



ASIA-PACIFIC LIFE SCIENCES

CENTRE OF EXCELLENCE

领袖视角

新冠疫情下亚太地区数字医疗的加速发展

新冠病毒在全球范围内引起的大流行是一场前所未有的公共卫生危机，但此次疫情的爆发也正在成为促进数字医疗广泛使用的关键催化剂。医疗行业的利益相关者正在积极采取措施，包括迅速部署数字医疗工具来遏制病毒的传播，减轻医疗体系目前的负担，并最大限度地提高医疗系统的容量。

政府和监管机构还降低了消费者远程参与的门槛，使他们在保持社交疏离政策下也能够获得医疗服务，这一举措是非常有必要的。此外，世界卫生组织（WTO）于2020年4月1日发表了一份关于加强医疗系统，防控新冠病毒的技术指导文件。文件中指出，远程医疗可作为医疗服务的替代模式，以确保基本医疗服务的持续运行。¹毫无疑问，这场大流行为已经高度制度化的传统医疗环境创造了以技术为基础的新的工作方式。

在未来几周甚至几个月中，随着医疗行业的利益相关者将会更加急迫的并且更少受到条条框框限制的进行战略部署，以来遏制不断加剧的感染浪潮，医疗

系统的数字化进程将会加速并到达一个新的水平。我们预测，在与抗击新冠疫情过程中形成和完善的新的工作方式和行为方式即便在疫情过后也不会轻易被“抛弃”。随着主要医疗行业的利益相关者（医疗服务提供者、制药公司和医疗技术公司等）开始重新思考新的工作方式，并且将会即便在疫情过后的“和平期”依然打造企业韧性，这样日益推进的数字化进程将迫使卫生医疗生态系统的进入范式转变。

本文中，L.E.K.将与Galen Growth联手，共同探索亚太地区采取数字医疗紧急措施抗击新冠疫情将会如何加速更广范围的数字化转型，并针对医疗行业如何应对“新常态”提出关键考虑因素。

医疗体系受到冲击导致监管变化

放眼东方，中国很明显在这场危机开始之前就已经成为了技术领导者，并在数字医疗的应用方面远超全球范围的其他市场。例如，中国政府自2014年以来就一直在探索远程医疗的理念，其中包括发布一系列相关规定来推动远程医疗的发展。这些规定不仅使数

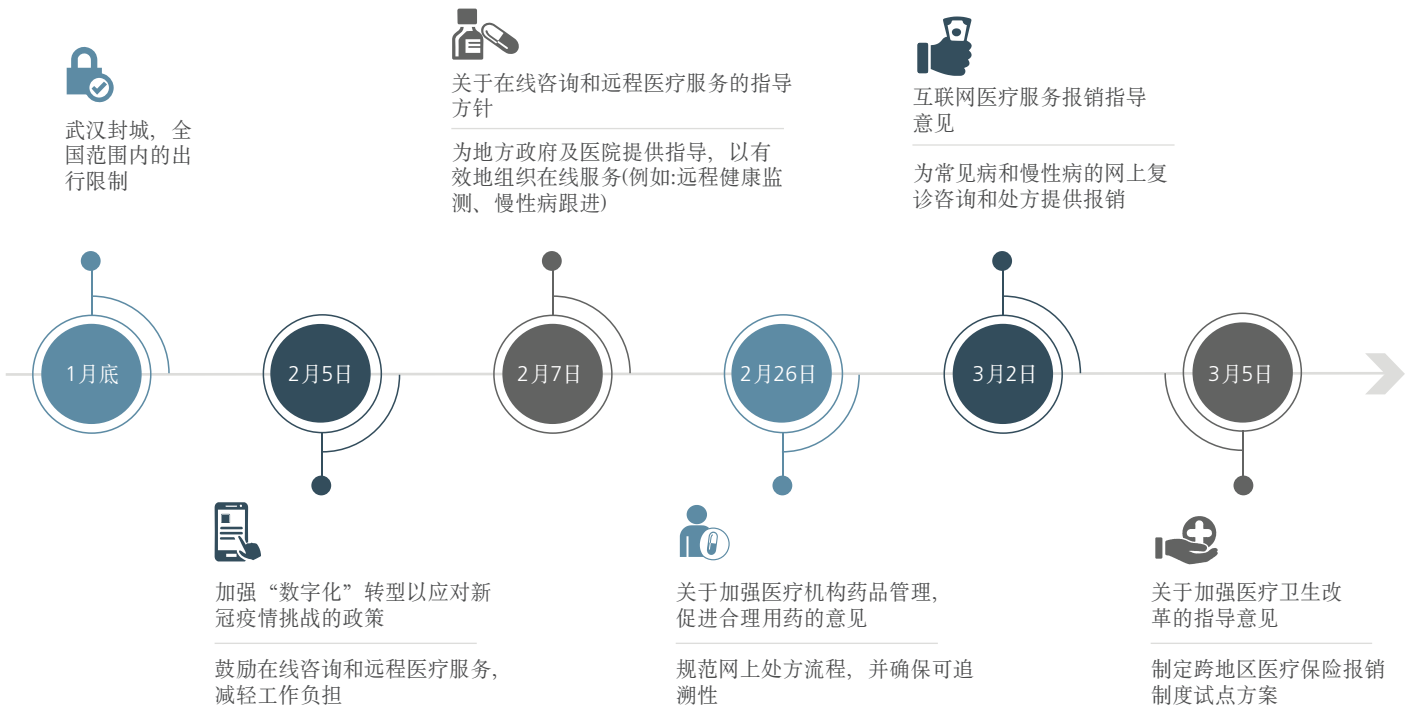
《新冠疫情下亚太地区数字医疗的加速发展》的作者为L.E.K.新加坡分公司合伙人**范必优 (Fabio La Mola)**、L.E.K.上海分公司合伙人**孙德岚 (Stephen Sunderland)**、L.E.K.新加坡分公司副董事**Arathi Sasidharan**，及Galen Growth公司CEO/联合创始人**Julien de Salaberry**。

