

医疗科技公司致力于 创新改革

医疗研究所 (HRI)
2015年4月



目录

前言	4
概要	4
创新在医疗科技行业中的新定义	7
创新的服务和商业模式是医疗科技公司生存及发展的驱动力	9
新进入者在医疗科技行业的切入点	12
医疗科技行业创新成果	13
创新带来的深远影响	18
医疗科技企业在中国内的创新	20
中国医疗科技企业在创新上的挑战	22
结论	24

前言

过去几十年间，医疗科技行业一直走在科技创新的前沿，但是目前，创新投资的回报率在不断地降低。在最新的医疗经济学中，创新在医疗科技行业中被重新定义，并且其价值核心和便捷性受到更多关注。为了在新的市场环境中保持竞争力，医疗科技公司需要通过持续不断的创新来创造与实现价值。

概要

过去几十年中，医疗科技行业一直走在创新的前沿。

但是目前，整个医疗行业正在经历翻天覆地的变化，创新投资的回报率在传统医疗技术公司中不断下降。

单纯依靠产品创新实现的增速已经越来越慢，在已有产品上进行改进而获取的收益与其在成本上的投入相比也显得毫无优势。

过去几年中，传统医疗技术公司的利润不断缩水，股东回报率也在持续下滑。由于顾客对产品和服务的期望不断地上升，对于医疗技术公司来说，如何持续满足顾客的期望和市场的需求变得更为困难。

由于“创新”原有的内涵已不能满足时代的需求，我们需要将其重新定义，探寻能够为更多病人提供高质量、低成本医疗服务的商业模式。这就要求医疗科技公司做好准备应对新环境中的挑战。

否则，那些在创新方面取得突出成就的竞争对手便会将其取代。在相同的临床标准下，他们需要证明自己比竞争对手提供更快、更好、更便宜的综合医疗解决方案。

很多成功的案例证明，尝试以上商业模式的医疗科技公司往往都能从传统医疗科技行业中脱颖而出。

机遇总是伴随着挑战。医疗科技行业总是把创新作为成功的必然条件，其重要性也在不断扩大。普华永道医疗研究团队发现，64%的高管认为创新是企业竞争力的必要条件，81%的受访人认为这一观点在未来五年内不会改变（见图示1）。

但是创新机制已经今非昔比。如今，在原有产品上增加花哨的产品功能已经不足以支持产品价格的上涨。医院、医疗服务机构、甚至是消费者都对医疗科技公司在产品价格、使用便捷性和产品功能方面提出了更高的要求。医疗科技公司必须更多地专注于服务和商业模式的创新并以此来满足行业的新需求，而不仅仅对产品做出简单改进。否则，随着新进入者不断抢占3490 亿美元的全球医疗科技市场，传统医疗科技公司将面临严重威胁。

图示1: 创新在医疗科技领域不断发展

创新对于一个公司的成功有多重要？

“创新是拥有竞争力的必要条件”



来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报告

医疗科技公司的“创新计分卡”：

普华永道医疗研究团队对36家医疗科技公司就创新展开了持续研究并设计出了一个创新计分卡评估体系。该体系从四个创新支柱和七个创新维度对医疗科技公司的创新能力进行全方位评估。创新计分卡作为一种先进的管理工具将被公司管理层用来规划企业的创新活动。对于不同公司的规模和地理位置分布的数据比较，请具体参阅普华永道HRI医疗技术公司创新记分卡网站（pwc.com/innovationscorecard）。



为了评估医疗科技企业在公司层面的创新现状，普华永道2011年曾发布报告《医疗科技创新记分卡：全球领先的评估》，显示尽管美国的医疗科技行业处于世界领先地位，但是其他国家渐渐逼近。在此基础上，2013年又有超过50家公司参加了医疗科技创新力研究，包括体外诊断企业、医疗耗材厂家、医疗器械厂家、生物技术公司、体内植入耗材厂家及其他类型的医疗公司和新的行业进入者。

其中，HRI（普华永道医疗研究院）访谈了来自35家医疗科技企业的30余名高管，其中近一半公司的年收入超过10亿美元。

该项调查采用了医疗科技创新记分卡来评估一家企业在组织、管理和鼓励创新方面的领先实践和能力。（见上图的医疗科技公司的“创新记分卡”）

主要的研究成果包括：

- 产品的价值并没有直接体现在产品本身。虽然产品在临床方面的效果是很重要的评判标准，但是今天医疗科技的真正价值体现在企业提供的信息、服务和更多从患者角度出发所提供的帮助与支持，如诊断精确度的改善、手术室效率的提高、住院时间的减少、患者远程监护以及慢性疾病管理等。

- 竞争对手开始抢占市场份额。至少18家公司进入了医疗科技行业并通过积极的科技创新来扩张市场份额。
- 满足医务人员和消费者需求的综合服务解决方案及商业模式变得更为重要。和其他行业的高管相比，更多的医疗科技公司高管认为在未来一年，产品创新是他们的首要任务（46%的医疗科技企业高管和29%其他行业的高管相比），只有8%的受访人认为商业模式的创新是他们下一年的任务。
- 医疗科技高管预计未来三年将会迎来新一轮的行业创新。但是他们缺少实现创新服务和商业模式的规范化操作。

医疗科技高管预计服务和商业模式将会有更多的突破性创新。目前，只有14%的高管表示他们通过合作和管理创新流程来实现公司运营效率的最大化。

- 与已经成功运用社交媒体、移动媒体和云技术的其他行业中的企业相比，医疗科技公司的创新速度显得很迟缓。超过一半的医疗科技公司在一定程度上利用这些科技来对客户和患者进行健康管理和远程监护。但是只有12%的公司积极地采用这些创新科技来革新商业模式并满足医护人员和患者的需求。由于未使用先进的信息科技技术并对新技术反应迟缓，这些公司可能会错失机会，无法满足下一代客户的需求从而在市场竞争中处于劣势。
- 医疗科技公司正在积极将开放式创新作为未来增长的主要手段。医疗科技公司的高管认为，找到合适的外部合作伙伴很困难。目前，这些公司只有不到三分之一的产品和服务是通过和客户及外部合作伙伴共同完成的。

普华永道医疗研究团队基于医疗科技企业的创新意愿、战略和活动来评估其是否已经准备好在持续变化的医疗行业中进行创新，他们通过以下方法来加强创新能力：

1. 灵活性。搭建一个创新运作模型，并通过持续创新来支持核心业务发展。
2. 合作。从患者的需求出发，找出新的支付方式和开发出综合的产品和服务解决方案。
3. 评估。为股东提供前瞻性的评估指标并帮助他们了解创新的本质和角色。

医疗科技高管们预计未来服务和商业模式将会有更多的突破和创新。目前，只有14%的高管表示他们通过合作和管理创新流程来实现公司运营效率的最大化。

创新在医疗科技行业的新定义

医疗科技公司需要证明他们的创新产品和服务更快、更好、更便宜并且更适用于医疗体系。

过去几十年，医疗科技行业走在世界创新的最前沿。该行业带来了世界很多惊喜，包括心脏起搏器、检测癌症的影像设备以及高端的外科手术设备。目前，医疗科技行业已经从保持数十年惊人增长速度的前沿性行业转型为一个稳定增长的成熟行业。

2011年到2018年间，全球医疗科技市场年增长率将达到4.5%，市值将达到4550亿美元。然而，发达国家的市场增长预计将减缓。

风险投资基金对医疗科技项目的选择将变得更为谨慎，这将导致大型的医疗科技公司收购初创型企业的数量明显减少。“除非新的技术有商业潜力，否则我们不会投资。”梅奥医学创新基金前任总裁以及现任科罗拉多省奥罗拉市菲茨西蒙斯再开发管理局生命学孵化器项目CEO Steve VanNurden先生表示。

“有很多革新性的技术让我们感到十分惊讶，但是这些新技术的盈利模式很不清晰，所以我们不会投资这些技术。”

