



2023 创想健康新 未来调研报告

前言

概述

聆听医疗从业者的心声

医疗行业变革的必要性

同心共塑更健康、更人性化的医疗服务

关键发现汇总

携手共建，创想健康新未来

关键发现

一个共同的目标

六大医疗行业变革趋势

九大发展挑战

附录

术语表

方法

引用

iii

1

2

3

4

5

6

7

8

12

17

29

30

31

34



如果我们能够共创无界的医疗关爱？

GE医疗致力于为员工、患者和医务人员提供有助于改变医疗行业未来的解决方案。我们开展此项调研以服务医疗健康行业：聆听医疗行业核心人员——患者和临床医生的心声。我们希望了解他们的需求和对未来的展望，并呈现一条全新路径，应对由数字化技术兴起、全新的医疗服务模式、人口老龄化，以及劳动力短缺等一系列颠覆式变化带来的挑战。

尽管医疗服务正试图更具个性化和提高可及性，但此次调研却揭示现行的医疗服务体系似乎还难以满足其所服务对象的所有期待。所幸，患者和临床医生都心怀相同愿景。

双方都希望医疗行业的未来更加人性化且更具灵活性。

“创想健康新未来”调研提供了关于我们——医疗健康行业领导者、政府机构、患者权益倡导者、医疗体系、医院、临床医生、科技行业领导者和公众——如何共建健康未来的洞见。这也提醒人们要勇敢地克服困难，聚焦患者及医疗服务人员的需求，努力创新并解决遇到的难题。

进步往往也会带来紧张情绪。像医疗这种专业的领域，缓解‘紧张’并非易事，更需跨界、透明合作。呼吁医疗健康领域的所有利益相关者关注患者与临床医生的需求，并通过创新解决各种问题。我们通过共同努力，将研究洞察转化为行动，架起通往未来的桥梁，构建更人性化、更灵活的医疗服务。

Peter J. Arduini
总裁兼首席执行官

GE医疗



概述

“

我们希望医疗服务人员可以投入更多时间与患者互动，并帮助患者减少不必要的医疗费用支出。

医疗应更注重健康而非疾病治疗，让健康在人们的生活中带来更积极的影响。”

来自英国的护士



聆听医疗从业者的心声

铸就医疗健康行业的未来，我们必须懂得倾听临床医生和患者的心声，他们是医疗体验的核心人员，每天面临来自医疗行业的各种挑战。

他们真正重视哪些方面？

他们有哪些期待？

他们如何看待医疗行业的未来？

第一手洞察对于深入了解系统性问题

和设计可持续的解决方案至关重要。这正是GE医疗着手开展“创想健康新未来”调研的原因。

通过放大临床医生和患者的心声，我们聚焦他们的个人视角，这是对话中既关键又会被忽视的内容。

临床医生和患者的洞察对于诠释医疗行业的未来至关重要，与他们保持紧密合作是医疗行业取得成功的关键所在。

“

如果医护人员有机会影响变革，为变革做好准备，并认识到变革的价值，包括感知变革为患者带来的益处，医疗行业才有可能真正实现变革。”

来自英国的医生

“创想健康新未来”调研

我们调研了来自北美、南美、欧洲和亚太地区的八个国家的临床医生、患者和患者权益倡导者。

这项交叉抽样调研考虑了不同的经济成熟度、地理位置以及四大基本医疗保障模式（贝弗里奇模式、俾斯麦模式、国民医疗服务体系和自费医疗模式）的单一或混合形式的代表性。

2022年8月至10月，第三方市场调研公司采用随机抽样法进行了双盲调研。

本次调研历经24场（每场一小时）与医护人员的定性访谈，这些人员分别来自于不同地区，不同临床和患者权益倡导者的角色，并处于不同的医疗体系中。

所有调研受访者均根据个人经验发表了各自的观点。

与技术解决方案有关的问题旨在探讨他们对医疗机构内技术的普遍看法和体验，并未提及任何特定的解决方案或供应商。

该报告中与技术有关的所有内容涵盖整个医疗技术领域，比如医疗设备、软件解决方案、电子病历和其他数字化 workflow 解决方案。

“临床医生”和“患者”是指上述调研对象群体。所有信息均来源于“创想健康新未来”主题调研，其中包括定性访谈和定量调研数据，除非另有说明。请参见第31页了解完整的方法和详细信息。



2000名

院内患者医疗服务直接负责人，包括医生、护士、技术专家、技师和治疗师。



5500名

2021年2月至2022年9月期间，住院患者和照顾住院患者的患者权益倡导者。



24场

和临床医生，患者，患者权益倡导者，医疗行业研究员以及政策专家的定性访谈。

医疗行业变革的必要性

只有60%的临床医生和患者对当前的医疗体系表示非常信任，相信其能够提供患者关爱和所需的治疗服务。

目前的医疗体系正面临崩溃。

世界卫生组织预测医疗行业将出现全球性大规模的劳动力危机。到2030年，医疗行业将出现13%的劳动力缺口，无力满足患者需求。¹更紧迫的问题是，全球60岁以上人口将达到14亿，使本已不堪重负的医疗体系承载更重负荷。²

全球各地的医疗体系正面临来自多方面的巨大压力。许多临床医生正处于职业倦怠期，并考虑放弃从事医疗行业。患者苦于难以被倾听，无法获得所需的医疗服务。此外，不断攀升的成本也挤兑医疗体系濒临崩溃。这些问题破坏了人们对医疗体系的信任与信心。

这些危机反映出医疗体系不可持续且存在系统性问题，缺少简单可行的解决方案。这要求我们深入理解和解读一些根本性问题：

如何为临床医生提供更好的支持，让他们在工作中获得更大的满足感和成就感？

如何在患者需要的时间和地点提供医疗服务？

数据和技术可以为医疗体系带来哪些变革并改善整体医疗服务水平？

世界正在从新冠肺炎疫情的影响中逐渐复苏，我们有机会进一步了解未来的挑战，打造更加可持续的医疗体系。

全球劳动力短缺，医疗健康的需求却不断增加

1000万

全球医疗行业劳动力缺口（到2030年）。¹

1/6

人口将在2030年超过60岁，较2020年增加4亿人。²

临床医生的职业倦怠

42%

考虑放弃从事医疗行业。

44%

未体会到来自患者及其家属的感激。

39%

在工作中没有成就感。

患者失去信任和信心

44%

患者对能否及时获得医疗服务缺乏信心。

42%

患者对医疗体系能否提供可负担的医疗服务缺乏信任。

37%

患者对能否获得所需治疗缺乏信心。

同心共塑更健康、更人性化的医疗服务

医疗行业仍有希望实现美好未来。

“创想健康新未来”调研表明，临床医生和患者有许多相同的基本价值观和共同期待，无关国家、医疗模式、临床角色、经历或人口统计学特征。

因此，打造更人性化、更灵活的医疗服务是共同的目标，临床医生和患者都认为人的需求是医疗行业的核心问题。

医疗行业朝着正确的方向迈进。医疗行业正在积极推动变革与发展。该调研证实，临床医生和患者对影响医疗行业未来格局的六大趋势持有一致看法。

实现未来目标面临重重挑战。临床医生对医疗行业的未来有着共同关切，其中包括工作满意度低、缺乏互操作性、数据安全和变化节奏快。

所有调研国家和地区均面临这些挑战，但受个别挑战影响的程度各不相同。

“创想健康新未来”调研提供的洞察可以帮助我们共同寻找解决方案。



1个共同目标

打造更人性化和更灵活的医疗服务，专注于解决临床医生和患者的诉求。



6大关键趋势

正在引领医疗行业朝着正确的方向变革。



9大挑战

不利于实现共同目标。

关键发现汇总

临床医生和患者对医疗行业的未来有着共同目标。

医疗行业正在发生变革，临床医生和患者验证了影响未来发展的六大趋势。

对调研数据进行分析后，我们确定了为打造更人性化、更灵活的医疗服务所必须克服的关键挑战。

1 个共同目标

打造更人性化、更灵活的医疗服务，专注于解决临床医生和患者的诉求。

6 大趋势

- 医护团队的福祉
- 患者和医护团队的合作
- 智能互联技术
- 利用大数据
- 分布式医疗服务模式
- 预测、预防和精准医疗

9 大挑战

- 工作满意度低
- 临床医生无法充分发挥自己的专业技术水平
- 临床医生希望进一步培养沟通能力、协作能力和技术能力
- 技术复杂，不易使用
- 无法在需要时获取数据
- 对人工智能数据在医疗领域的应用缺乏信任
- 患者不愿共享私人健康数据
- 患者不适应由院外机构和工作人员提供服务
- 临床医生不信任患者自我检测结果