欲了解更多信息，请联系china.ls@lek.com。



L.E.K.

图1
中国政府针对新冠疫情颁布的关键监管政策



资料来源: 国家卫生健康委员会, 国家医疗保障局, 中华人民共和国国务院

字医疗相关的法规更加清晰, 还扩大了远程医疗的报销范围。伴随着这些政策的落地, 数字医疗方式逐渐被广泛采用。截至2019年, 中国已经有94%的医疗专业人员使用例如电子病历和远程医疗等相关远程医疗工具。^{2,3}

自新冠疫情爆发以来, 中国有关部门采取了一系列的数字医疗紧急措施, 以减轻大量患者的涌入所带给公共医疗系统的负担。随着疫情迅速扩散, 中央政府开始定期发布相关“指导意见”(图1)。消费者也予以了积极的支持和良好的反应, 例如平安好医生(中国最大的远程医疗公司之一)的报告称, 在新冠疫情发生后, 其平台的新注册用户增加了10倍。⁴

亚太和全球其他地区也纷纷效仿, 迅速采取行动以提高医疗体系的承受能力, 并通过数字化工具的创新来抗击疫情。澳大利亚联邦政府取消了对远程医疗服务的报销限制, 允许全科医生和一些专科医生享受远程医疗补贴。⁵日本厚生劳动省则放宽限制, 允

许在线医疗咨询和处方药送货上门。⁶美国食品药品监督管理局(FDA)也声明并不打算对公众用来进行与新冠有关的监控和沟通的移动应用加以限制, 而是让新的数字医疗技术来帮助应对这一流行病。⁷监管部门在疫情之前对数字医疗工具的态度一直模棱两可, 对数据和隐私保护的担忧限制了数字医疗工具的发挥, 而这些措施的实施则表明监管机构已经一改前态。这场危机所带来的影响是与现有利益相关者的利益相比, 以病人为中心的原则占了上风, 从而为先进数字医疗技术更广泛的采用打开了大门。

数字化的一切

数字医疗工具中的远程医疗在抗击新冠疫情方面扮演着十分关键的角色,⁸但事实上, 数字医疗领域并不是只有远程医疗, 其他工具和方式也正在不断扩展。新冠病毒感染率迅速上升, 感染症状又与流感类似, 这让医生很难将病毒感染者与寻常流感