改变现有医疗行业格局的主要原因包括：对医疗管理方式的关注以及患者日益增长的需求。相对而言，医疗科技公司在这两个方面都缺少经验。

与医疗经济的结合，医疗科技公司将通过使用数字和移动技术，并基于医院以及医生对产品服务的反馈，更关注医疗和疾病的发展趋势，从而提供更好的诊断、更便捷的医疗服务并和患者建立起更紧密的关系。

创新本身需要新的市场环境中被重新定义。创新将更加重视价值创造并对患者的诊疗结果以及满意度进行评估。同时，医生作为产品创新主导者的现状，将会变为由患者来推动产品创新。

当今的医疗科技行业：一个成熟的行业

目前，由于日益严格的政府合规和监管，给商业环境带来了许多不确定因素，这也导致了新产品开发成本的上涨。在美国，新的医疗设备消费税一直影响着企业的创新活动。同时，不断加剧的医疗设备的安全漏洞也导致食品药物监管部门对医疗科技行业加强了监管力度。

医疗科技公司在医疗行业中扮演的不清晰角色、承担的多项责任，以及患者不断提升的医疗意识使医疗科技公司面临诸多挑战：

风险投资不断减少：在2007至2012年间，风险投资基金的投资额减少了12亿美元，年交易量也下降了20%。

交易额和交易活动正日益减少：2007年的交易量为173宗，但在2012年交易量下降到了57宗。与此同时，平均交易额从2007年的510亿美元下降到了2012年的290亿美元。

收入增长速度从二位数下降到了个位数：（按年收入排名）前20位的医疗科技公司平均的年收入增长率从2007年的10.6%下降到了2012年的4.93%。

市场增长放缓：目前，最快的市场增长来源于发展中国家。我们预测非洲、拉丁美洲和中东地区的医疗科技市场的复合增长率将在2018年达到10%。

营业利润日趋扁平：2007年至2012年，排名前20位的医疗科技公司的税前营业利润仅增长了0.4%。

“我总是听到这样的抱怨，为什么我的血糖仪和手机不能长得一样？人们不愿意监测血糖很大的原因是他们不愿意额外带着一个一看就知道是医疗器械并且只能测血糖的东西，来时刻提醒他们病了。”

—Andrew Atwell, 三星创新中心

凯萨医疗下属的医疗服务管理机构的执行董事Scott Young认为“科技应该是一个用于监测和评估的完整体系。这是一个很高的标准，医疗科技将被一个高标准委员会审核。”

凯萨医疗的委员会就新技术的安全性、工作流程的影响以及数据收集能力进行评估。Young说：“我们是一个医疗服务集团，我们在医疗科技和服务优化方面做得非常好。因此，我们十分看重医疗设备是否适用于我们的医疗服务：适合用在哪里、是否合适、这些设备对于我们目前的运作是否太超前、为了新设备我们是否需要从根本上去调整管理流程。这区别于传统的医疗设备——所有的设备都要通过同样的审查。”

医院、医生、保险公司、制药公司，甚至刚进入医疗行业的公司都开始在这个风险共享医疗体系中展开合作。

根据普华医疗研究团队对于医疗科技高管的访谈，许多关注人口健康的机构，例如联邦医疗、商业保险公司ACO和医疗服务机构，已经成为医疗技术公司新的主流客户。

拥有医疗科技子公司的制药企业开始提供一些附带性的诊断设备——针对提高复杂病情的诊断精确率的检测和造影设备。例如，罗氏制药和罗氏诊断联合研发了一种定制化药品。根据罗氏首席执行官所述，未来罗氏60%的药品将附带诊断产品。

随着患者对健康更为关注，他们将对医疗费用的支出更为谨慎。消费者开始比较不同的诊疗方式然后选择低成本和高质量的医疗服务。

他们同时也在寻找着其他能够帮助他们保持健康和管理慢性病的方法。

“我总是不停地听到这样的抱怨，为什么血糖仪和手机不能长得一样？”三星创新中心的高级经理Andrew Atwell说道，“人们不愿意测血糖的主要原因是他们不愿意额外携带一个测血糖的东西。这个东西一看就知道是医疗设备，不断提醒着他们病了。病人想要有一个多功能的医疗设备来满足他们的需求。”

医疗科技公司迎来了一个以患者需求为主导的市场契机。如今，医院和医生正在积极寻找通过提供更多家庭医疗的方式来取代医院诊治的方法。针对这个方面，医疗科技公司可以提供创新的产品解决家庭医疗服务中存在的距离、时间和障碍等问题并将医生和病人两者紧密联系在一起。

医疗设备的价值并不仅仅体现于产品本身，而是公司如何将信息和服务整合在一起来解决更多的问题，例如：提升手术室使用率、减少住院治疗时间、避免重新入院治疗以及提高患者满意度。过去，一个心血管产品的医疗器械公司只销售心脏起搏器，但将来他们将会提供每分钟心率的数据销售服务。

创新的服务和商业模式是 医疗科技公司生存发展的 动力

在过去十年里，例如电激和导管插入术等产品创新已经放缓，医疗科技领域的整体创新变得更加侧重于局部创新，而不是通过新服务和新产品进行根本性的革新。（见下图中创新的三个层级）

普华永道医疗研究团队发现目前医疗科技行业没有对创新的定义达到共识。与此同时，少数公司将创新理解为价值创造。

“创新就是你只用十分之一的成本开发出某种能够增加十倍价值或者效率的技术，”高通生命业务高管Clint McClellan表示，“更好、更快、更便宜。对于我来说，这就是创新。”

我们来探讨一下其他行业的案例。

在零售行业提升客户体验的新服务无所不在。例如，消费者更多选择去星巴克、毕兹咖啡和驯鹿咖啡进行消费不仅仅是喝咖啡，还包括在那里体验到的服务，消费者可以听音乐、上网和进行非正式的商务会面。

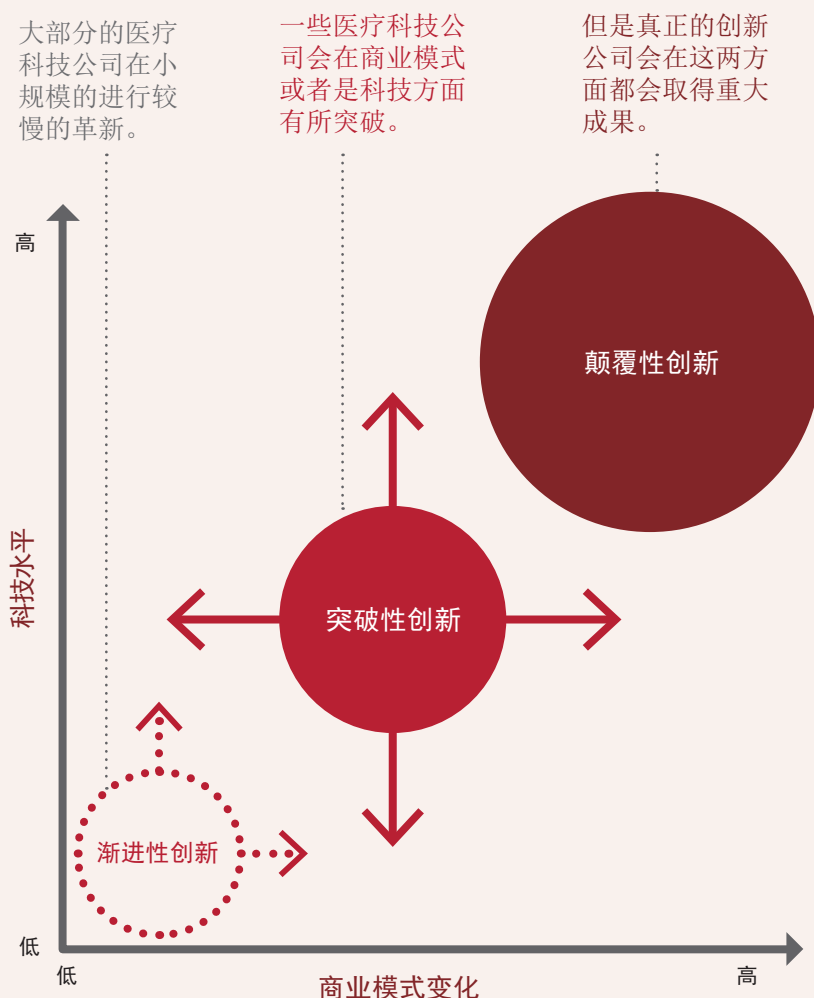
金融服务业的成功则通过商业模式的革新改变了零售银行的运作方式。网上银行和手机银行的出现正是便捷服务和新兴技术运用的结果。

