但是，这里需要注意的事，即便是一个创新性企业，它的内部也是确定性领域（显然和繁杂）和不确定性领域（复杂和混沌）共存的，因此，确定性管理手段不应该被完全抛弃，只是不要误用到不确定领域即可。例如，华为的轮值CEO郭平先生就指出，华为对未来的不确定性，以目标牵引，有多种解决方案，不仅允许犯错，而且允许多路径、多层次、多梯队去阐释。但另一方面，华为对确定性产品的开发，要讲求效率，不允许犯低级错误，更不允许把自己的开发效率低下，说成是公司的问题。

不确定性管理

GitChat

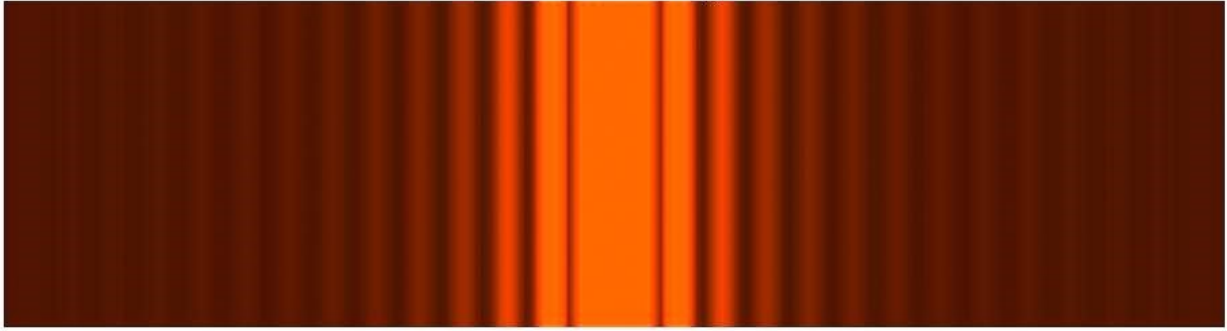
互联网企业高度重视不确定性管理的重要性。首先澄清一下什么叫不确定性管理：

不确定性管理就是在不确定的外部环境中，通过特定手段来追求符合企业生存要求的确定性，并利用不确定性来获利。

最近网络上有一篇文章，题目就是“马云做成阿里全凭一句话：不确定的世界做确定的阿里”，就是这个意思。下面讨论一下，要做到不确定性管理，管理者需要遵循的基本原则。

正视不确定性，拥抱不确定性

首先，领导者需要意识到不确定性是世界的本质，正如阿里巴巴CEO彭蕾在演讲中坦诚要“对公司未来的不确定性要保持敬畏”。在物理学中有一个著名的实验“单缝衍射”实验，这个实验说明了一个量子物理学上的重要原理：海森堡不确定性原理，又译测不准原理。粒子的位置与动量不可同时被确定，位置的不确定性越小，则动量的不确定性越大，反之亦然。同时，领导者应该意识到不确定性意味着商机，要学会拥抱不确定性。



不确定性中存在确定性

虽然世界的本质是不确定的，但是在这种不确定当中，存在一些统计上的确定性。例如，量子系统的物理行为可以用波函数来描述，波函数的绝对值平方是量子系统的概率分布。因此，不确定性管理也是要追求确定性的，但是不应该使用第二节中那些掩耳盗铃不承认不确定性存在的确定性管理手段，而应该使用一些基于统计思维的不确定性管理手段。

例如，对于确定性估算和承诺的确定性管理行为，就可以用“基于历史数据的服务水平协议”来替代。例如，根据2.3的韦伯分布图，上游系统可以提前60天提供一个普通需求，这个团队有85%的概率按时完成，如果希望这个需求有98%的概率按时完成，则需要提前150天提出需求。

看到这里，许多同学会提出，这里需求大小不一样呀。其实大量的研究显示，由于创新研发过程的低流动效率，交付前置时间（Lead Time）和需求规模之间的关联性很低，反而与交付系统特征、需求服务等级等因素更为相关，这是近几年国外兴起抛弃估算运动（No Estimate）的根本原因。

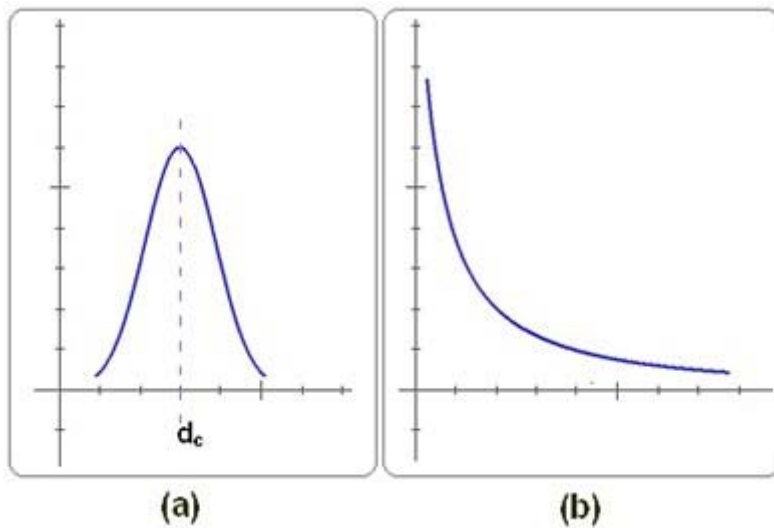
不确定性不能被彻底消除，但可以在不同要素间迁移

如海森堡不确定性原理表述的，位置不确定性和动量不确定性会此消彼长，相互转化，但是无法同时减少两者的不确定性。这代表了一个环境中大多数不确定性因素之间的关系，互相可以转化，但是无法同时根除。

例如，在项目管理中，有些项目是进度不确定性成本最高，延期公司就会损失惨重，这时可以利用提高项目范围不确定性来降低进度不确定性。另一种场景，对于电信设备公司、医疗仪器公司这种质量成本非常高的企业，如果产品质量出现不确定性，那么可以通过延长项目进度的方式，降低质量不确定性。但是，希望同时锁死范围、质量、进度、成本不确定性，而依靠前期仔细计划估算，后期精确执行的确定性项目管理方式在复杂研发创新项目中，这种想法是必败无疑的。

降低不确定性发生成本

确定性管理是以正态分布（a）为基础，不确定性管理是以幂律分布（b）为基础的。



确定性管理努力减少正态分布的Sigma，让各种因素变得更确定。以质量为例，确定性质量管理试图降低缺陷发生的概率，尽量让生产环境变成一个无菌环境。而不确定性质量管理还会增加一些手段，来降低不确定性因素发生时的成本。最近业界流行的一个质量管理手段“QA in Production”就是一个不确定性质量管理手段，包括之前互联网公司广泛采用的, 灰度测试，ChaosMonkey，全链路压测，异地多活，这些都是不确定性质量管理手段，其目标不是让生产环境无菌，因为这是一个脆弱的解决方案，其目标是让生产环境能够承受一些不确定性因素，从而变得健壮。

一个不确定性管理时代已经到来，企业领导者必须具备适应性思维，同时掌握确定性管理手段和不确定性管理手段，在不同的情景去使用不同的管理手段。只有这样，再能在这个快速变化的大创新时代立于不败之地！

- http://www.sohu.com/a/60915559_128339
- <http://www.lieyunwang.com/archives/252106>