图2
在新冠疫情期间所出现的数字医疗解决方案

数字医疗解决方案高度适用于支持患者获得治疗，并能够在流行期间和之后显著减轻医疗卫生基础设施的压力

	以患者为中心				以诊断为中心			以研发为中心	
医疗技术集群	教育	分诊	远程医疗	医药流通	慢病管理	POCT诊断	扫描	研究	RCT
医疗技术能力	<ul style="list-style-type: none"> • 医疗信息平台 • 消费者教育 	<ul style="list-style-type: none"> • 导医顾问 • 聊天机器人 • 记录和追踪应用程序 	<ul style="list-style-type: none"> • 远程会诊 	<ul style="list-style-type: none"> • 消费者市场 	<ul style="list-style-type: none"> • 数字化诊断 • 疾病管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 按需检测 • 医学诊断 	<ul style="list-style-type: none"> • 医学影像 • 远程放射学 	<ul style="list-style-type: none"> • 药物发现 	<ul style="list-style-type: none"> • 临床试验研究
初创企业量*									
患者量**									

* “初创企业量”指的是聚焦于该患者旅程阶段的初创企业数量； ** “患者量”指的是处于该患者旅程阶段的患者数量
资料来源: Galen Growth

患者区分开来。目前新冠病毒危机价值链中存在严重未满足的需求，而接触者追踪以及早期症状和无症状的检测和隔离则是这条价值链中的关键点。这些环节出现任何失误都将使医疗体系面临超出负荷的危险。一旦医疗体系崩溃，疫情的持续时间将会被拉长，严重程度也会加剧。

利用数字化解决方案来应对新冠疫情涉及到不同的医疗技术能力（图2），并跨越对患者护理的所有阶段：

• 药物研发：

- 北京的药物研究所一直在与加拿大生物技术公司Cyclica合作，通过其专门的深度学习机器配对器™⁹来发现和开发针对新冠病毒的抗病毒候选药物

• 预防：

- 在中国，用户可以通过微信和支付宝等应用扫描二维码进行注册，并查询自己是否与感染者有过密切接触¹⁰

- 新加坡的接触者追踪应用TraceTogether则利用蓝牙技术来发现与感染者有过密切接触的人，一天之内该应用的下载量就超过了50万次¹¹

- 韩国地方政府通过闭路电视或信用卡交易实现对患者的追踪，发现检测呈阳性的居民时会发出警报，警报信息中包括详细记录了该居民在确诊前的日常活动的日志¹²

- **诊断：**为了加快诊断过程，减轻工作负担，中国正在使用人工智能（AI）工具来对患者肺部进行计算机断层扫描（CT），这样的操作在不需要医疗人员的协助的情况下完成，避免了医患密切接触：

- 北京推想科技有限公司的技术可以在10秒内诊断出感染新冠病毒的患者¹³
- 感染患者在治疗过程中可能需要多次CT扫描，平安的智能图像读取系统能够通过人工智能技术分析病变本身的变化，有助于提高医院的护理能力¹⁴

• 治疗：

- 澳大利亚政府推出了居家买药服务，让有需求的弱势群体无需去药店就能远程订购处方药¹⁵
- 新加坡正在鼓励针对糖尿病、抑郁症和双相情感障碍等慢性疾病使用远程医疗¹⁶

• 康复治疗/监测：

- 飞利浦正在提升其VitalWatch eICU关键项目的产量，该项目可以从监测中心对重症监护病房进行远程监控，从而帮助医院解决该地区目前临床医生短缺的问题¹⁷
- 中国医疗技术供应商VivaLNK在上海公共卫生临床中心（一家新冠肺炎初级护理中心）部署了一款远程自动监测体温的工具¹⁸

由于疫情的爆发打破了医疗机构、企业和消费者的过往运营和行为方式，数字化创新因此也被用来缓解此次大流行对供应链和整个医疗行业价值链中企业对的工作方式的负面影响。在武汉实施封锁后，无人机技术被用于医院之间隔离检疫材料、医疗样本和用品的运输，这为传统运输方式提供了有效替代。¹⁹中国汽车制造商上汽通用五菱对其现有的装配线进行了重新设计，开始生产医用口罩，以帮助缓解全国医疗用品短缺的问题。²⁰制药公司还将其关键的销售力量转移到网上，从而在避免让员工与一线的医生面对面接触的同时仍然保持与医生的互动频率。例如，诺华就增加了对医生的远程学术支持。与此同时，将富有创意的方式融入到在线互动过程中来防止促销疲劳也很重要。

