



如何  
发现改善产品性能的机会

# 简介

好莱坞的创新观是，如果有人提出一个想法并快速将其转变为推动世界变革的产品，那么这就是一个“万众瞩目”的事件。Reed Hastings 因为自己租借影碟花费了过多而创立了 Netflix，开始通过邮寄发送 DVD，而不收取滞纳金。电影“社交网络”是对 Mark Zuckerberg 从大学宿舍创办 Facebook 的写照，是另一个绝佳示例。

在现实世界中，创新更加单调平凡，但却具有更强的可重复性和实用性。对于具备不断创新所需技能的组织而言，他们将创新视为一种可以学习的能力，而非一项活动。这好比受过训练的肌肉，当需要更好的产品构思时，它便可以收缩发力。

在我们讨论改善产品性能的方式的不同类别时，我们还将讨论一些专注于创新的公司所开发和使用的技术。在您寻找最贴近客户真实需求（即使他们还不知道）的机会时，这些方法可以引导您进行思考。



# 三大性能类别

每种产品都是独特的。他们提供的价值取决于各种不同因素，而负责产品上市的整个团队需要确定能够产生最大回报的性能改善活动。制定对这些改善进行分类的框架是了解所有这些机会的有效途径，以便您将自己的想法与客户需求进行对比，从而优先考虑具有最大影响的想法。