创新的三个层级

普华永道根据对顾客和公司创造新价值推动业绩成长来定义创新。真正意义上的创新就是顾客愿意为新的价值而进行支付。

真正的创新者可以抢占市场份额，能够因为创新赋予产品更高的价格。未来，如果一个医疗器械公司不能让顾客明白它的产品是如何创造价值的，这个产品就不具备市场化的价值。

右图展现了不同商业模式和科技的变迁对创新的作用。



新服务和解决问题的能力为医疗科技公司创造了更多的商业机会。医疗科技行业的领导者专注于在商业模式的创新并且通过与医疗行业的客户合作共同分担商业风险：

飞利浦医疗最近与Georgia Regents公司签署了一个为期15年价值30亿美元的合同，共同设计一个新的手术解决方案。

飞利浦医疗将为这个新的手术解决方案提供所有必需品，从提供医疗设备和培训到产品维修及灯泡更换。12位飞利浦医疗的员工将会和Georgia Regents公司的员工一起开发这个方案并提供专业意见。Georgia Regents 公司的执行副总裁David S. Hefner说，“我们过去一直在积极地寻找一位合作伙伴来帮助我们研发出低成本的革新性产品，为患者提供更高质量的医疗服务并改善他们的就医体验。所以，我们不仅仅将飞利浦医疗视为医疗设备供应商，而是我们的战略伙伴，我们共同携手来开发新的技术解决方案并且打造医疗技术行业的未来。”

案例分析

美敦力的心血管实验室项目－心血管疾病治疗风险共享

美敦力的欧洲公司意识到需要通过创新和规避风险来满足患者需求以及为医院和病人提供增值服务。

“我在一个会议中告诉我的团队，我们要把美敦力从医疗器械公司转型为医疗服务公司，”欧洲、中东、非洲和加拿大总裁兼集团高级副总裁Rob ten Hoedt说，“如果我们想成为医疗行业中的一份子，我们需要以一种不同的方式和一种全新的商业模式进入这个市场并承担市场风险。我很清楚地记得，当时在场每个人看我的眼光好像我是从外星来的。”

美敦力清楚地意识到，只有将疾病诊断、治疗和管理进行信息与服务的整合才能扩大其在医疗市场上的地位。美敦力一直在研究如何提高医疗技术在疾病诊疗中的效率，并且建立了一个配套的医院解决方案的新业务部门。不久，这个新的业务部门就推出了一个心血管健康管理项目。美敦力和医院建立了合作伙伴关系－共享风险和不断改善临床使用效果。这样的合作方式明确了双方的利益以及双方节约的成本，并且医院按照手术量付费。

美敦力在医院建立了一个配备最先进的技术与设备的心血管实验室。美敦力团队还帮助合作医院实现精益管理来提高效率。另外，美敦力还提供了增值服务：

- 由病人推荐而实现的业务增长
- 供应链管理
- 手术器械箱
- 标杆管理和质量管理报告系统
- 心血管信息系统

美敦力在财务和运作风险方面的投入获得了丰厚的回报。合作医院的效能提高了20%到25%。病人的等待时间缩短，医生和护士的满意度得到了改善，并且患者的就医体验也获得了明显提升。

美敦力目前拥有超过40个心血管实验项目。项目的服务范围扩展到治疗后、家庭医疗和疾病监控。“我们的医院解决方案最初是一个新商业模式创新孵化器，现在它已经发展成为了一个提供相关医疗设备服务的业务部门，”ten Hoedt说道，“我们依靠自己的力量挖掘和创建了这个新的商业模式，并且将这个模式推广到了西欧以外的市场。”

在西班牙,美敦力从心脏起搏器销售商转型为冠心病监护解决方案的供应商。

医院高管不断地向美敦力施压,让美敦力降低心脏起搏器的价格。对此,美敦力采取了不同的解决方法,帮助医院降低手术成本。

美敦力也在意大利采用了创新的商业模式,并通过心血管实验室项目增加市场份额。

一家国内领先的医疗设备企业开始着手在新的医疗设备中安装数据传输芯片,将医院设备的使用数据定期传输到企业的运维监控中心,在出现设备故障隐患时及时通知医院进行设备的检修和维护。同时该系统还帮助企业更深入地了解医院设备使用的情况和特点,用于今后新产品的开发。

在远程诊断方面,国内的一家创业公司与上海某医科大学合作,为小医院和社区卫生中心提供24小时的心电图诊断服务。该公司采用嵌入式移动通讯模块的心电图设备,在社区诊所收集患者的心电图数据,并发送到大學的心脏病科医生。由医生审阅数据并发回诊断报告。

案例分析

柯惠医疗的手机销售应用 — 帮助客户做出更明智的购买决定

自2011年,柯惠医疗给每个销售代表配备了一个工具,并让他们给拜访的医生提供一个有效的产品购买决策工具。

柯惠医疗看到了潜在的商业机会,他们认为向潜在的客户 提供基于手机或云技术的信息平台,和同行对产品评论的数据和信息,有助于潜在的客户做出产品购买决定。柯惠医疗开发了一个手机应用来创造一个一站式的商店,医生可以在商店里找到所有产品的宣传资料和分析工具。“我们希望更积极地帮助客户做出购买决定,” David Wang,柯惠医疗外科产品部门的策略和商业开发副总裁说道,“我们的销售代表采用不同的市场推广工具并且花费了很多时间向医生介绍同一设备的临床优点。我们希望找出一个更有效的方法来更好地从医生的谈话中挖掘潜在的销售机会。”

通过临床使用的数据和分析工具展示在手机上的方式,柯惠医疗帮助医院、医院管理层以及采购部门作出更快,更好的采购决定。该工具也帮助客户:

更好地了解柯惠医疗的手术器械产品

该手机应用包含了所有出版的医学文献和超过300份柯惠医疗手术器械产品的同行评估。柯惠医疗的核心文献依赖于云技术,因此最新的文献和产品价格可以及时刊登。医生可以搜索文献作为柯惠医疗手术器械的临床证据,并且和同行分享这些资料的链接以此作为产品购买决定的支持。

模拟器械对患者的影响、手术室的效率、使用时间以及成本

柯惠医疗的医学部门开发出了更加便捷的工具来帮助医生预测医疗设备对治疗结果的影响和临床数据。例如,临床医生比较血管钳的使用效果并得出血管钳在手术缝合时可以减少失血。医生可以预计患者的手术时间以及术后恢复时间。并且,医生可以通过上载手术和菜单编码来实现定制化的分析。另外,他们可以对比柯惠医疗的产品和其他厂家产品的价格。

加快采购审批流程

通过这一工具的使用,医生可以在定制的分析上加购买要求以及指出采购审批流程。采购人员可以批准这些分析并将其转发给医院里的其他相关人员批复或者要求一个90天的试用。

这个工具已经被广泛使用并获得了客户的好评,根据David Wang的说法,这个应用节省了柯惠医疗销售代表的时间、减少了管理费用、并且增加了产品销量。柯惠医疗计划继续开发和推广该工具并将该应用推广到血管产品的销售团队。

医疗科技行业新进入者的切入点

很多非医疗行业的公司正在为进入医疗科技行业进行大量的创新投资。对传统的医疗科技公司来说，这些公司亦敌亦友。

根据HRI的调查发现，至少18家来自通讯、家用电子产品的公司（其中5家是美国财富100强，4家是全球财富100强）都已经进入医疗科技领域。

最近，电信公司Verizon在FDA拿到远程医疗监护服务的批文。该服务可以将病人在医疗设备上的实时数据传送到Verizon的云端，从而病人与医生可以了解病情发展的趋势（更多实例，见图示2）。