临时举措的永久固化

有些人可能将数字医疗工具视为一种临时举措来减轻新冠疫情给医疗系统带来的压力，但我们预计许多因临时需要而产生的变化将长期存在。因为从历史经验来看，医疗系统受到的冲击往往是根深蒂固的。例如2003年的非典（SARS）就为亚洲国家敲响了警钟，让它们认识到积极主动的措施对未来任何一种传染病的防治都至关重要。非典过后，台湾建立了“国

家卫生指挥中心”，它相当于公共卫生当局的中央指挥站，旨在以直接和透明的方式传播相关信息。新加坡和澳大利亚也认识到精简不同医疗利益相关者之间的信息交流的深远的重要性。这两国政府目前也都在通过广受欢迎的移动聊天应用WhatsApp向居民提供与新冠疫情相关的动态，后者正与软件公司Atlassian合作开发一款能够回答常见问题的WhatsApp聊天机器人。

在这场危机过去后，各国政府都将着眼于加强未来的卫生应急准备，因此对数字医疗有利的监管措施不太可能轻易被撤销。大流行使公共卫生医疗系统在预算方面的挑战广受关注，这使得成为寻求更有效地管理和分配有限的医疗资源的一种手段的数字化医疗更加炙手可热。此外，随着其他利益相关者逐渐采用市场中过剩的数字医疗工具并提高服务水平，我们预计将看到一些行为方式永久性的改变，因为医疗服务提供者、医生和消费者可能会维持这种新的“监管惯性”，新冠病毒危机过去之后也不太会回到以前的行为模式。

企业发展重点的改变

鉴于数字医疗领域正在随着新冠疫情的发展而不断演变，企业可以通过重新思考产品服务创新、核心组织职能和工作方式等方面的战略来为即将到来的数字革命做好准备。由于各国政府和医疗行业的利益相关者已经决心调配所有可用的工具和资源来应对这一重大的公共卫生和宏观经济危机，限制数字医疗行业参与者自由运营的模糊的“许可空间”被迅速地搁置一边。

全世界都在医疗行业数字化转型的风口摇摆，关键的利益相关者可以采取通过积极的应对措施，实现与急剧变化和日益数字化的医疗行业的同步发展。

产品公司，包括制药公司、医疗器械和设备制造商都有机会将数字化嵌入到产品服务创新和各组织职能中，数字化还可以作为客户接触的一部分。例如：

- **制药公司：**数字工具可以通过以下方式增进患者和医生的接触：

- 专注于建立数字化路径，使患者在所有治疗路径（意识和预防、有效分诊、诊断和治疗）上都能获得所需的医生和药物支持；
- 通过提高数字化意识（例如，通过关键意见领袖网络研讨会、在线科学社区、交互式临床试验演示等方式）或提供关键功能的无缝对接（例如，远程订购/库存）来加强与医生的数字化互动。

同时还利用这次宝贵的机会来评估对传统线下渠道（如销售团队）的依赖可以降低到何种程度。虽然在大流行期间，将数字化嵌入到商业模式方面已经取得了一些进展，但在大流行之后，是否对支持数字化互动的面对面销售团队加以控制将取决于对接触医疗人员的限制是否会持续下去或者周期性进行下去。

- **医疗器械：**数字技术通过创新新产品和服务，或者通过利用技术提高运营效率为医疗器械公司提供了获得重要提升的机会。例如：
 - 重新思考现有的护理管理策略，以解决人力短缺的问题，降低医疗成本，并为更复杂的病例提供个性化护理（例如，飞利浦的eICU软件在短短15个月内为埃默里医疗节省了约500万美元的成本）；²¹
 - 利用云解决方案来精简库存管理，提高成本效率（例如实时更新关键指标、库存全时段可视以预防库存短缺）；
 - 随着客户越来越适应数字环境，这种变化为医疗技术公司催生出更多许多其他商业机会。

其他医疗行业利益相关者也关注到更多的商业机会：

- **医疗机构：**为了防止过度拥挤并能触及到偏远地区的患者，医疗服务正在从传统的医院环境向其他替代场所过渡，这为医疗机构催生了使用和整合数字工具来管理和连接不同医疗服务场所的机会。
 - 使用分诊和门诊远程交互工具来减轻目前紧张的医疗服务和资源负担；