注：虽然所有调研的国家遇到的障性质碍都是一致的，但是每个国家的挑战影响程度不同。

携手共建，创想健康新未来

临床医生和患者正在呼吁建立更人性化和充满关爱的医疗体系。

达成共识有助于我们团结起来，这对于未来实现更人性化、更灵活的医疗服务是非常重要的一步。

为了实现有意义的改进，所有利益相关者必须了解阻碍变革的核心挑战，这样我们才能团结起来，共同应对困扰医疗体系的各种难题。

这份报告致力于反映医疗行业核心人员的观点和诉求，旨在推动与行业利益相关者展开讨论、建立合作并共同采取行动，包括患者和广大的医疗从业者、医疗行业领导者、政府官员、科技行业领导者和公众。

这只是第一步，GE医疗始终致力于推动共同变革。

让我们携手，共创无界的医疗关爱。

#ReimaginingBetterHealth

使用**#ReimaginingBetterHealth**话题标签分享您的观点，加入对话，为塑造更人性化、更灵活的医疗体系贡献力量。



核心发现



“

未来，我希望能够与患者和其家属建立的关系更有意义。”

来自美国的医生



1个共同目标

“

我们希望得到真正的关爱和治疗，而非因为人手短缺、工作繁重被当作需要尽快处理的‘病例’。我母亲就是一名护士，所以我非常理解工作人员所处的境遇，但理解应是双向的。”

来自美国的患者



临床医生和患者共同的期待：

打造更具人性化和更灵活的医疗服务，专注于解决临床医生和患者的诉求。



如何理解人性化和灵活性？

打造更人性化和更灵活的医疗服务要求对医疗行业的运作方式作出根本性变革，医疗体系必须向更智能、更简单、更具协同性的方向迈进。

好消息是变革已经到来，临床医生和患者一致认同变革的目标方向。

从孤立式转向协同式医疗服务

目前，面对高度分化的医疗体系，为患者提供高质量的医疗服务变得愈加艰难。

为了提高效率，打造积极高效的医疗服务体验，临床医生和其他经验丰富的专业人士必须加强合作，协同开展工作。

从集中式转向灵活式的医疗路径

由于需求不断变化，预期不断提高，医院面临很大压力，难以为患者提供所需的医疗服务。

患者希望能够以更灵活的方式在需要的时间和地点获得所需的医疗服务。

从手动转向智能 workflows

工作效率低下通常无助于提供高效的医疗服务。医疗团队必须学会利用具有互操作性的智能设备和系统，做出以数据为支持的患者护理决策。

从普通型转向个性化医疗服务

当前医疗体系总是倾向于提供“一刀切”式的医疗服务。医疗行业必须针对个体提供个性化服务，聚焦疾病预防和检测，提供更全面、更高效的治疗方案。

临床医生对未来的定义

临床医生对医疗行业的未来有哪些期待？

99%的临床医生完全认同或部分认同下述定义：

“在技术解决方案的帮助下，患者和医疗服务团队更加紧密地联系在一起。

在传统院内和院外的诊疗环境中，都能获得医疗关爱和诊疗服务，比如家庭医疗。

医疗生态系统范围不断扩大，能够纳入更多类型的医疗工作者，其中一些类型如今尚未出现。”

99%

的临床医生完全认同或部分认同对未来医疗行业的上述定义。



患者对未来的主要 关注点

更灵活的医疗服务方式、地点和时间

患者希望以更便捷的方式与临床医生进行互动，并希望获得更多附属服务，比如实验室检测和影像学服务。

快速检测、评估和治疗

患者希望技术解决方案能够加快对潜在健康问题的检测，从而提高评估和治疗效率。

数据的安全和可及

患者希望确保私人健康数据安全且易于获取，以便临床医生能够在需要时在任何医院或医疗体系中访问患者病历。

首要关注点

灵活

快速检测

数据的安全和可及





当今医疗行业 6大变革趋势

“

最初涉足医疗领域时，一切都看起来非常新奇。医疗行业始终如期追寻发展与变革。我对未来会发生的故事充满期待。”

来自美国的危机顾问和认证患者体验专家

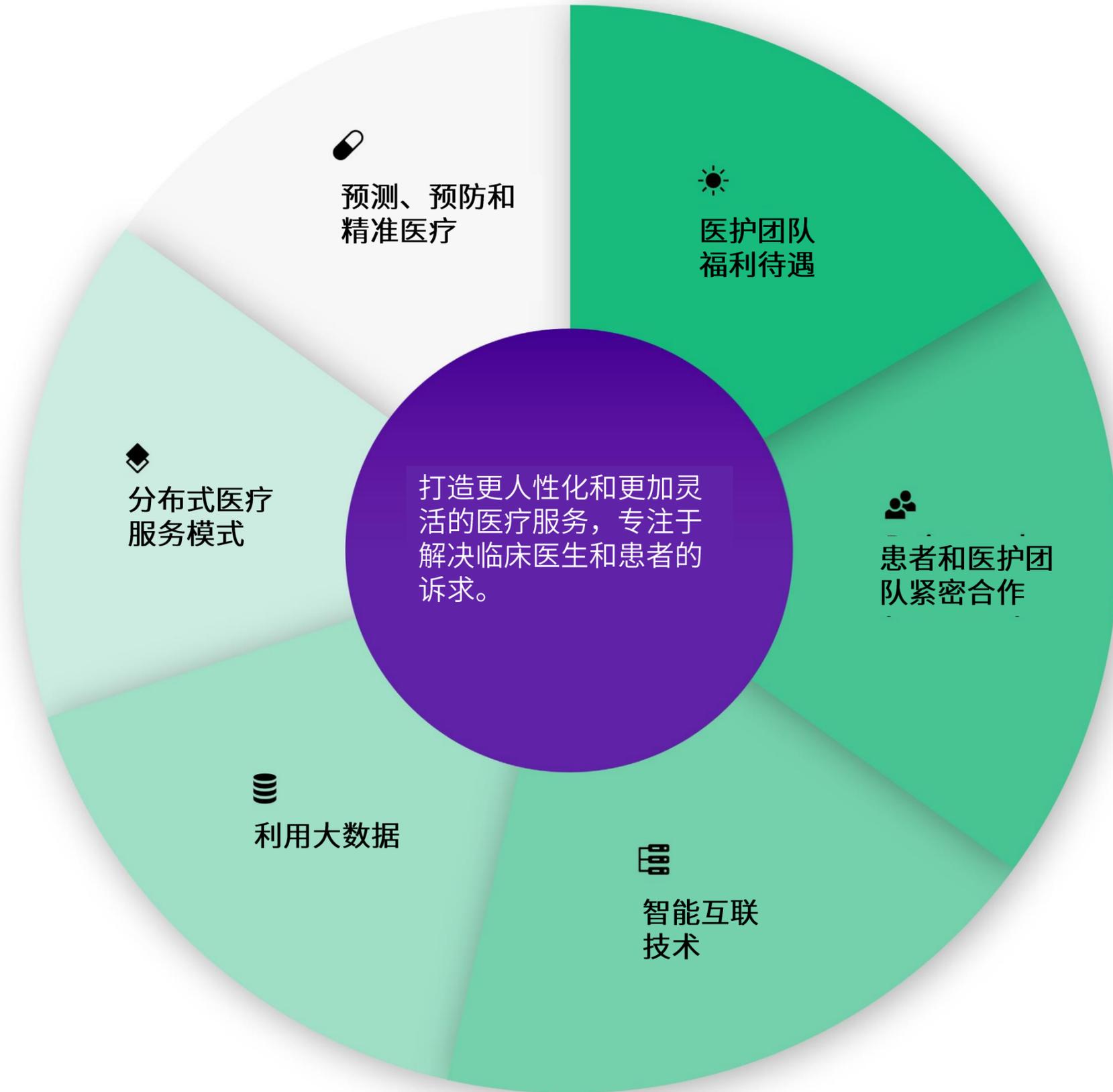


6大趋势正引领 医疗行业向正确 方向发展

医疗行业亟待变革，如改善工作条件、提供分布式医疗服务和精准医疗。

目前有六大趋势正在引领医疗体系发展，推动打造更人性化、更灵活的医疗服务。

临床医生和患者一致认可行业变革的目标方向。





趋势1：医护团队的福祉

当前现状

临床医生表示工作和生活难以平衡、薪资低，新冠肺炎疫情、流行病、自然灾害和武装冲突等卫生危机也带来了压力，这些因素是他们选择放弃从事医疗行业的主要原因。

只有**48%**的临床医生认为自己有充足的时间和资源为患者及其家属提供医疗服务，郊区的情况更加严峻（**34%**）。

理想状态

所有医护团队成员的福利待遇问题是重中之重。

人力资源规划可以确保临床医生获得自身发展所需的资源、培训、薪酬和工作环境，在工作中获得更大的成就感。

64%

临床医生表示为医护团队打造平等的工作环境对于完善未来的医疗体系至关重要。



“我们需要从根本上转变工作文化，将劳动力视为资产。如今劳动力被视作一种资源，而且我认为很长时间以来都属于消耗性资源。”