HRI调查发现，这些非医疗行业的公司都做好了充分准备与传统医疗科技公司开展竞争，而且很有可能取代其中的一些公司。主要原因归咎于他们对患者行为研究进行了大量投资，由此可以更快地回应消费者的需求并且更有效地管理创新。

三星通过消费者调查开始和一些组织机构合作。“我们让很多竞争对手感到吃惊，”三星的Atwell说，“我们去医院询问医生‘如果请你们设计一台用来远程管理慢性病患者的设备，你觉得这台设备应该是什么样的？你希望它有什么功能？’医生们被问得措手不及，并表示他们无从下手。”

图示2: 医疗科技行业新进入者

新进入者	进入时间	提供的服务	采取的行动
三星	2013 2012	NeuroLogica S Health	三星通过可移动CT扫描仪软件扩大其医学影像业务，该扫描软件可加载在移动设备上使用户跟踪营养、运动及体重
Verizon	2013	综合健康管理	FDA 510(K) 批准了远程健康监护解决方案，此方案将病人在医疗设备上的数据定时连接到Verizon云端，使病人与临床医生都能获取信息
AT&T	2012	远程病人监护 (RPM)	配置蓝牙的设备连接计量生物数据，并且将病人信息转给指定的临床医生或者看护
佳能	2013	医疗保健光学	麻省诸塞州研发中心就机器人协助手术、心血管疾病发现、脑成像以及微型内窥镜检查工具做重点研究
高通生命	2011	连通平台	无线健康解决方案整合集中不同设备、应用程序及服务中的病人数据。此平台提供了一个可伸缩的基础设施，以管理对病人的持续照顾
锐步MC10	2013	智能帽	附传感器的可携带式设备，可以检测对抗性体育活动中的头部外伤严重程度
Verizon与摩托罗拉	2013	VML 700 LTE车调节器	采用威瑞森4G LTE网络的摩托罗拉调制解调器，可以安全访问病人数据系统并当救护车还在路上时将重要数据或视频传送至医院
索尼与奥林巴斯	2013	索尼奥林巴斯医疗解决方案	合资企业结合索尼在数位成像上的经验与奥林巴斯镜片制造上的成熟技术来共同制造医疗设备
索尼	2013	风险投资	投资一千万在一个名为彩虹医疗的以色列恒温箱医疗设备

来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报

医疗科技行业创新成果

Atwell相信对于医疗行业而言这个想法是极为罕见的，但是三星可以做到，生产出市场需要的产品来填补传统医疗设备无法满足的需求。他介绍道，三星通过样机研究很快地开发出了照相机、手机、音乐播放器和其他产品。这一方法同样可以运用到医疗设备的开发上。

HRI调查发现医疗行业的新进入者都倾向于：

- 认为自己是真正的创新开拓者
- 在过去的一年中，新的产品和服务为年收入增加做出了突出贡献
- 拥有正式的创新管理流程
- 通过商业模式创新开发出新的产品和服务，而并非依靠单一的产品
- 利用社交媒体来了解消费者的需求和收集创新想法
- 在未来3年，计划和竞争对手合作推出革新性的产品和服务
- 利用政府资金和其他外部奖励机制来推动创新

这些新加入者将成为传统医疗设备公司的合作伙伴。他们在基础设施方面有不可取代的优势，并且可以为医院和保险公司创造价值。

医疗科技公司高管在回应HRI调查时普遍认为，在未来的5年内，收入会有41%的提升。这是一个比较理想的目标，鉴于在过去的一年中，只有17%的年收入是来自于新产品和服务的推出。他们预计未来的增长将来自于65%的现有业务，35%通过并购实现。

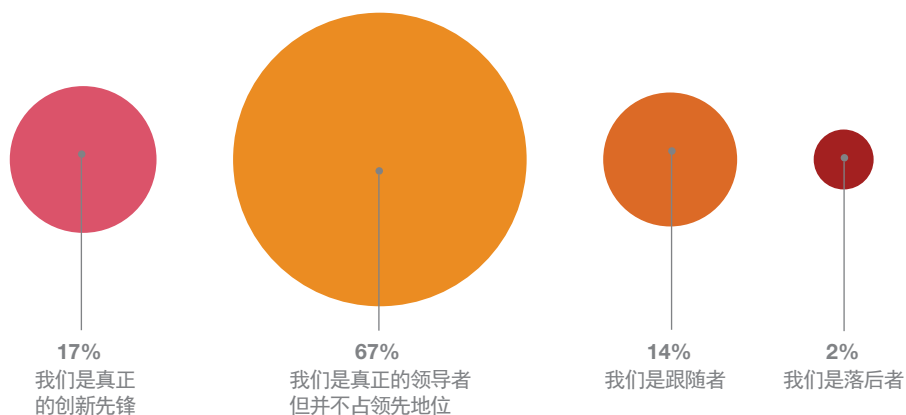
很多领先的医疗设备公司一直在积极地收购创新技术公司，并且利用他们的技术以及强大的市场销售渠道来分销收购的产品。对于缺乏风险投资的初创型企业，他们需要有一个不同的策略。

创新的意义和重点

与21%的电信和24%的制药领域高管相比，只有17%的医疗科技高管认为他们的公司是真正的创新开拓者（见图示3）。40%的医疗科技高管认为目前他们面临的最大困难是支持业务发展的创新策略，其余的高管认为如何将创新想法商业化并快速地推向市场是他们面临的重大挑战。

图示3：医疗科技公司对于创新的追求

以下哪个最能说明公司对于创新的追求？



来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报告

“创新领域尚未被产业化，但是我们相信那一天会到来的。”

— 通用电气 Sue Siegel

在短时期内，产品创新依然是大多数的医疗科技公司要解决的主要问题。受访结果显示，持有以下观点的医疗行业高管是其他行业的近两倍：产品创新是他们下一年的工作重点（46%相比29%），只有8%的受访人表示商业模式创新和患者体验是未来一年的首要任务。

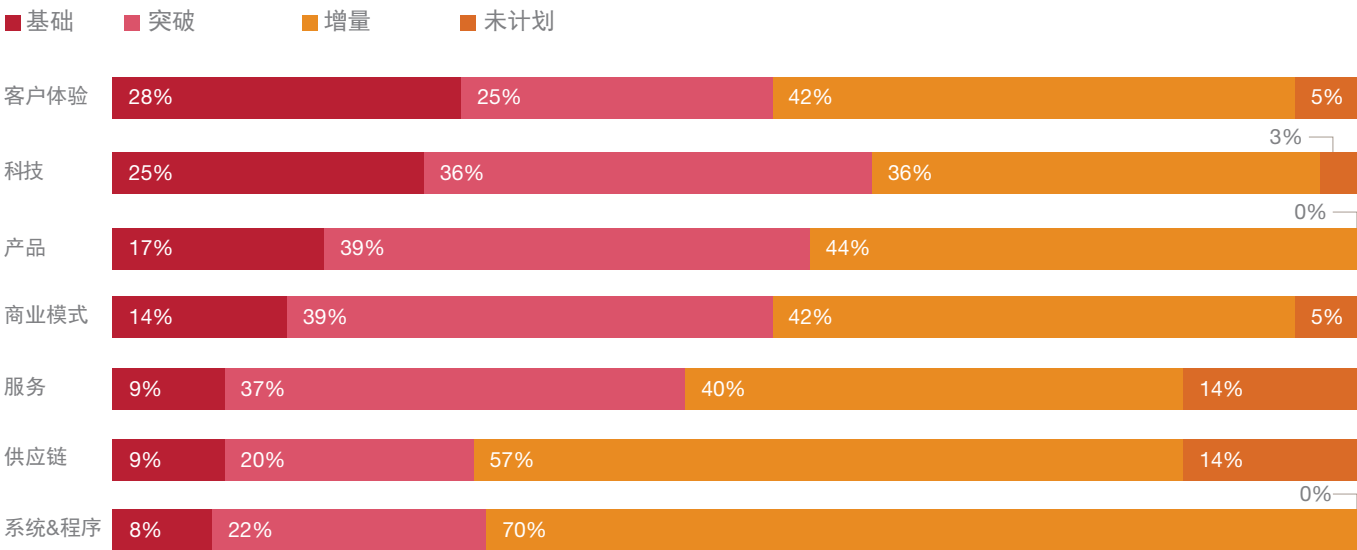
创新的趋势在逐渐扩大。HRI调查结果显示，预计在未来三年里创新将更多的关注在技术上的突破和根本性的革新（多数主管在HRI调查中表示10%-30%的创新将是突破性的。70%-90%的创新是延展性的）。高管预计根本性的创新将提升客户体验并且新的技术平台将支持未来发展（见图示4）。