- 增加电子病历的使用，让临床医生更好地了解患者的病史，并提供更加个性化的护理；
- 采用可共同操作的临床管理系统以确保不同类型的医疗设施之间的无缝整合和对工作负荷更有效的管理。
- **支付者：**在利用数字化医疗管理工具来确保医疗保险理赔顺利进行并改善患者旅程方面，支付者相对会更加积极主动，但现有服务仍有巨大的复制和拓展潜力：
 - 为不同的程序分别制定统一的标准，以减少医疗服务提供者在开具帐单和理赔过程中的行政工作；
 - 通过推出在寻求医疗服务前进行自我分诊的数字工具（网站或移动应用程序）来增加患者触及度；
 - 增加与消费者的数字触及度，提高对现有医疗保险方案覆盖范围的了解。

为数字未来做好准备

总之，亚太地区对数字医疗工具的广泛采用充分反映了新冠疫情指数级传播并将产生长期深远影响的现实。随着监管机构、医疗从业者、医疗机构和消费者联合动用一切可能的手段抗击危机，数字医疗的“许可空间”在一个季度内得到显著扩大。这些行为的转变将会加速，并且还会在这个独特的时间点催生新的业务模式和值得信赖的医疗服务提供者。新冠病毒危机和随之而来的数字医疗的加速应用也提供了一种视角，让我们了解到医疗系统中 and 消费者还有哪些尚未满足的关键需求，以及通过数字创新可以在哪些地方产生最大的价值。

世界正在快速发展并且不断数字化，制药公司、医疗设备公司、医疗机构和支付者必须先发制人，走在这些变化的前面。有计划、有目的地追求新的营运模式也可以使行业参与者拥有这些新模式可能具备的根本优势，包括以更低的成本提供产品和服务、更广泛地触及病人和客户、采取更具伸缩性的营运、快速适应危机或增长/下降的需求等。

领袖视角

未来的领导者也有各种各样的推进方法，例如内部产品开发和创新、建立合作伙伴关系来利用外部能力及其协同效应、并购等。目前的势头还可以作为催化剂来激活“数据游戏”，而数据往往与数字产品携手并进，并能确保长期价值的产生。那些没有积极加入到当前行业发展势头，也没有对标消费者、医生、医疗系统和政府的核心需求和期望的参与者会发现自己未来可能没有一席之地。

病毒最初爆发在亚太地区，这些针对该地区所得出的观察结果和启示可能会扩展并适用于其它地区，因为这场大流行给全球医疗系统带来的压力十分类似，即遏制病毒的传播并延展医疗系统的容量。L.E.K.正在对新冠病毒引起的大流行的全球性影响进行评估，后续将以同样的角度持续探讨疫情对世界其他地区的影响，敬请关注。

尾注

- ¹ World Health Organization – Strengthening the Health System Response to COVID-19: <https://euro.sharefile.com/share/view/sbc0659718fd4c8aa>
- ² https://images.philips.com/is/content/PhilipsConsumer/Campaigns/CA20162504_Philips_Newscenter/Philips_Future_Health_Index_2019_report_transforming_healthcare_experiences.pdf
- ³ APAC Hospital Priorities 2019 Survey: <https://www.lek.com/sites/default/files/insights/pdf-attachments/2203-APAC-2019-Hospital-Priorities-Report.pdf>
- ⁴ <https://www.scmp.com/business/article/3050074/ping-good-doctor-chinas-largest-health-care-platform-reports-jump-users>
- ⁵ <https://thenewdaily.com.au/life/tech/2020/03/30/telehealth-australia-bulk-billed/>
- ⁶ <https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/feature/00009/022700048/?P=1>
- ⁷ <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health/digital-health-policies-and-public-health-solutions-COVID-19>
- ⁸ Care at a Distance: Telehealth Expanding Beyond Borders: <https://www.lek.com/insights/care-distance-telehealth-expanding-beyond-borders>
- ⁹ <https://www.businesswire.com/news/home/20200305005764/en/China%E2%80%99s-Institute-Materia-Medica-Partners-Cyclica-Innovative>
- ¹⁰ http://www.xinhuanet.com/english/2020-02/10/c_138770415.htm
- ¹¹ <https://www.cnbc.com/2020/03/25/coronavirus-singapore-to-make-contact-tracing-tech-open-source.html>
- ¹² <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00740-y?>
- ¹³ [https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500\(20\)30054-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500(20)30054-6/fulltext)
- ¹⁴ <https://www.mobihealthnews.com/news/asia-pacific/ping-s-COVID-19-smart-image-reading-system-speeds-diagnoses-and-treatment>
- ¹⁵ <https://www.psa.org.au/coronavirus/#1584418401991-f559436b-9e6a>
- ¹⁶ www.go.gov.sg/extension31mar
- ¹⁷ <https://www.usa.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2020/20190322-philips-ramps-up-production-of-critical-health-technology-products-in-response-to-COVID-19-pandemic.html>
- ¹⁸ <http://www.vivalnk.com/covid-19>
- ¹⁹ <https://www.gpsworld.com/china-fights-coronavirus-with-delivery-drones/>
- ²⁰ http://www.xinhuanet.com/english/2020-03/18/c_138891223.htm
- ²¹ <https://www.mobihealthnews.com/content/philips-eicu-technology-saved-emory-46m-cms-report-finds>