来自英国医疗和劳动力建模的教授



存在哪些挑战？

- 挑战1：工作满意度低
- 挑战2：临床医生无法充分发挥自己的专业技术水平

趋势和挑战的排序并不代表重要性或影响程度。主题的呈现没有任何特定顺序。



趋势2：患者和医护团队的合作

当前现状

患者希望在更大程度上掌握自己的治疗过程，但面对相互孤立的多个临床医生、科室以及排斥沟通或无法无缝衔接的系统，患者难以获得所需的医疗服务。

共有**99%**的临床医生希望通过技术方案让患者和医护团队建立合作关系。

42%的临床医生认为医护团队成员之间无法有效协作并为患者提供高效的医疗服务。

理想状态

临床医生将跨学科合作以满足患者的全部需求，患者也将在综合医护团队体验中发挥积极作用。

加强医护团队的协作

蕴含提升临床医生对其医疗体系信任和信心的最大潜力。



“所有负责提供患者医疗服务的科室必须进行适当地融合。”

来自印度的执业护士



存在哪些挑战？

- 挑战3：临床医生希望进一步培养沟通、合作和技术能力
- 挑战5：无法在需要时获取数据



趋势3：智能互联技术

当前现状

通过多个医疗设备和软件系统收集的患者数据仍无法实现无缝融合。临床医生在分别收集数据和分析数据的过程中消耗了很多时间精力，因此产生职业倦怠，并导致工作流程效率低下。

理想状态

医疗行业将逐步向智能互联的技术生态系统过渡，任何制造商或操作系统的医疗技术都可以使用，不会受到组织边界的限制。

这将有助于临床医生实时获取并分析患者数据。

人工智能将帮助临床医生改善 workflow，更快做出更明智的临床决策。

60%

临床医生认为使用先进技术非常重要，有助于提高基本临床工作的效率。



我希望更积极地利用自动化系统来应对老龄化加剧、人力短缺等劳动力危机。”

来自韩国的高级执业注册护士



存在哪些挑战？

挑战4：技术复杂或不易使用

挑战6：对人工智能数据在医疗领域的应用缺乏信任



趋势4：利用大数据

当前现状

医院内共有**97%**的医疗数据未得到有效利用。³数据数量的急剧增加造成了困扰，临床医生没有充足的时间或技能水平来处理数据或发掘数据的潜在优势。

理想状态

大数据得到充分利用，对提高运营效率和临床医生 workflow 效率产生关键作用。

这一转变需要重新审视技术基础设施，完善医务团队并配备数据专家，利用智能互联的 workflow，从而在不同的医疗体系中共享由数据支持的洞察。

64%

临床医生一致认为，医务团队需要与数据专家共同合作，以改善人口健康结果。



利用人工智能或机器学习，你将开始以全新方式整合数据，了解某些疾病的早期预警症状。当前之所以无法做到这一点，是因为我们目前掌握的数据还远远不够。”

来自英国的医生



存在哪些挑战？

挑战5：无法在需要时获取数据

挑战7：患者不愿共享私人健康数据



趋势5：分布式医疗服务模式

当前现状

新冠肺炎疫情在很多方面促进了患者获取医疗服务方式的巨大转变。在集中医疗服务模式下，行业无法缓解医院的压力并为患者提供医疗服务。新的医疗服务模式正在改变医疗行业格局。比如，美国使用远程医疗的频率比疫情前提高**38倍**。⁴

此外，如今**54%**的新冠肺炎住院患者认为移动诊所更方便，但只有**39%**的非新冠肺炎患者持有相同看法。三分之一的患者表示，他们十分看重通过技术解决方案减少拜访医院的频率，实现家庭医疗。

理想状态

传统的医疗机构将侧重于住院病人和对老年人和重病患者的专科医疗服务。

其他患者将依靠去中心化的医疗服务网络，包括移动诊疗、远程医疗和家庭医疗。患者无需进入医疗服务中心，在家即可进行基本的自主监测、治疗和诊断测试。

54%

临床医生一致认为远程医疗模式相比面对面咨询更加灵活。



“加强对家庭医疗设备的监控并实现数字化转型是当今医疗行业最迫切的需求，这有助于提供公平合理医疗服务，实现更高效的生活方式。”

来自德国的护士



存在哪些挑战？

- 挑战2：临床医生无法充分发挥自己的专业技术水平
- 挑战8：患者不适应由门诊外机构和工作人员提供服务
- 挑战9：临床医生不信任患者自我检测的结果



趋势6：预测、预防和精准医疗

当前现状

大数据分析的兴起和基因组研究的日益普及反映出医疗行业的最新发展趋势，即重视健康和预防性服务，而非关注治疗和康复。**54%**的临床医生表示，注重健康的医疗行业对未来发展非常重要。对患者而言，利用技术解决方案简化并加快健康

状况的检测、评估和治疗是医疗行业未来发展的重中之重。

理想状态

临床医生将重点关注健康，提供更加个性化的医疗方案，以便加快疾病的诊断并提供精准医疗。

通过识别有风险的社区，为更广泛受众提供预防性医疗服务，应对全球健康不平等现象。

60%

临床医生表示针对患者提供个性化医疗对未来发展十分重要。



“当前医疗体系过于强调药物的重要性。对患者疾病的预防应得到更多重视。”

来自新西兰的医生



存在哪些挑战？

- 挑战5：无法在需要时获取数据
- 挑战6：对人工智能在医疗领域的应用缺乏信任
- 挑战7：患者不愿共享私人健康数据



阻碍变革的9大挑战

“

在我工作过的所有医院，我发现医生、护士和理疗师大部分都是独立完成工作，相互之间缺乏协调。”