在本电子书中，我们将讨论以下三大类别：



## 扩展产品功能

这一类别将回答“您的产品能做什么？”大多数情况下，它代表 ROI 等式的回报部分。



## 改善产品功效

这一类别更侧重于等式的投资一侧，即使用中会花费多少时间、精力或成本。



## 预防产品故障

不言而喻，这一类别描述了产品的使用寿命以及客户实现投资价值的时间。

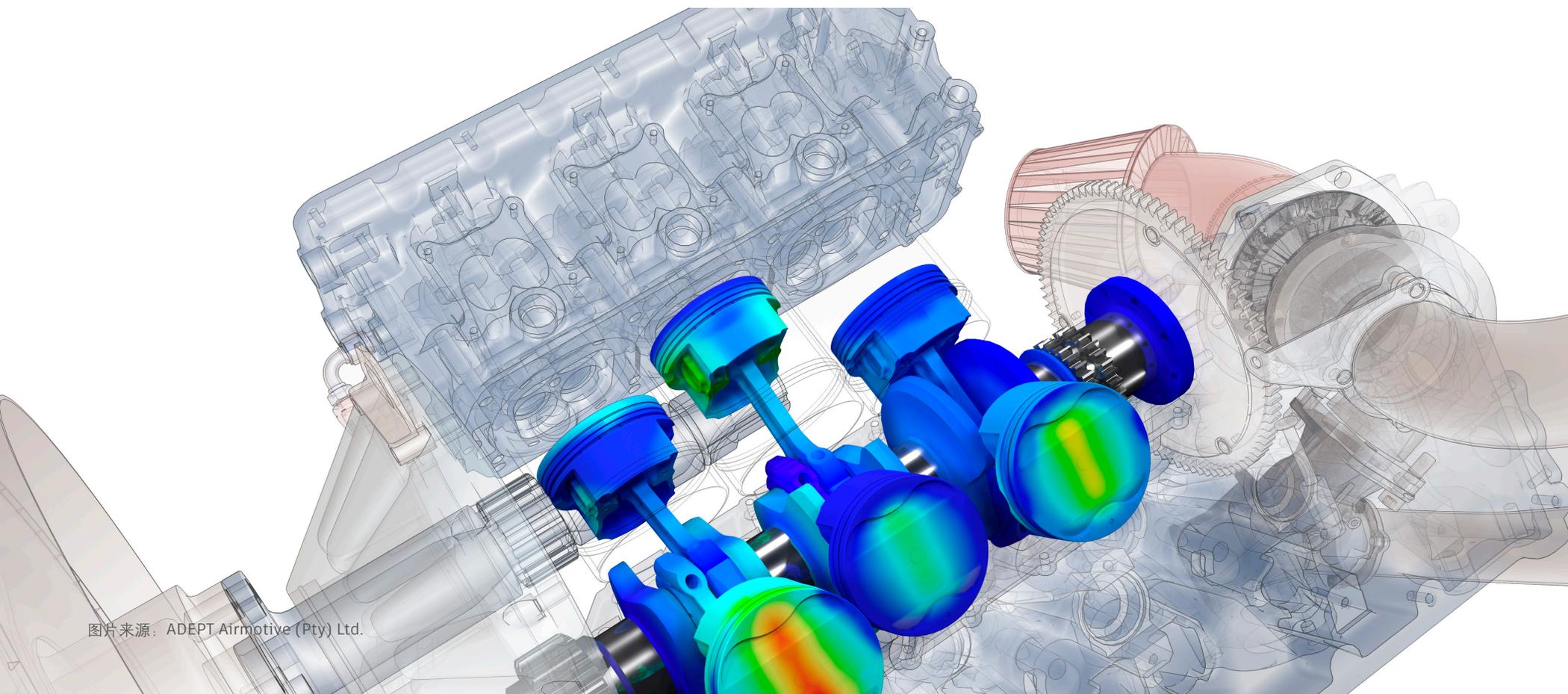
# 扩展产品功能

---

比较不同产品时，客户要查看的一项重要指标便是技术规格。即使对于成熟产品或商品，拥有全新或改进功能通常也是权衡购买与否的决定性因素。确保您的增强功能契合客户群的需求至关重要，因为这样才能吸引他们为新增功能买单。

## 扩展产品功能 概念

此类性能改善目标旨在提升产品实现预期功能的能力。要实现这一目标，可以对现有功能进行增强，也可以增加可补充现有功能的全新功能。由于每个产品的用途都是独一无二的，因此无法极为具体地说明如何实现此类改善，但有一些常见类别值得一提。



# 扩展产品功能 方式

## 功能更强、速度更快

每个类别的产品对于如何强化功能和速度都有不同的定义。大多数情况下，改善立足于实用原因。处理器更快的移动电话或计算机可以更快运行更复杂的应用程序。工业设备的运行速度越快，生产或循环时间越短。此外，钻头扭矩越大，应用范围越广。

还有另外一些情况，尽管功能强化并非出于实际需求，但仍然受到客户的高度重视。例如，大多数人在城市中行驶时不需要 500 多马力的汽车。他们很少会发挥引擎的最大潜力。然而，雪佛兰公司每年仍会销售成千上万辆科尔维特 - 但其车速可能永远不会超过高速公路行驶速度。

## 容量更大、范围更广

容量和范围的提高通常可以扩展产品的使用范围。例如，在评估 3D 打印机时会考虑诸多因素。速度、精度、成本和故障率都是客户比较不同制造商所依据的规格指标。然而，打印体积是决定打印机是否为较优产品的重要特性。如果可用体积不符合需求，则您会立即将该打印机从购买清单中剔除。

## 扩展产品功能

# 创新技术

如前面所述，每种产品的特定因素很多，这为改善产品性能创造了众多纷杂的机会。然而，无论您的产品为何，都有一些能够发现这些机会的可重复性技巧。

至关重要的一点是，了解每天使用您产品的客户并与之产生共鸣。过去，人们一直通过焦点小组来测试不同的想法或一次性对各种人群进行访谈。尽管这对从多个不同角度收集数据十分有用，但它们发生在远离大多数人的非常规环境中，而且见解仅限于参与者已经想到的内容。换言之，从焦点小组获得的内容往往在意料之中。



图片来源：D-Rev 公司的 Joel Sadler

## 扩展产品功能

# 创新技术

执行以下练习时，请意识到自己可能会产生的任何先入为主的想法或偏见，这可能会对结果造成某些影响。请保持真正开放的心态进行聆听和观察，而且不立即得出结论，这样您才可能发现自己从未考虑过的产品改善机会。



### 访谈

访谈是最简单的研究形式。只需与对方一起坐下来，让他们讲述与使用或将要使用产品来完成的活动相关的故事。优秀的采访者更注重静静地聆听，提出开放式问题，让受访者能够讲述自己的故事，而不是进行简单的“是否”回答，并知道应在何时更深入地探讨事情根源。利用这些机会，您可以深入了解他们的活动及采用的方式，这样便可以根据这些信息提出他们可能从未想过的想法。



### 观察

另一种方法是在人的常规环境中观察人。持续观察人们如何处理与您产品可解决的问题相关的日常生活部分。注意他们的回应 - 什么让他们感到快乐或沮丧？他们如何与周围的人进行互动？将观察与访谈结合在一起，即可有效地了解他们可能尚未意识到或难以表述的事情。