关于作者



范必优 (Fabio La Mola) 是L.E.K.新加坡分公司合伙人，也是L.E.K.全球医疗业务负责人之一，主管亚太地区相关业务。同时，他还是L.E.K.亚太生命科学创新智库的执行董事。他专注于医疗服务和生命科学领域，在战略、组织和实施方面拥有超过20年的项目经验。范必优先生曾与东南亚、欧洲、中东和美国的客户合作，在市场规划、市场进入、投资组合优化、商业和运营模式开发、流程优化、运营和组织效率提升等方面提供咨询和建议。



孙德岚 (Stephen Sunderland) 是L.E.K.上海分公司的合伙人，在中国和欧洲拥有超过20年的项目经验，致力于为客户制定能够实现价值最大化的增长战略，合作对象包括活跃在中国医疗技术、生命科学、医疗服务、数字医疗以及其他领域的大型跨国企业、中型企业、社会企业、非营利组织、投资公司和政府部门。



Arathi Sasidharan是L.E.K.新加坡分公司副董事。她专注于L.E.K.生命科学和医疗保健领域，一直与东南亚和美国客户展开合作，制定企业发展战略、市场进入策略和商业化战略，并为并购提供支持。



Julien de Salaberry是Galen Growth公司的CEO和联合创始人，也是L.E.K.亚太生命科学创新智库的成员。他对医疗服务机构有着深刻了解，是不断挑战医疗行业现状的变革促进者和传道者。他与欧洲、中东和亚洲的全球领先的制药和医疗设备公司拥有超过25年的合作经验，并在2012年创办了数字医疗风险投资公司Propell Group。

关于Galen Growth

Galen Growth是领先的数字医疗咨询公司，致力于为企业机构和投资者提供咨询和建议。Galen Growth相信，最快、最有效地扩大数字医疗创新的方式是成为投资者、企业和初创企业青睐的创新合作伙伴，帮助他们在复杂的医疗行业生态中获得成功。Galen Growth的CEO和联合创始人Julien是一个变革的促进者和传道者，他凭借对医疗服务机构的运作的深刻了解不断挑战医疗行业的现状。Galen Growth成立于2015年，分别在欧洲和亚洲设有分公司。

欲了解更多信息，请访问www.galengrowth.com。

关于L.E.K.亚太生命科学创新智库

亚太地区生命科学创新智库是由L.E.K.建立并得到新加坡经济发展理事会支持的项目，旨在推动思想引领和创新，优化亚太地区生命科学行业。该项目将利用L.E.K.在生命科学方面的专业知识，结合新加坡强大的研究生态系统，推动知识产权和相关行业知识的发展。

欲了解更多信息，请访问www.lek.com/apaccocoe。

关于L.E.K.咨询

L.E.K.是全球领先的战略咨询公司，致力于运用深厚的行业经验和缜密的分析协助商业领袖作出更具实效的决策、持续提升业绩并创造更大的股东价值。我们为众多行业领先的企业提供战略咨询服务---包括大型跨国企业、政府机构、私募股权基金以及新兴的创业企业等。L.E.K.创立于1983年，目前共拥有1,600多名专业咨询顾问，遍布美洲、亚太地区以及欧洲。L.E.K.于1998年进入中国开展业务，专注于为客户提供深入的市场洞见及有效的战略工具，帮助他们在复杂的中国商业环境中增加收益，取得成功。

欲了解更多详情，请访问www.lek.com。