来自印度的执业护士



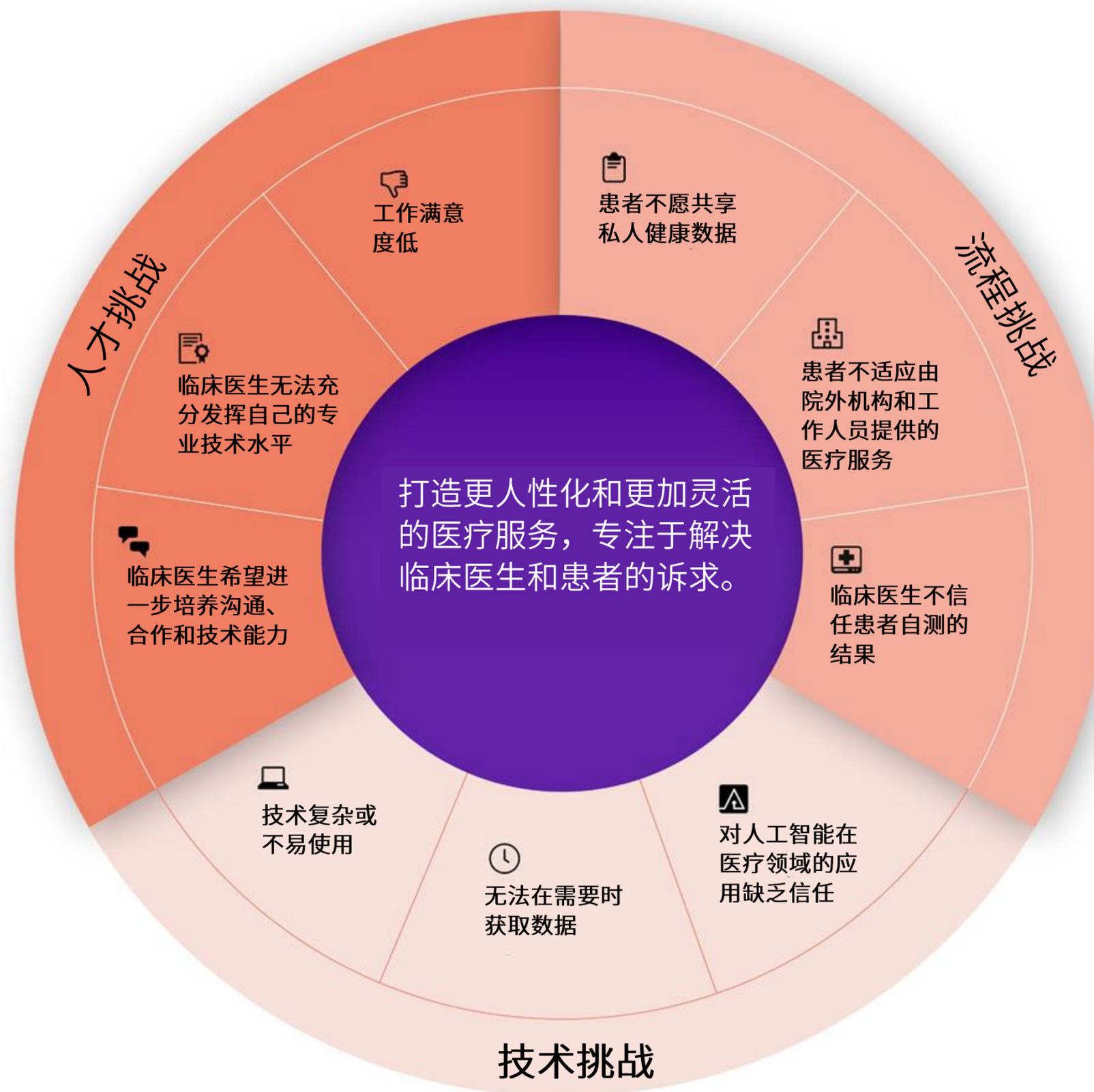
医疗行业需要克服的9大挑战

如今医疗行业已经认识到需要开拓新的发展方向，但临床医生和患者对现行体系仍存在共同担忧，面临着共同问题。对调研答复进行分析后，我们确定了必须克服哪些具体挑战。

为实现高效运作的医疗体系，人才、流程和技术必须以协调统一的方式结合起来。

如果上述任何一项核心要素遇到挑战，更大的生态系统就会开始崩坏。

所有调研国家和地区均面临这些挑战，但受某一挑战的影响程度各不相同。



人才挑战

由于工作和生活严重失衡、薪资低和公共医疗危机造成的压力，许多临床医生正在考虑放弃从事该职业。同时，患者认为没有得到理解，难以在高度分化和官僚主义充斥的医疗体系中获得所需的医疗服务。

如何改善临床医生和患者的体验，并确保他们得到重视、认可和理解？

42%的临床医生

正在考虑放弃从事医疗行业。

52%的临床医生

认为他们没有足够的时间和资源照顾患者和其家属。

43%的患者

认为临床医生没有理解他们的需求。

42%的患者

表示“临床医生理解我的个人情况并知道如何提供相应的治疗。”

技术挑战

临床医生认为某些技术难以使用，他们经常耗费大量时间来查找患者数据。不同系统间的数据无法实现无缝转移并存在数据过载和潜在的数据偏见，这些问题给临床医生造成了负担。

为消除这些负担，如何持续改进技术，以消除数据过载、数据偏见并简化临床医生的工作流？

40%的临床医生

目前仍不相信医疗技术可以改进临床工作流并提供效率。

47%的临床医生

认为医疗技术复杂且不易使用。

55%的临床医生

认为他们接受过充分的培训（初步培训和长期培训），能够充分利用现有的医疗技术。

55%的临床医生

表示[一般而言]人工智能技术尚不足以应用于医疗领域。

流程挑战

临床医生和患者希望拥有更大的灵活性，但很多人尚未准备好完全适应分布式医疗服务。许多患者认为自己的私人健康数据缺乏安全保障，患者和临床医生均表示不适应院外医疗服务和自主检测的方式。

如何构建对分布式医疗服务的信任？

33%的患者

不愿共享私人健康数据。

62%的患者

对居家检测或院外检测表示不适应。

39%的患者

认为自己的健康数据没有安全保障。

50%的临床医生

不适应接受传统院内的临床环境之外的医疗服务。

挑战1: 工作满意度低

临床医生过度疲劳，产生职业倦怠

临床医生离职的首要原因在于难以平衡工作和生活，其次是因为薪资低以及新冠肺炎疫情、流行病、自然灾害和武装冲突等卫生危机带来的压力。

平均有**47%**的临床医生认为无法得到医疗行业领导和管理者的充分支持。但不同国家情况不同，韩国这一比例达到**64%**，德国为**38%**，中国为**25%**。

共有**59%**的临床医生认为增加与患者互动的时间非常重要，但只有**48%**的临床医生认为他们有充分的时间和资源与患者及患者家属进行互动。

对于哪些因素会影响医疗服务质量，临床医生认为“人力资源规划效率低下”以及“医疗团队缺乏足够技术支持”是主要问题。

工作生活难以平衡

是临床医生离职的首要原因

52%

的临床医生认为没有足够的时间和资源来同时兼顾患者及其家属。

“

下一代人不希望像我一样工作60个小时，不是守在病床旁边就是在处理护士长的工作事务。”

来自美国的高级执业注册护士

趋势和挑战的排序并不代表重要性或影响程度。主题的呈现没有任何特定顺序。



如何解决医生工作倦怠问题？

在美国，行政工作需要消耗医生六分之一的工作时间，⁵使其无力为患者提供医疗服务并花时间陪伴患者，消磨了他们的热情和使命感。临床医生的诉求非常明确，他们希望有更多时间投入患者关爱。

临床医生正在试图改进劳动力规划，以减少工作倦怠。医疗行业要想应对倦怠挑战，应考虑重新定义医务团队的角色和职责、改进工作流技术培训，并部署企业范围的软件，以更好地分配资源等解决方案。

“我们需要取消要求医生必须完成的文书工作，或让更多员工来完成无需医生介入的工作。”