### 亲身体验

您可能会也可能不会使用自己设计的产品，具体取决于您的产品是什么。如果不使用自己设计的产品，则很难拥有全部的体验，这样改善的想法便来自于假设而非实践知识。花一些时间站在客户的角度进行思考，这能够有效地营造共鸣，并带来产品改善方面的新见解和创意。

# 改善产品功效

---

俗话说，磨刀不误砍材工。花费一些时间发现改善产品功效的机会，以便在使用时节省客户的时间或金钱。这样，不仅可以打造产品的差异化竞争优势，还可以吸引客户为更高的价格买单，从而提高收入和盈利能力。其关键在于确保您了解哪些浪费可以避免，同时不影响客户所需的重要功能或质量。

改善产品功效

## 概念

正如古人云，搭桥之事人人可为，但只有工程师能够搭建站立不倒的桥梁。设计高效的产品是最具挑战性的工程问题之一，因为这关乎的不是做更多的事，而是以尽可能小的代价做同样的事。

功效改善的另一个成果是提高可持续性，打造更环保的产品。特别是如果您注重减少能耗和材料使用，则所获得的经济回报将证明相关投资的合理性，同时您可以正当合法地声明您的产品对环境影响较小。



图片来源：Arup

# 改善产品功效 方式

功效的改善有多种方式，具体取决于您所制造的产品，但它们通常分为四类：



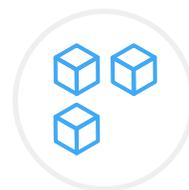
## 降低能耗

“能源”的含义完全取决于产品的能量来源。无论是耗电相同但运行时间更长的手机、耗电更少的包装机，还是使用更少燃料的飞机，甚至是需要更少体力的行李，这些都是降低能耗的示例。除了上述的行李示例之外，降低能耗意味着可以为客户节省金钱，从而在评估购买决策时令 ROI 等式更为有利。



## 节省时间

毋庸置疑，时间是最宝贵的资源。如果您从事工业设备制造，那么缩短客户的周期时间或通过加快机器速度来提高生产量显然将带来丰厚回报。但是，人们往往真正珍惜的是自己的时间。我们都希望减少浪费在单调的活动或处理工作问题上的时间。关键是要确保节省人们根本不想花费的时间，这样他们便可以更富成效，或者将更多时间投入到自己喜欢的事情上。



## 减少材料使用量

可以通过两种方式减少材料使用量。减少用于制造所销售产品的材料可实现成本和重量的双重优化。减少产品在使用过程中的材料使用量可以为客户带来持续的回报。例如，使用热流道系统的注塑模具成本更高，但它避免了冷流道系统中的材料浪费，因此极大减少了高成本树脂的使用，并确保长期的生产运作。



## 最大限度减少停机时间和维修

过去，汽车每 3000 英里便需要换油一次。而如今，大多数新车可以行驶 5000 英里或更远的路程，这减少了换油次数和在等待室浪费的时间。确保您的产品能够高效运作是一大因素，而确保其不间断运作则是另一大因素。能够降低故障可能性并最大限度减少维护时间和频率的增强功能是推动购买决策的重要因素。

## 改善产品性能

# 创新技术

要改善产品的功效，通常需要深入了解整个系统。首先需要勾绘出系统中的所有组件，从人员到整个产品中的较小零部件。然后，勾绘出各个组件之间存在的各种连接。地图完成后，将其用作指导来找出不需要的冗余零部件或者可以加快运行速度的缺失连接。

### 人员、地点和事物

在流程的开始，需要确定功效改善的目标。然后，将在系统中进行交互或扮演角色的所有人员、地点和事物写在白板上（或在较大的墙壁上使用便签）。将相似或密切相关的项目更紧密地集中在一起，并将所扮演角色较小的项目分散在外部。此处的关键在于在板上记录尽可能多的因素，以便您可以看到完整的系统。

### 互连

各种元素之间的连接便是奇迹出现的地方。以动词描述互动 - 正在发生什么？完成所有互连后，寻找任何看起来不必要的事物。是否存在不需要或未优化的操作？组件之间是否缺少可以加速流程的连接？

确保记录您的工作并将其保存为参考。在此类活动中，与尽可能多的人进行分享，以获得更多有关可能存在的效率低下的观点。在几天后返回，再次以全新的角度进行审视。在激烈的情形下，有时会“只见树木不见森林”。