社交媒体、移动媒体、数据分析和云技术的运用

总的来说，医疗科技公司拥有传统的机械和电气技术。然而对于社交媒体、移动技术和云技术方面的运用远落后于其他行业。

通用电气医疗首席执行官Sue Siegel说道：“谁会想到随着科技的发展在现如今不用到现场就可以浏览一套房子，并决定购买它呢？”。创新技术的运用将可能创造不同的商业模式。

图示4: 对医疗科技公司高管显示，预计未来三年里创新将在以下领域有更多的技术突破和根本性的革新



来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报

“医疗科技创新的意义是让医疗更便宜、便捷、可靠并更好地满足患者的需求。”

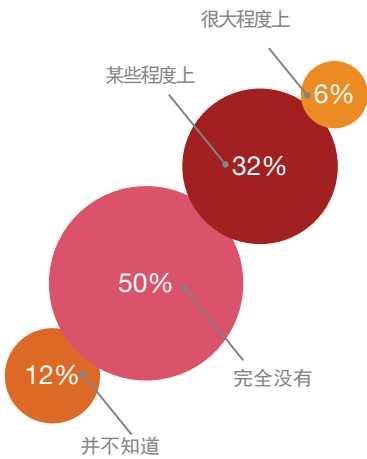
一半的医疗科技公司采用社交媒体、移动媒体、数据分析和云技术与客户互动并帮助他们进行患者健康管理和提供远程医疗。然而只有少数公司积极地使用这些科技来创造新的商业模式，特别是能带来价值的技术。仅有9%的医疗科技公司高管说他们已经开始使用这些技术来提供综合的服务解决方案。

医疗费用报销是一个很明显的问题，特别是对于远程病人监护的费用，虽然远程医疗可以更好地照顾患者（见图示5），但只有18%的医疗科技公司认为他们通过这些技术将患者数据整合到临床工作流程和电子病例中。

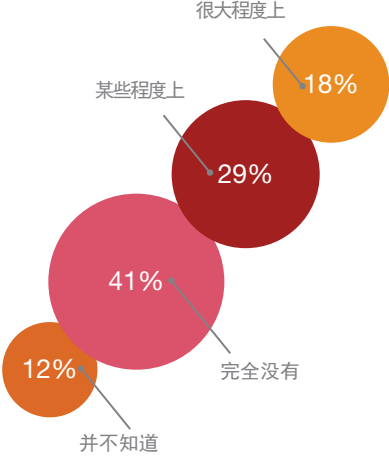
图示5: 医疗科技公司使用社交媒体、移动媒体、数据分析和云技术来创造新的商业模式

贵公司多大程度上受益于社交媒体、移动媒体、数据分析和云技术在创新商业模式上的运用？

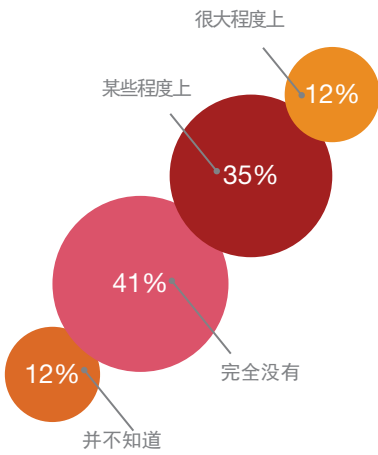
新的服务增加了公司收入



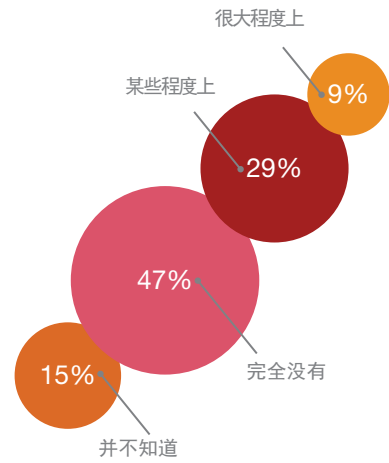
除了医疗器械销售外，综合的解决方案增加了公司收入



综合的服务和产品解决方案提供的打包价解决更大问题



基于价值、结果和产品表现的综合解决方案带来了更多的销售机会



来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报告

创新的管理、运用和成果

医疗科技公司通过企业内部创造新的商业模式或者外部收购（例如美敦力近期收购了卡迪克姆）来实现创新。无论采用哪种方法，他们都需要找到合适的流程来展开创新进行投资、运作和成功地推向市场。

可是，只有14%的医疗科技公司高管认为他们的公司具备合适的流程并能最有效地管理创新（见图示6）。大多数的医疗科技公司在研发、生产、供应链和市场部门都通过流程来管理产品创新，但是他们缺少服务与商业模式创新的流程。主要原因是这不属于核心业务。

HRI调查发现医疗科技公司将平均8%的年收入投资在创新上。

那些认为自己公司是创新开拓者的高管表示，他们在创新上的投入达到年收入的15%到20%。对于医疗科技行业的新进入者，例如电信公司，只会投入年收入的11%左右。这些公司在创新方面的投资反映了他们对创新的态度。

HRI调查发现仅仅依靠财务投资来实现创新是不稳健的。因为，大部分公司不会投资在商业模式的创新。很多大的医疗科技公司，例如通用电气医疗、柯惠和美敦力的风险投资基金将会对公司内部的创新项目和外部的初创型企业进行投资。很遗憾的是，只有7%的高管认为这样的模式可以真正地帮助公司成长。

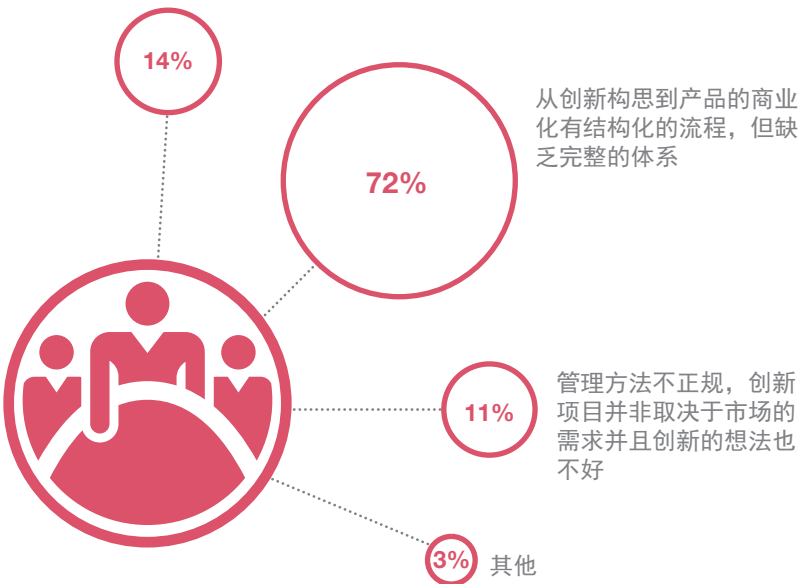
公司员工对于创新的想法也是不同的。科技公司高管表示他们在营造一个创新的企业文化，最大的顾虑是错误地营造出一个失败与风险都是可以妥协的环境。然而，很少的医疗科技公司通过委派专属人员来负责商业模式的创新改革。

Edwards Life Sciences公司的首席科学官Stan Rowe，一直在推动技术在医疗科技行业里的运用。他表示，这些条件增加了研发人员的招聘难度，但是Edwards Life Sciences的科研人员却愿意看到这些标准，并认可自己的实力和工作效率。