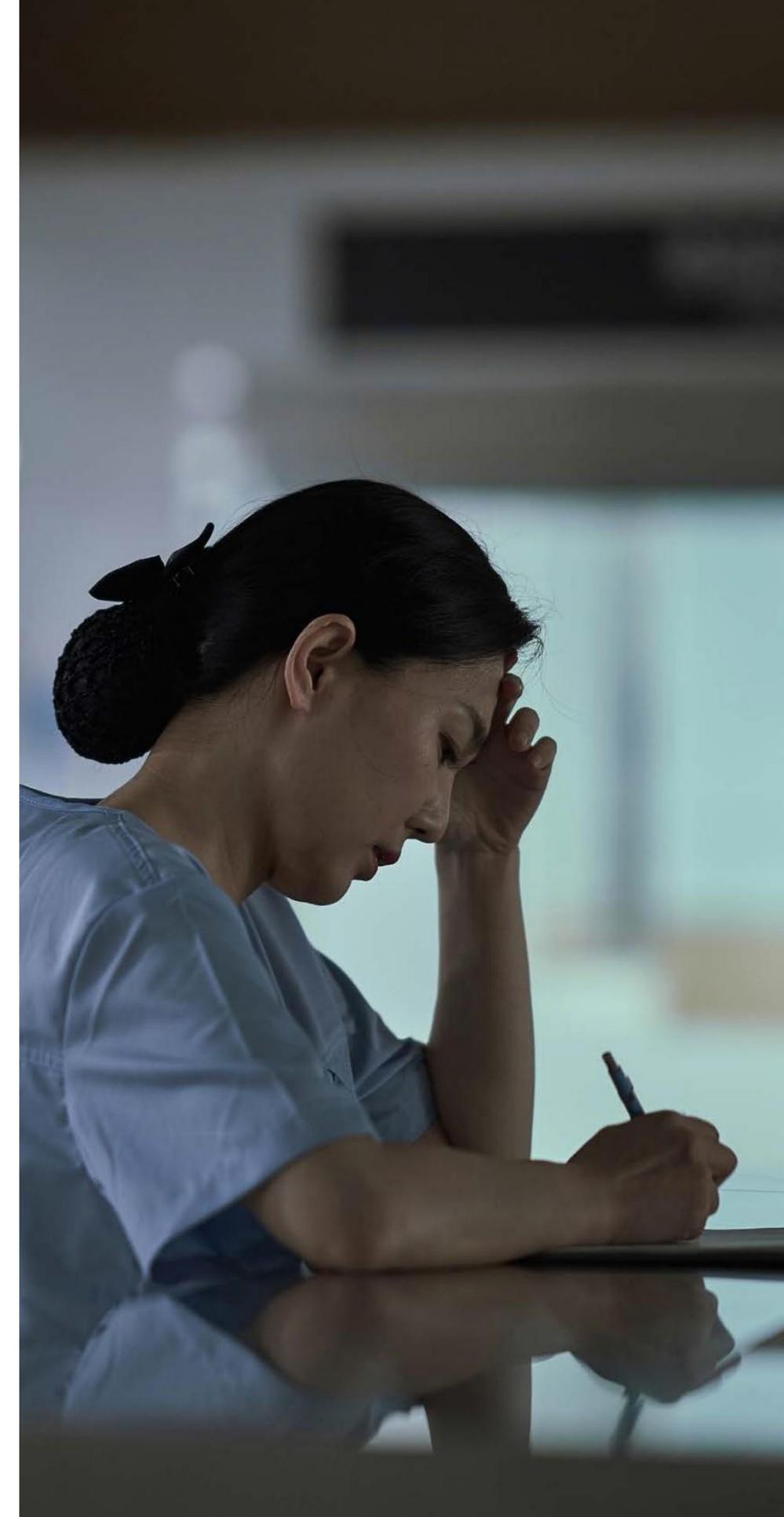
来自美国的医生



这一挑战会影响

趋势1: 医护团队福利待遇

趋势5: 分布式医疗服务模式



挑战2：临床医生无法充分发挥自己的专业技术水平

临床医生的技能水平有待发掘 他们本可以有所作为

平均有**44%**的临床医生表示，他们无法将自己在培训和/或教育中学到的技能充分应用到医院的工作中。

52%在小型医院（床位数少于250个）任职的临床医生表示他们无法将自己在培训和/或教育中学到的技能充分应用到医院的工作中。

在韩国、美国和英国，这一比例高达61%，这些临床医生表示他们本有能力胜任更多工作，很多人都没有机会帮助有需要的患者。

支持临床医生充分发挥自己的执业水平可以缓解医疗体系的压力，并有助于临床医生在工作中获得更大的成就感，为患者提供更多方案，医生可以重点关注重症病例，其他临床医生将可以充分发挥自己的潜能。

44%

临床医生表示他们无法将自己在培训和/或教育中学到的技能充分应用到医院的工作中。

54%

临床医生表示临床医生在患者关爱方面的某些职责可以分配给其他医疗工作者。

“我希望改善用人制度，让所有临床医生充分发挥自己在培训中学到的技能，最大化利用他们的能力和专业知识。”

来自美国的执业护士



我们如何帮助临床医生充分发挥执业水平？

为了实现分布式医疗服务，需要有更多的资源。

超过一半的临床医生（**54%**）表示，临床医生在患者关爱方面的某些职责可以分配给其他医疗工作者。

重新思考劳动力规划并重新定义角色，可以充分发掘临床医生潜力，为患者关爱提供更多资源。

“由于职位人才短缺，没有足够的医生，也没有足够的护士，所以我们不得不做出改变。”

来自英国的护士



这一挑战会影响

趋势1：医护团队福利待遇

趋势2：分布式医疗服务模式



挑战3: 临床医生希望进一步培养沟通、合作和技术能力

临床医生希望掌握新技能来保持优势

临床医生表示，他们希望在沟通、合作和技术方面接受更多培训。

技术创新的节奏不断加快，临床医生需要保持不断学习。共有**45%**的临床医生认为他们没有获得足够的培训（初步培训和长期培训）来充分利用现有医疗技术的优势。

此外，患者希望与医护团队进行更多交流。目前只有**57%**的患者认为临床医生可以理解他们的需求，只有**59%**的患者认为医护队能够及时以清晰的方式和他们沟通。

45%

临床医生表示，对于如何充分利用现有医疗技术的优势，他们没有接受足够的培训。

59%

患者认为医护团队能够及时以清晰的方式和他们沟通。

“

护士和医生都是单独接受培训，然后直接进入高风险环境，并要求他们成为一个高效运作的团队。”

来自美国的高级执业注册护士



临床医生如何在繁忙的工作中安排培训？

虽然临床医生希望接受教育和培训，但他们几乎没有时间。

临床医生确定了未来需要培养的三大关键技能：

1. 技术能力
2. 人际交往与合作能力
3. 患者远程虚拟护理

临床教育计划可以借此机会设计有关跨职能协作的课程作业，并继续努力确保为所有临床医生提供充分的技术知识培训。



这一挑战会影响
趋势2: 患者和医护团队合作关系

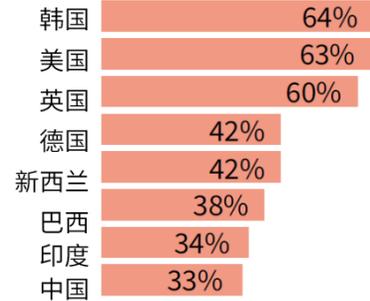


挑战4：技术复杂或不易使用

创新提供了解决方案，也带来了前所未有的挑战

平均只有**60%**的临床医生表示医疗技术可以提升他们的信心，只有**58%**的临床医生相信医疗技术能够为患者诊断或/和介入治疗提供可靠的数据洞察。

认为技术复杂且不易使用的观点在不同国家各有差异：



医疗技术的创新确实为患者关爱带来更多可能。然而，许多临床医生担心技术使用难度高，以及技术解决方案通常可能会让工作流变得更复杂而非更精简。

技术缺乏互操作性会导致临床医生的工作出现重复。事实上，**49%**的临床医生在其所在医疗机构内尚未体验过无缝衔接的医疗技术。

新技术的出现会对学习提出更多要求。对于在医院使用技术有何体验，只有**55%**的临床医生认为他们得到了充分培训（初步培训和长期培训），有能力充分利用技术的优势。

47%

临床医生认为医疗技术复杂且不易使用。

49%

临床医生未在医疗机构体验过无缝衔接的医疗技术。

“

一般来说，医疗技术应得到改进，以增强临床医生的信心，并为患者提供更好的医疗服务。”

执业护士，巴西



下一代技术如何减轻工作流的负担？

由于临床医生难以使用现有技术，技术反而降低了工作流的效率。

创新需要不断迭代，而且任何医院系统内部都涉及大量的制造商、器械和系统，因此下一代技术需要重点实现更简单的设计，加强器械、系统和数据之间的互操作性，从而帮助临床医生减轻负担。

“我们在制定解决方案的同时，需要以消费者为中心，聆听他们的诉求，让他们参与解决方案的制定。”

来自美国的卫生政策专业人员



这一挑战会影响
趋势4：患者和医护团队合作关系



挑战5：无法在需要时获取数据

数据缺乏互操作性降低了治疗效率

临床医生和患者希望能够在各个系统和平台获取患者健康的相关数据。但是，共有**41%**的临床医生认为他们无法及时获取可靠的电子病历。在韩国（**52%**）、美国（**48%**）和新西兰（**46%**），这一比例更高。

对部分国家来说，无法在需要时获取数据的一个原因是无法获得足够的电力和设备。这一情况阻碍了电子病历的使用，进而加剧数据获取方面的差异。

此外，**49%**的临床医生表示，其所在机构的医疗技术通常无法实现无缝衔接，手动输入和访问数据增加了额外的负担。

患者对此有着共同关切，其中**35%**的患者表示，自己的临床医生无法获取他们的相关健康数据。

49%

的临床医生表示，其所在机构的医疗技术无法实现无缝衔接。

35%

的患者担心自己的临床医生无法获取他们的相关健康数据。

“[我希望]德国的各大电子病历系统（EMR）平台可以实现整合，让患者前往至其他机构接受手术或采纳其他方案时更便于获取数据。”