# 预防产品故障

---

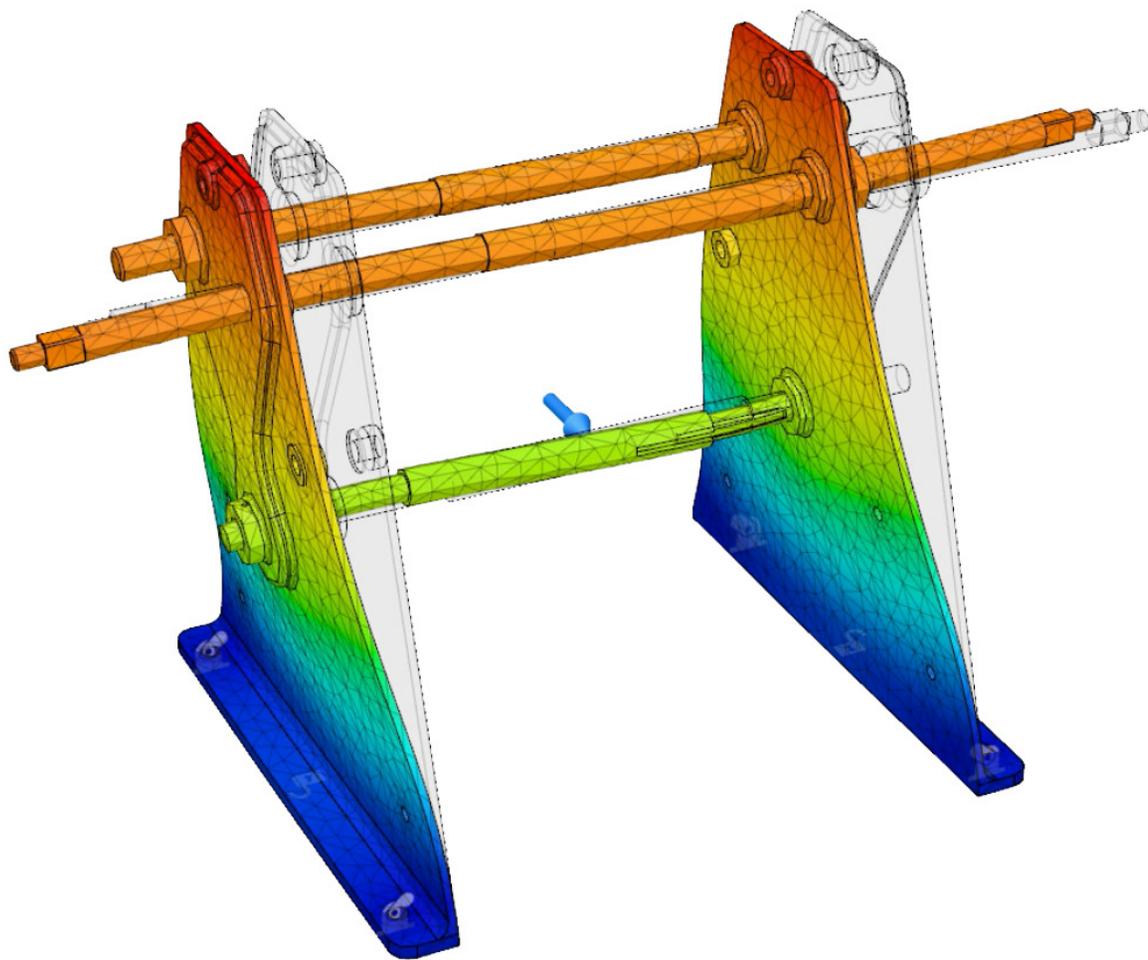
随着产品复杂程度的不断增加，失败的可能性也随之攀升。避免在正常运行条件下过早出现故障是每位客户的期望，此乃人之常情。一些意想不到的问题可能会导致高昂的保修成本，并严重影响品牌在市场上的声誉。但是，如果能够确保即使在极端条件下或发生事故时产品也不会损坏，那么故障预防也可以成为一项竞争优势。

## 预防产品故障

# 概念

预防产品故障的底线是确保产品在正常的日常使用中达到指定或公认的寿命。例如，人们一般性的假设是您的手机不会无缘无故起火，但最近某大型智能手机制造商却在因此进行高调召回。