图示6: 大多数医疗科技公司没有最高效地管理创新活动

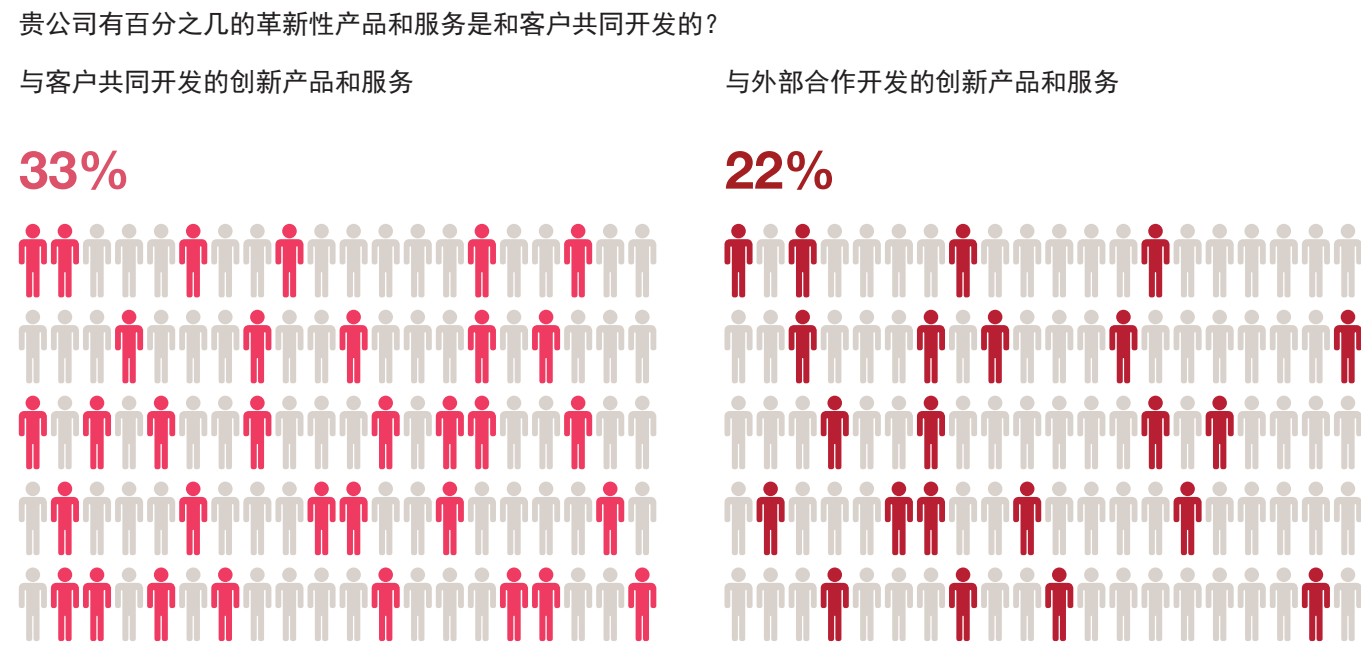
下列哪项最好地描述了贵公司管理创新的方式？

所有创新活动都受到正规和高效的协调和管理



来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报告

图示7: 医疗科技行业合作创新的程度



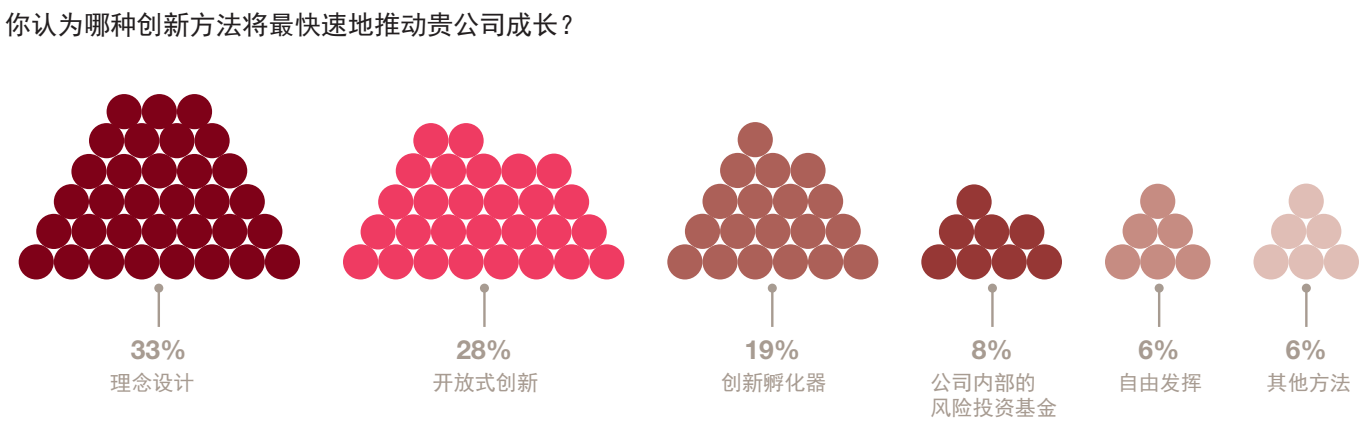
持续合作

虽然医疗科技公司的高管已经开始体会到创新需要在非传统的研发部门进行，也认识到与客户和第三方一起挖掘创新想法并将其付诸于行动的合作模式，但仅限于不到三分之一的产品和服务是通过这样的方法来实现的。（见图示7）

Rowe说道：“研发人员每年至少要做10000个与产品研发有关的决定，但其中有多少个决定是以患者需求为核心？”他补充道：“因此，建立一个跨部门的团队来专注于患者的需求是非常重要的。”

大多数的医疗科技公司认为“开放式创新”——外部与内部挖掘创新想法并且商业化。这是一种最快的发展方式（见图示8）。接近81%的高管计划在未来三年和战略伙伴合作，超过一半的高管认为主要的挑战是如何找到适合的合作对象。另外如何与这些合作伙伴合作也是关键。

图示8: 开放式创新在医疗科技中的新运用



来源：普华永道2013年医疗科技创新调查报告

创新带来的深远影响

创新对于长期的成功很关键，但是创新的方式也会由于企业的文化、股东和客户的购买行为而有所不同。创新过程不同于其他的大部分商业活动，创新过程需要不同的思路、基础架构和管理方法。下面是医疗科技公司建立创新能力的三种方法，这些方法可以帮助他们管理创新和找到新的商业机会。

1. 灵活性

公司在运用六西格玛原则支持核心业务发展的同时，必须展开“精益创业”的模式。这些方法和思路非常不同，而且采用同样的准则来运作这两种方法未必会得到期望的结果（参阅下面的通用电气医疗案例）。

绝大多数的公司依靠精益生产技术来维持公司运营管理的高效和连贯性。

然而，在真实的创新环境中，精益生产成功来自于大量的试验和少量资金投入的产品中，这些产品有可能短期内在市场上取得很大的成功也有可能一败涂地，这样的方式加速了创新的过程。

“创新是一种生活方式，”凯撒医疗的Young说，“你可以把这个看作是持续的改进过程，但是这也像我们的加菲尔德中心，我们在那里模拟检查室、公寓、病房，甚至是手术室，并且模拟真实的情况和尝试不同的方法。”

案例分析

通用电气医疗的创新孵化器：产业化创新

通用电气医疗将60亿美元投资于产品创新，包括产品质量、市场准入和产品的支付能力。创新孵化器在2010年正式投入运营，孵化器的主要任务是挖掘创新理念并将其商业化。通用电气医疗对这些创新理念进行投资、孵化和监管。

“我们并非单纯地根据这些创新理念来发明新的产品，相反我们将这些理念整合到我们的创新管理流程中。我们会对这些理念进行测试、投资和投入市场。”通用电气医疗首席执行官Sue Siegel说。

孵化器设置在通用电气的核心业务以外，它的设立是为了找到革新性的产品或理念并对其进行投资。孵化器管理的项目通常超过3年，这让孵化器有更多的能力来探索新趋势，展开试点方案，并且不承担每个季度的业绩压力。

一旦创新理念被证实有价值和商业潜力，孵化器将把这些创新理念转移到相关的核心业务部门并且对其商业化。孵化器所做的一切就是充分利用通用电气的规模化优势将创新理念产业化。