来自德国的护士



如何利用海量的数据？

虽然医疗行业收集了大量数据，但这些数据一直未得到充分利用。数据缺乏互操作性为临床医生和医院造成巨大困扰，影响了 workflow，并降低了治疗效率，限制了人工智能提供公共卫生洞察、整体患者数据和加快决策制定方面的能力。

结合利用数据互操作性和人工智能的优势可能有助于制定对用户更友好的解决方案。

“我希望技术创新型设备能够逐渐普及，以确保为患者提供及时的医疗服务。医疗领域在这一方面的发展速度较慢，获取患者病历所需的时间必须比当前系统所需的时间进一步缩短。”

来自美国的医生

“我们需要打造更加协同的医疗基础设施，并遵循最新的互操作性指引。”

来自德国的医生



这一挑战会影响
趋势4：患者和医护团队合作关系



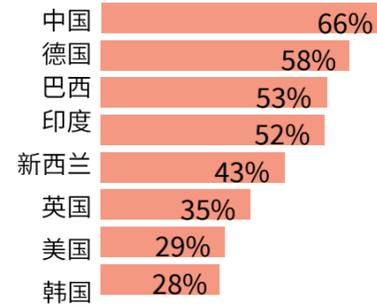
挑战6：对人工智能在医疗领域的应用缺乏信任

缺乏信任导致人工智能发展迟缓

人工智能不再只是对未来的承诺。事实上，**61%**的临床医生认为人工智能可以支持临床决策。

55%的临床医生表示，人工智能技术尚不足以应用于医疗领域，**58%**的临床医生不信任人工智能数据。更大的质疑来自拥有16年以上经验的临床医生，其中**67%**的临床医生对人工智能缺乏信任。

认为人工智能已经可以用于医疗领域的临床医生比例：



58%

临床医生认为人工智能数据不可信。

44%

临床医生认为人工智能技术存在内在偏见。

“

[如果]有了这些[人工智能]工具，我们必须重新审视所有流程。”

来自巴西的医生



对人工智能的怀疑是否是因为缺乏认知？

“人工智能和听诊器一样只是一种工具。作为医生，我们都接受过良好培训，了解我们所使用的每种工具。但我们没有接受过人工智能方面的培训。”

来自巴西的医生

针对人工智能的价值对临床医生进行培训，帮助医生清楚地了解人工智能的开发过程、如何妥善利用人工智能以及当前存在的局限性，有助于提升对人工智能的信任度，提高应用程度。

准确性对于人工智能成功应用于医疗健康领域至关重要。

随着人工智能的发展，理解并思考对其的偏见是如何引入的——例如训练数据中的偏好或排除项；数据的获取方式；算法的设计过程——至关重要。

“社会中存在的问题同样存在于人工智能领域。人工智能中存在种族偏见；人工智能具有人类所具有的一切特性。”

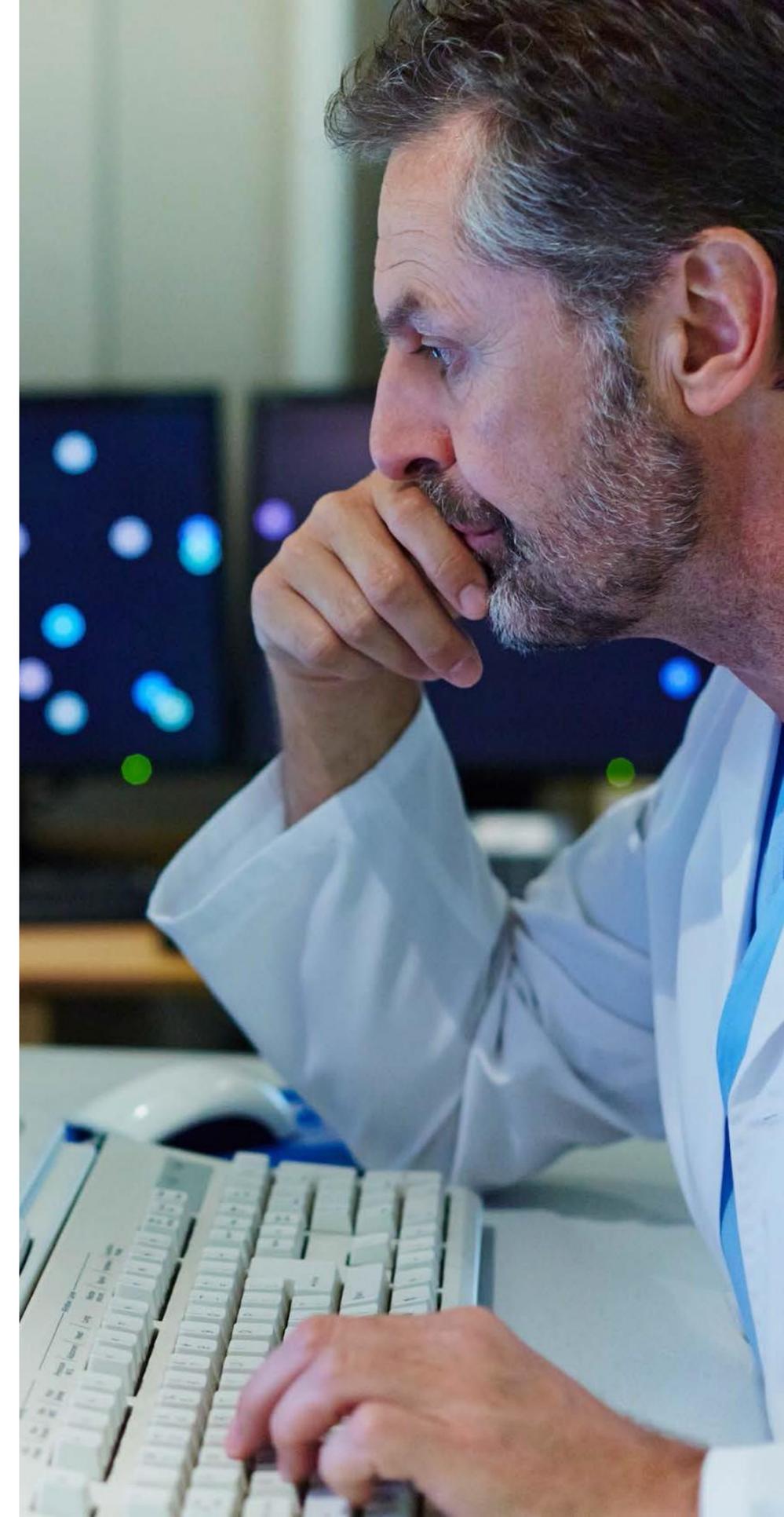
来自美国的人口健康学博士



这一挑战会影响

趋势4：智能互联技术

趋势6：预测、预防和精准医疗



挑战7：患者不愿共享私人健康数据

患者担心自己的健康数据没有安全保障

为获得更好的治疗，患者乐于共享自己的私人健康数据，但因担心数据安全性表示犹豫。如今只有**61%**的患者相信自己的私人健康数据是安全的。

患者愿意与医务工作者共享个人健康数据，这对于提供有效治疗、改善医学研究和促进公共卫生至关重要。问题是，患者对数据隐私表示担忧。

数据分析显示，如果认为足够安全，患者将更愿意共享数据和私人信息。

33%

患者表示他们不愿与相关方共享私人健康信息数据来改善自己的治疗。

66%

的患者信任自己的全科医生，65%的患者信任持有他们数据的医院。

“我希望数据获取方式得到改善，并制定适当的安全保障措施。”

来自印度的患者



如何让患者更相信自己的数据是有安全保障的？

数据对分布式医疗服务和预测医学的成功普及至关重要。

虽然患者愿意共享数据以改善自己的医疗效果，但其依然对数据安全性表示担忧。如何才能增强患者信心？

透明度和教育培训或将起到关键作用。如果患者在基层医生办公室或医院接受了教育培训，则其分享个人健康信息的意愿可能会有所提高：

数据有哪些用途？

共享数据对患者有何益处？

哪些人能真正接触到识别患者身份的数据？



这一挑战会影响

趋势4：利用大数据

趋势5：分布式医疗服务模式



挑战8：患者不适应由门诊外机构和工作人员提供医疗服务

患者希望获得更灵活的医疗服务 但尚未适应分布式医疗服务模式

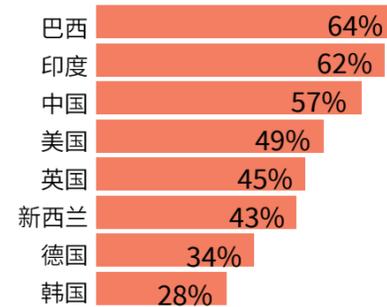
虽然医疗服务在方式、地点和时间上的灵活性是患者最关注的问题，但患者不适应由院外机构和工作人员提供医疗服务。