进一步而言，如果能够确保产品不会在非典型但完全可能的情况下损坏，则会吸引买家购买您所提供的产品，而非缺乏相同保证的竞争产品。继续以智能手机为例，客户更有可能购买（即使支付较高的价格）在掉落或意外沉入水中时也不会损坏的手机，因为大多数消费者都有这种不愉快的经历。如果手机在发生事故后仍然能够开机并正常运行，那么多支付的价格便是值得的。



# 预防产品故障 方式

故障可能以各种形式发生，具体取决于应用和产品本身的设计。一些常见故障包括：



## 过热

这在电子设备中尤为普遍，如果关键零部件超过其规定的运行温度，则过热会导致整个系统出现故障。几乎所有电子设备都追求小巧轻便的设计，这减少了工程师们采用主动冷却方式时的选择，从而加剧了过热问题。



## 冲击

我们每天随身携带的任何物件都会掉落，这是不可避免的。这是一个难以解决的问题，因为买家的需求反复无常。在设计中提高抗冲击性可能会增加重量、尺寸或成本，导致您的产品失去相对于竞争产品的优势。在这一类别中，执行本电子书前面提及的人种志研究可以帮助您确定此类事故的发生原因，以及您的主要客户群是否重视并愿意为这些改善买单。



## 疲劳和磨损

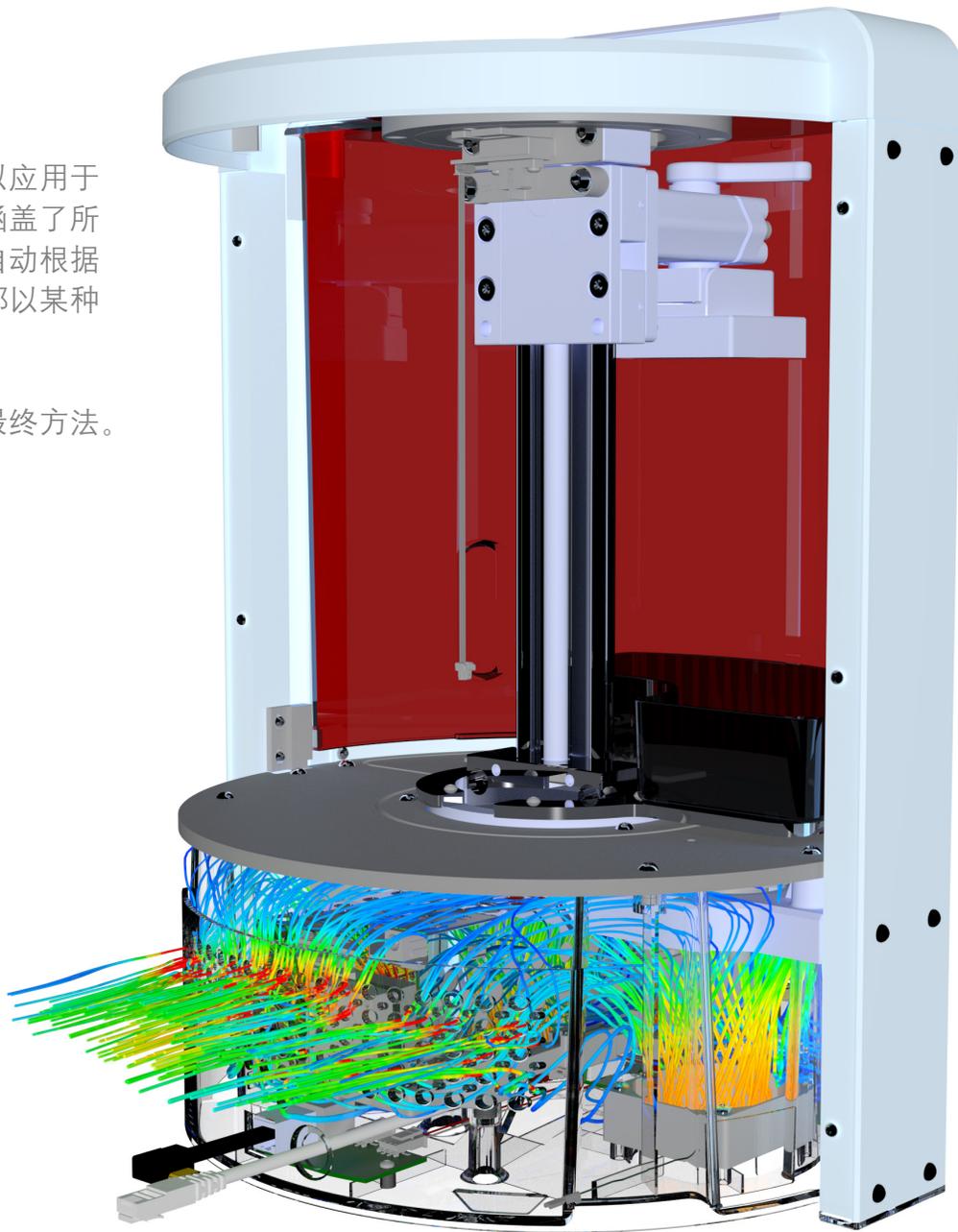
在很多产品类别中，对产品的使用寿命有着某些心照不宣的期望。对汽车而言，过去，在进行重大机械修理之前，通常可以行驶大约 10 万英里。现在，这一数字已接近 20 万。