合作伙伴关系不能在孵化器中被过分强调。孵化器和通用电气全球的研发中心、孵化器投资的初创型企业、大学以及企业家一起合作将好的创新理念运用到医疗产品和服务上。“公司的价值曾经是取决于他们的研发能力，”Siegel说，“我认为这个世界已经改变了。如何在这个新的时代合作是真正决定市场赢家的关键。”

在加菲尔德中心，凯撒医疗为护士设计了新的药物注射流程、孕妇套房、手术室操作流程以及年长患者的病房。这个中心也用来测试新产品和技术。

2011年，安泰保险公司收购了iTriage并允许这家移动医疗公司维持以前的创新方式。“正如我的一位同事所说，我们的目的不是让熊妈妈背着幼崽翻滚，”安泰保险公司副总裁Martha Wofford说，“你需要将创新业务与核心业务、部分流程适当分开。你需要问：‘你如何组织创新活动？你如何保护那些需要一个或两个季度才会看到效果的长期投资是不是真正的创新？’真正的挑战在于如何平衡长期和短期的利益。”

2. 用新的方式来衡量创新

创新管理的方法需要区别于公司运营管理方法。大多数医疗科技公司的高管都面临着开发创新项目的挑战。对于高度创新的项目，公司应该采用不同的预算方案，尽管第一次尝试很可能会以失败告终。在运营层面，公司需要新的会计和审核方法来鼓励创新。财务部门可以运用风险投资和投资组合的方法而不是单一的资本和操作方法。

一些医疗科技行业的领先公司设置了具有前瞻性的创新指标，这些指标是在长远投资角度下以现实增长率为基础制定的。例如，这些指标可能涉及到创新开发和失败率等。

公司应当决定如何明确股东的长期权益。高管必须明确创新的投资方向，创新项目如何符合公司战略，以及创新项目如何顺应在医疗生态系统发展趋势。当今的医疗问题不会被即刻解决，但是高管需要给董事会和股东信心，并将公司的目标与股东的权益结合，运用正确的治理方法、人员以及流程来管理创新策略。

3. 通过合作来更好地满足患者的需求

在整个医疗行业中，医疗科技公司备受争议。大家认为医疗科技公司很少关注患者的诊疗结果和体验。患者并不满意医疗科技公司对公的运作方式。为了更好地了解病人的需求，医疗技术公司需要换位思考并且根据患者的需求来调整企业运作方式。

建立一个创新机制

创新的过程不同于其他商业活动，创新需要不同的思路、基础架构和管理方法。

1. 灵活性

在运用六西格玛原则支持核心业务发展的同时，公司也需要开展“精益创业”的模式。

2. 用新的方式来衡量创新

创新管理的方法需要区别于公司运营管理方法。

3. 通过合作来更好地满足患者的需求

医疗科技公司需要更多地接触了解客户合作伙伴，甚至竞争对手的想法和需求。并将这些市场信息转化到产品和服务的创新流程中。

医疗科技企业在中国的创新

过去跨国公司在中国主要通过引入其全球的成功产品进行销售来获得成功，但随着中国市场竞争的日益激烈和研发的本地化，越来越多的跨国企业开始针对中国用户的需求设计产品和服务——通过简化或缩减不重要的功能以降低成本，或针对中国医院的特点开发新功能来获得可持续的竞争优势。同时中国的一些领先的互联网公司开始进入医疗行业，通过结合互联网技术和中国医疗生态系统，开始打造全新的医疗保健服务。

自从进入中国以来，美敦力集团通过持续地创新来获得其业务的快速增长。其在中国创新主要分三个层面，首先，对核心业务进行创新以提升用户的使用率，如为用户提供新服务以及为医院提供新的管理服务等。美敦力在中国建立了7×24小时的糖尿病业务呼叫中心，为需要长期依靠胰岛素泵来控制血糖的患者提供及时的服务。通过电话、短信、网站和邮件在内全方位的联络渠道，为客户提供产品咨询、技术支持、故障报修、投诉受理、产品培训满意度回访、市场优惠活动通知，以及全球胰岛素泵客户在中国的紧急支持等服务。今后美敦力计划进一步把服务部门从业务中剥离出去，将其从成本中心变为利润中心，为用户提供更多的创新服务。

同时美敦力还致力于与医院和医生建立更紧密的联系，而不仅局限于医疗器械的销售。美敦力位于上海张江开发区的培训中心已接待了7000多名来自全国各地的心血管医生。他们在美敦力的虚拟导管实验室中，接受心脏起搏植入技术的培训。

第二层面，美敦力成立了内部新业务的孵化部门BMI (Business Model Innovation)，针对核心业务周边的市场开发新的产品和商业模式。其中的民营医院团队针对中国各种民营医院的特点和需求开发相关的产品和服务。新兴地区 (Emerging Region) 团队主要侧重为三、四线城市和乡镇医院提供合适的解决方案，通过开发低成本的设备和应用移动医疗技术来满足不发达地区的医疗需求。如美敦力正在开发的创新型血透产品拉低了目前血透费用，将主要针对中小型医院和基层医疗卫生机构销售，也可供家庭使用。BMI中的医院设备管理系统团队主要负责开发协助医院进行设备管理的产品和服务，如对医院导管的管理等。

第三层面，美敦力还通过企业风险投资 (Corporate Venture) 的方式来打造新的生态系统——通过并购、股权投资和合作的方式获得新技术或新解决方案，整合各种资源，建立新的医疗保健生态系统，从设备供应商向解决方案供应商转型。如通过对中国康辉公司的并购和先健科技的股权投资，美敦力丰富了产品组合并获得了本土的研发和销售渠道。同时美敦力还积极寻求与制药公司的跨界合作，为一些心血管和慢性疾病的管理提供全面解决方案。



结合互联网公司的领先技术，新的医疗服务将带给消费者全新的体验。我们很快将会看到以下场景：住在县城的父亲打开女儿买的新血糖仪：4寸触屏，安卓系统，酷似老年手机。女儿预存的温馨留言显示在开机画面上。测完血糖，仪器显示出测量值、近期血糖变化趋势图和健康建议，同时也通过微信向远在上海的女儿共享了测量结果。

这台血糖仪是腾讯在2015年1月发布的新品“腾爱•糖大夫”。没有测量技术上的突破，但凭借超过2亿日常用户的社交工具“微信”，腾讯发布的这款移动医疗产品受到各方的密切关注，而“硬件+移动互联网社交平台”的新模式给市场留下巨大的想象空间。

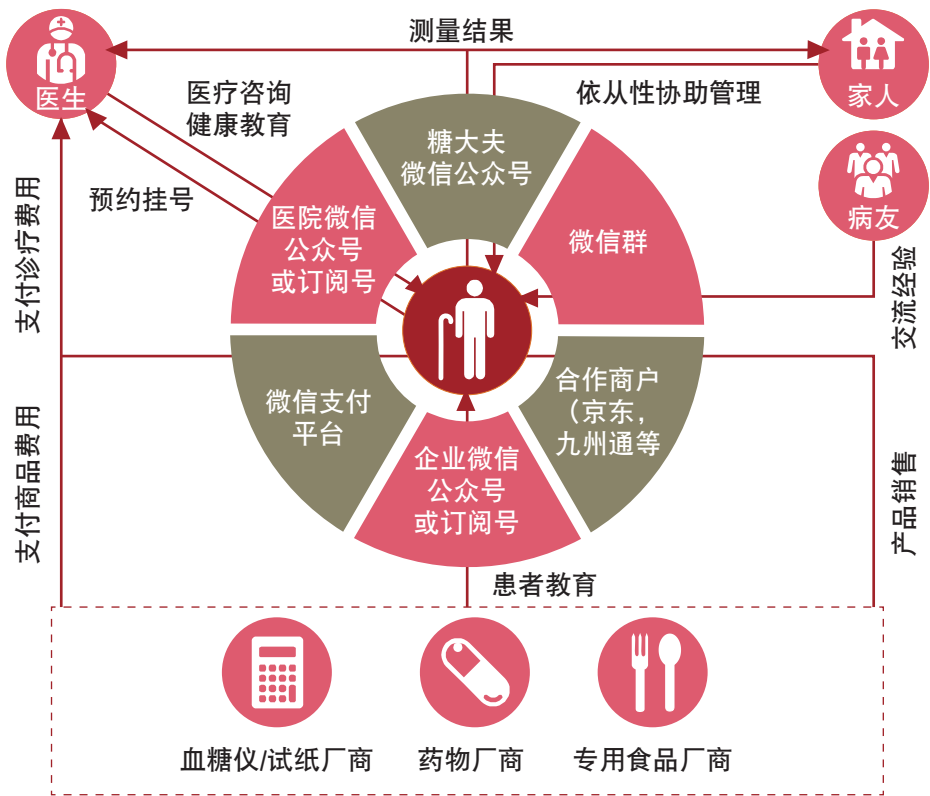
腾讯：投资丁香园，争夺优质医生群体；推广“智慧医疗”，争夺医院资源，打通医保支付；联合京东及九州通，布局未来药械流通和零售业；发布血糖仪，获取患者资源，从而有望打通全价值链，实现以患者为中心的慢病管理。