不超过**50%**的患者表示可以适应任何非临床环境（50%的紧急医疗机构、45%的药房、41%的移动医疗机构和38%无人监护的家庭医疗服务）。

67%的患者相信家庭医生提供的医疗建议，但**52%**的患者不相信除医院医生或护士、助产士、药剂师或制药技术员以外的医疗工作者能够提供适当的医疗建议。

有趣的是，巴西、印度和中国的患者对此有着较高的信任水平。

对医护人员提供健康建议的信任程度（非医院医生或护士、助产士或药剂师）：



62%

患者对居家检测或院外检测感到非常不适应。

50%

的临床医生对在非传统临床环境提供临床医疗服务感到满意。

“

“您能够相信我作为患者有能力进行正确的居家检测。这假设我们也有一定的医疗知识，但其实我们在这方面懂得非常少。”

来自美国的患者



提供监护能否推动分布式医疗服务模式的应用？

虽然全球各地正在取消疫情限制措施，但医疗行业必须确定新的方式来帮助患者适应非传统医疗环境，比如进行居家检查。

远程监护可能是一种解决方案。

只有**38%**的患者能够适应在未受监护的情况下进行一般的居家健康检查，但为患者提供一定程度的监护，包括由医疗工作者进行远程监护，有助于提升患者的信心（**43%**）。

这一微小的改进可能反映出患者对远程医疗的接受度越来越高。如果患者能在监护下逐渐建立信心，他们可能会慢慢适应自主进行健康检查。



这一挑战会影响
趋势3：分布式医疗服务模式



挑战9：临床医生对自主检测结果的信任度偏低

对自主检测结果缺乏信任造成了阻碍

患者和临床医生都希望加强检测的灵活性，但**49%**的临床医生认为患者自检/报告的数据完全不可靠。这种信任的缺乏阻碍了变革。

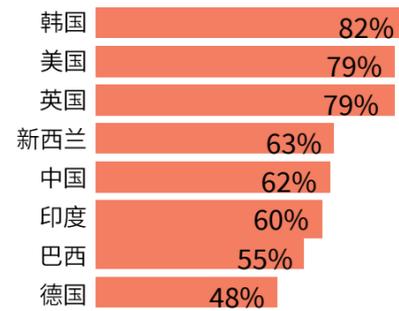
61%的患者愿意自主进行基本的居家检测和检查，以节省时间。但临床医生对相关结果的准确性表示质疑。

只有**52%**的临床医生信任技术解决方案（如患者远程虚拟护理、远程医疗和远程监护）能够提供精准的患者诊断数据。

66%的临床医生对于患者在不受监护的情况下进行院外检测表示非常不适应。

各国临床医生对此的适应度存在显著差异。

对于患者在不受监护的情况下进行的院外检测，各国临床医生的不适应度（以百分比表示）：



66%

临床医生对于患者在不受监护的情况下进行院外检测表示非常不适应。

49%

临床医生认为患者自主检测的数据完全不可靠。

“[我希望未来]能够实现可靠的患者自我管理、自主检查和自主报告测试数据。”

来自巴西的放射技术专家



监护能否提供帮助？

建立对自主检测的信任可能需要一定的支持。虽然临床医生表示担忧，但**46%**的医生表示可以接受患者在临床医生的远程监护下在非临床环境中进行检测，**45%**的临床医生可以接受患者在非临床医疗工作者的远程监护下进行检测。

如同对待患者一样，远程监护可能是逐步建立信任和信心的途径，从而使临床医生和患者能够慢慢适应新的检测方式。

增加使用远程医疗能否让临床医生接受患者自主检测？

远程医疗的常规化可能有助于提升临床医生对患者自主检测的信心。在远程医疗应用较广的国家，临床医生更有信心让学生进行检测和检查。

比如，在德国，**72%**的临床医生经常使用远程医疗，**52%**的临床医生表示愿意接受患者进行自主检测。然而，在韩国，经常使用远程医疗的临床医生只有**19%**，因此只有**18%**的临床医生愿意接受患者进行自主检测。



这一挑战会影响
趋势5：分布式医疗服务模式



附录

“

“我希望远程医疗能够更加便利，
这样在后续治疗或咨询中可以更
快地知道结果。”

来自中国的患者



术语表

人工智能 (AI)

使用机器学习模型搜索医疗数据并发现洞察，帮助改善健康结果和患者体验。人工智能在医疗领域的应用一般是为临床决策提供支持和进行影像分析。

挑战

虽然医疗行业正在不断变革，努力提供更人性化和更灵活的医疗服务，但是患者和临床医生仍面临问题，存在痛点。该报告识别出阻碍行业变革的九大挑战。

偏见和不平等

医疗行业的人际和制度偏见与不平等意味着患者的诊疗质量和获得医疗服务的机会因个体特性、身份或特征（例如种族或性别）而受到限制。偏见包括无意识偏见或有意识偏见。

医疗行业的大数据

大量整合的患者数据。数据来源可能包括病历、医院档案、医疗检查结果和测试仪器。

医护团队

由临床医生和医疗工作者组成的团队，共同为特定患者提供医疗服务。

临床医生

与患者直接接触的执业医疗专业人士，接触方式可能包括在医疗体制内对患者进行诊断、安排治疗或执行规定的医疗服务。

在本次调研中，临床医生是指与患者直接接触的临床角色。

临床角色可能包括在医疗体系内对患者进行诊断、安排治疗或执行规定医疗服务的人员，比如医生、护士、呼吸治疗师、放射技术专家和超声医师。

数据专家

信息技术专家，专门负责分析、收集、存储和创建电子数据。

分布式医疗服务

分布式医疗服务即去中心化医疗服务，将服务转移至更接近患者的其他医疗服务环境中，如门诊诊所和非临床环境，如家庭医疗和远程患者监测。

医疗模式

从广义上讲，主要包括四种医疗模式：贝弗里奇模式、俾斯麦模式、国家医疗服务体系和自费医疗模式。

医疗系统

包括旨在促进、恢复或维护健康的各个组织、人员和各种行动。

医疗工作者

在医疗行业工作的临床和非临床人员。

在本次调研中，医疗工作者是指参与患者医疗服务的非临床支持工作人员，而非临床医生，比如文员、助理、行政人员和社会/个案工作者。

互操作性

医疗信息系统能够在组织内外部共同运作的的能力，不受品牌、操作系统或医疗设备/硬件的限制。

患者

医疗系统中接受医疗服务的个人。针对本报告中引用的调研数据，患者是指接受“创想健康新未来”调研的受访者群体：2021年2月至2022年9月住院的患者。

患者权益倡导者

患者权益倡导者在整个医疗过程中为患者及其家属提供支持。2021年2月至2022年9月，参加“创想健康新未来”调研的患者权益倡导者积极照顾住院患者。

患者关爱

提供医疗服务，包括医护团队和患者之间的互动。

人口健康

某个群体而非个体的健康状况和健康结果。

精准医疗

通过精确诊断和治疗改善健康结果，对患者个体提供个性化服务的学科。

精准医疗考虑疾病的特殊因素，如生理学和基因组指标；以及患者因素，如健康的社会决定性因素和生活方式）。

智能技术

利用大数据、机器学习和人工智能来生成洞察的技术。智能设备共同构成一个生态系统，有助于无缝改善临床医生的工作流程。

郊区

郊区是指城市的偏远住宅区。

技术、技术解决方案和医疗技术

一方面指实质的医疗器械和设备，另一方面指用于患者关爱的数字系统和解决方案，比如电子病历系统和数字化工作流程解决方案。

本次调研中，在与技术有关的问题上，受访者所涉及的问题指他们在医院内部使用技术的个人体验，而非任何特指的技术解决方案或供应商。

趋势

这份调研报告确定了六大趋势，这些趋势不断发展，并引领医疗体系转打造更人性化、更灵活的医疗体验。定性调研证实，临床医生和患者对这些趋势持支持态度。

方法

创想健康新未来 (Reimagining Better Health) 报告提供的洞察有助于医疗行业打造更灵活和更人性化的服务。

对于如何定义医疗行业的未来，有许多不同的视角和特征可以参考。本报告首先对50多篇关于医疗未来的文章、期刊、研究和报告（2021年至2022年7月）进行回顾，确定了在未来关键属性方面存在的共识点。其次，报告进行深入研究，针对各个地区的医疗专家、临床和患者权益倡导者以及医疗模式开展了24次为期一小时的一系列定性访谈。