在此，有一项新的考虑因素：可升级性。现在，产品可以通过软件进行增强，其潜在使用寿命也进一步提高。因此，确保不可升级的关键组件可以在超出原始配置的用例中使用，是设计整个系统时应考虑的。

# 总结

我们在本电子书中介绍的各种技术是久经验证的创新方法，可以应用于各种类型的性能改善。然而，在许多情况下，全新或更新产品涵盖了所有三大类别的改善。在听到新产品的重大发布时，我们没必要自动根据之前讨论的产品性能改善三大方面对其进行分类，但它们往往都以某种形式体现。

将产品作为一个整体进行思考，就会找到可以评估整个系统的最终方法。



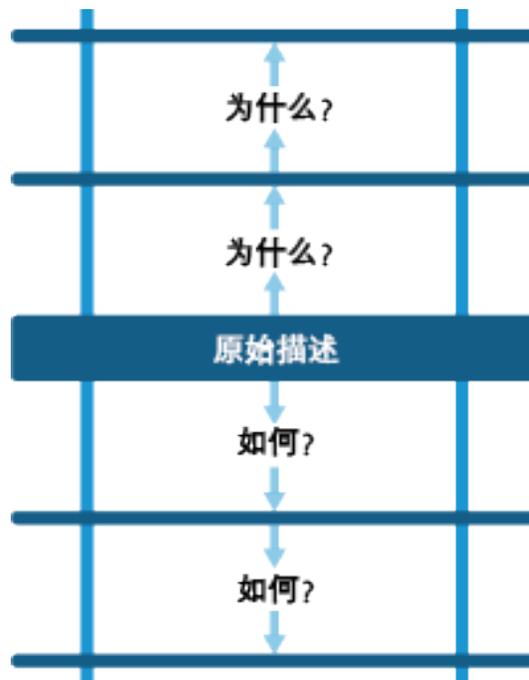
## 总结

# 创新技术

“抽象阶梯”一词最初由美国英语教授 S.I Hayakawa 创造，用来说明语言和推理要经过从具体到抽象的过程。例如，具体的一端是花生酱和果冻三明治等。当您拾梯而上到达更抽象的一端时，依次将有三明治、食物和在顶端的营养。

同样的概念也可用于发现潜在的产品改善机会。从中间开始，写下您的目标描述。这可能有些模糊，因此您可以将“创造更好的捕鼠器”作为您的起点。接下来，通过简单地询问“为什么？”，走向阶梯更抽象的一端。答案可能是捕鼠器非常难以布置，或者人们不喜欢在抓住老鼠后看到老鼠。最后，开始向下移动，并想询问“怎么办？”我们可以设计一个更容易布置的机制。或者，我们可以闭合陷阱并降低其价格，以便客户在使用后将其丢弃，而不必看到其中的老鼠。

即使这一示例非常简单，您也可以看出，通过依次询问原因和方式，将引导您生出一系列性能改善创意。将本电子书与之前学习的技术相结合，您将获得更多见解和相关机会，以确保您满足客户的真正需求。





Autodesk 和 Autodesk 标识是 Autodesk, Inc. 和/或其子公司和/或其关联公司在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。所有其他品牌名称、产品名称或者商标均属于其各自的所有者。Autodesk 保留随时调整产品和服务和规格的权利，恕不另行通知，同时 Autodesk 对于此文档中可能出现的文字印刷或图形错误不承担任何责任。

© 2017 Autodesk, Inc. 保留所有权利 (All rights reserved)。

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2017 Autodesk, Inc. All rights reserved.