慢病患者：处于亲友和医生组成的虚拟情境中，指标检测和用药的依从性可能显著提升；

患者亲友：相比于父辈，他们更了解移动医疗，直接作出购买决策，并通过微信直接参与慢病管理；

医生：面对面管理所有患者的传统模式很难实现国家推广慢病诊疗下沉的战略，移动医疗使低成本、高效率管理慢病患者成为可能，但医疗质量管理仍有待解决；

医疗器械和药品生产厂家：可能借助移动互联网联合向患者提供一揽子解决方案，开发和维护客户的成本相较于传统渠道有望大幅降低，在合规框架下甚至可能开展个性化的患者教育。



中国医疗科技企业在创新上的挑战

中国医疗科技公司提升创新的能力还需要加强对市场和产品管理职能的建设。

科技企业的产品和服务创新能力是建立在对市场和用户的洞察的基础上。中国医疗科技公司过去主要以模仿市场领先产品为主，通过建立扎实的销售渠道和逆向研发能力在中低端市场获得了一定的成功。

但随着企业规模的快速增长和市场竞争的日趋激烈，产品的差异化和创新逐渐成为中国企业的关注重点，市场和产品管理成了薄弱环节，严重抑制了研发创新能力。

提升市场洞察和产品管理能力是中国医疗科技公司实现产品创新的基础。只有对用户的问题和体验进行全面调查，挖掘深层次的用户需求，才能摆脱对销售的过分依赖和竞争产品的模仿，制定出创新的解决方案和商业模式。

普华永道的调查研究发现，目前中国医疗科技行业的产品管理普遍处于初级阶段，不能有效地衔接销售和研发工作，市场调查和产品规划常流于形式，过于依赖个人的经验和能力，难以实现可持续性的创新。

借鉴全球的创新管理实践能帮助中国企业在创新领域快速突破。创新的方法和实践是国内所有行业普遍薄弱的环节。全球很多领先的创新方法在过去的几十年中已经发展成熟。通过引入和借鉴国外实践，并针对中国企业的能力和需要进行完善，是在创新领域实现快速发展的捷径。

普华永道曾经帮助一家中国领先的医疗器械公司提升新产品创新的能力。普华永道顾问带领客户的产品团队，采用新的创新流程和方法，在四个月内设计了一款全新的医疗设备。该项目改变了客户团队过去在新产品上市前临时找“卖点”的方法，在深入理解用户需求的基础上，针对用户痛点设计了创新的解决方案。产品上市后销量超出预期，一度出现产能跟不上销售的情况。

打破职能间的壁垒是实现创新的重要保障。开发创新的产品和服务是一个跨职能的工作。突破性的创新往往是战略、市场、产品、研发、客服、运营等部门的通力合作的结果，而不只是产品经理或研发的责任。

普华永道在与客户的合作中发现，跨职能团队协同良好的企业往往在产品创新方面比较容易形成突破。而过多的职能间的冲突和协调、繁杂的部门间流程和沟通，以及缺乏对结果负责的考核是扼杀创新的重要因素。

国内医疗科技企业在创新上的挑战

“我们研发90%的时间都花在用户不关心的问题上。开发出来的新特性对用户的价值不高。”

“过去我们的产品营销主要以‘销’为主，‘营’比较少，有问题就抓销售，一抓就灵，但现在发现单纯靠抓销售实现的增长越来越困难了。”

“我们的产品经理主要来自于研发团队，大部分时间都在呆在办公室里承担着项目经理的角色，对市场和用户的了解非常有限。”

“市场部门的用户调查拿回来的信息经常都是我们已经知道的，我们觉得没什么价值。”

借助外部资源对关键职位的人员进行培养。目前中国医疗科技公司的市场和产品管理人员多来自于销售和研发部门，缺乏系统的市场调查分析和产品规划的培训。企业的高管往往也缺乏有关的经验积累，无法对团队提供有效的支持。有效利用公司外部资源，为团队提供系统的商业、技术和产品管理方面的培训和指导，才能真正实现创新能力提升。

仅有不到五分之一的医疗科技公司的高管认为他们的公司是创新的开拓者

医疗费用的支付和报销情况与患者的满意度紧密相连。因此，领先的医疗服务机构已经开始将患者视为消费者。

“我们提供的医疗服务以患者为中心，并且我们意识到了不同患者的差异化需求。” Michael McGarry, 阿森西翁医疗集团创新团队负责人说，“我们的创新团队负责新技术和不同商业模型的评估。”

“患者有自己的家庭和社区。我们一直在探索如何更好地为患者提供医院以外的后续治疗这一课题。”

保险公司以及其他新兴的风险管理组织，例如ACOs，仅仅依靠药物和器械以外的医疗价值证据。

为了调整这种做法，医疗科技公司必须客观地指出使用信息科技的价值并且证明他们的产品比其他选择更好。

一些医疗科技公司已经开始招募有医疗行业经验的人才。除此之外，医疗科技公司也需要更多地和外部客户、合作伙伴，甚至是竞争者交流从而来挖掘出更多的创新理念。开放式创新可以增加创新量、促进多元化、提升创新的价值，从而帮助企业实现业务的延展性。

结论

最终，医疗科技公司将会有能力去创新，新的产品和服务将会改善患者的生活和帮助医生提升诊疗的质量。企业新的业务增长将来自于实时监护患者的新技术以及其他满足患者需求的产品。

在全新的医疗经济下，最成功的医疗科技公司将会成为创新以及解决病人诊疗问题主要解决方案的推动力。这些创新的产品和服务将为病人带来全新优质的体验。

所有医疗科技公司都需要决定创新的投资、创新的方向以及创新的管理方法。整个医疗服务的连贯性决定了医疗科技公司未来扮演的重要角色。

联系我们



Mark Gilbraith

普华永道中国及香港生命科学、
制药与医疗健康行业主管合伙人

+86 (21) 2323 2898

mark.gilbraith@cn.pwc.com



徐佳

普华永道中国生命科学与制药行业
管理咨询 合伙人

+86 (10) 6533 7734

jia.x.xu@cn.pwc.com



陈麒元

普华永道中国 管理咨询
医疗科技行业主管

+86 (21) 2323 3302

andrew.cy.chen@cn.pwc.com



罗宇翔

普华永道中国 管理咨询
高级经理

+86 (21) 2323 5252

ken.y.luo@cn.pwc.com

本报告中的信息仅供一般参考之用，既不可视为详尽的说明也不构成由普华永道提供的法律、税务或其他专业建议。在有所举措前，请确保向您的普华永道客户服务团队或其他顾问获取针对您具体情况的专业意见。

© 2015 普华永道管理咨询（上海）有限公司。版权所有。普华永道系指普华永道网络中国成员机构，有时也指普华永道网络。每家成员机构各自独立。详情请进入www.pwc.com/structure。



此刊物采用无氯元素漂染、使用20%用前废料结合再生林木木材制成的Magno Satin。Magno Satin符合ISO 14001国际标准的环境管理体系认证标准及EMAS环境管理及稽核制度标准。