为确定医疗行业的核心人员（临床医生和患者）是否对未来有相同看法，GE医疗对5500名患者和患者权益倡导者以及2000名临床医生进行了定量调研。

本次调研有助于理解全世界不同国家、不同医疗模式下的临床医生和患者有哪些关注点和期待。

我们选择所调研的8个国家作为反映各国差异的交叉样本，考虑了不同的规模、经济成熟度以及四种基本医疗模式的单一或混合形式的代表性。⁶

对这些国家进行调研旨在反映全球范围的代表性意见，并不具有普遍性。然而，对受访者样本及其所代表的地理区域调研显示，无论国家、医疗模式、临床角色、经验或人口统计学特征，临床医生和患者都有许多相同的基本价值观和期待，且面临相同的挑战。

总体而言，在以上这些类别中，调研结果保持一致，并在调研数据中得到验证和支持。从本质上看，受访者一致认同打造更人性化、更灵活的医疗服务。



50+

探讨医疗行业未来的报告、文章和研究



24次

与医疗行业专家的定性访谈



7500名

患者、患者权益倡导者和临床医生参与“医疗心声Voices of Healthcare”定量调研

双盲定量调研方法

2022年8月至10月，第三方市场调研公司采用随机抽样法进行了在线双盲调研。

2000名临床医生
与患者直接接触的医院临床医生。

医生

护士

- 注册护士/执业护士
- 开业护士/护理实践博士
- 高级执业注册护士
- 助产士

技术专家、技术人员和治疗师

- 放射技术专家
- 放射治疗师
- 麻醉技术员/助理
- 心血管技师
- 手术室技师/外科技师
- 超声医师/超声技师
- 呼吸治疗师
- 物理/职业/语言病理学治疗师
- 抽血技师/实验室技术员
- 认证护理助理
- 遥测监护技术员
- 医学技术专家
- 心电图技术员

5500名患者或患者权益倡导者

2021年2月至2022年9月的住院患者和负责照顾住院患者的患者权益倡导者。

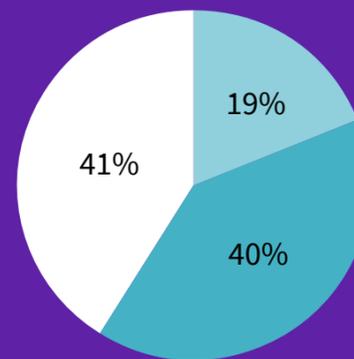
8个国家

- 巴西
- 中国
- 德国
- 印度
- 新西兰
- 韩国
- 英国
- 美国

临床医生调研

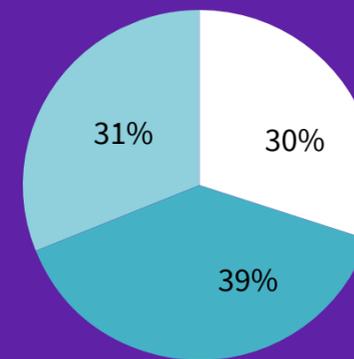
角色

- 医生
- 护士（开业护士、注册护士、执业护士、高级执业注册护士）和助产士
- 技师、技术人员和治疗师



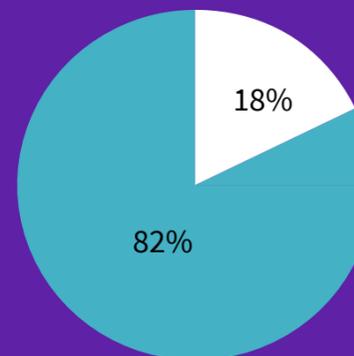
机构

- 公立医院
- 私立医院
- 教学医院



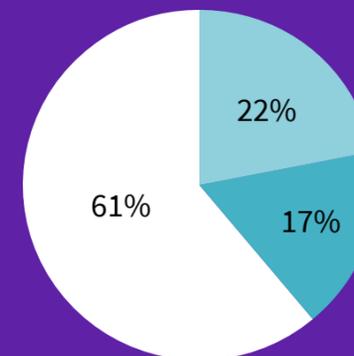
地区

- 城区
- 郊区和农村



工作经验

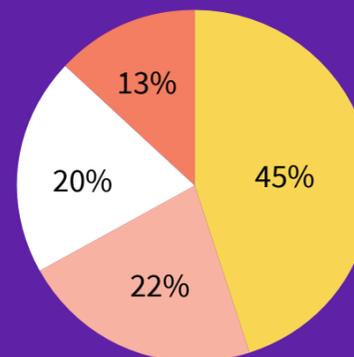
- 6年以下
- 6-15年
- 15年以上



患者调研

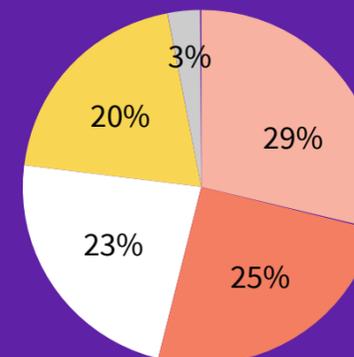
教育背景

- 高中或以下学历
- 准学士
- 学士
- 硕士或以上学历



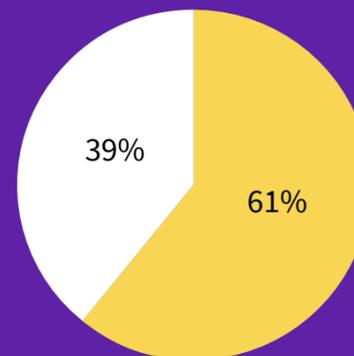
收入

- 低收入
- 中低收入
- 中高收入
- 高收入
- 未答复



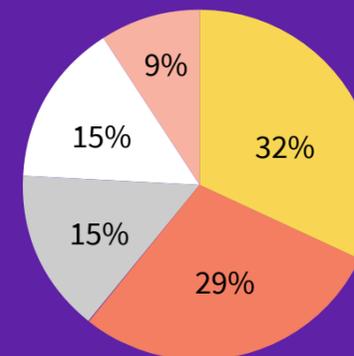
地区

- 城区
- 郊区和农村



年龄

- 18-29岁
- 30-39岁
- 40-49岁
- 50-59岁
- 60岁以上



定量调研方法

2022年8月至2022年10月，针对8个国家的临床医生和患者/患者权益倡导者展开调研。

对每个利益相关者群体进行了独立调研：

- 2000名与患者直接接触的医院临床医生
- 5500名住院患者和照顾住院患者的患者权益倡导者，时间是2021年2月至2022年9月。

2022年8月至10月，受访者使用本国语言完成一项10-12分钟的在线调研。

对于患者调研，我们增加了在中国、英国和美国的样本数量。

*调研结果在总体分析中进行了加权，确保每个国家有相同的权重。

国家	临床医生	患者/患者权益倡导者	方法
巴西	250	500	在线调研
中国*	250	1000	在线调研
德国	250	500	在线调研
印度	250	500	在线调研
新西兰	250	500	在线调研
韩国	250	500	在线调研
英国*	250	1000	在线调研
美国*	250	1000	在线调研
总计	2000	5500	

国家	临床医生置信区间	患者/倡导者置信区间
巴西	+/- 7.6-8.8%	+/- 5.4-6.2%
中国	+/- 7.6-8.8%	+/- 3.8-4.4%
德国	+/- 7.6-8.8%	+/- 5.4-6.2%
印度	+/- 7.6-8.8%	+/- 5.4-6.2%
新西兰	+/- 7.6-8.8%	+/- 5.4-6.2%
韩国	+/- 7.6-8.8%	+/- 5.4-6.2%
英国	+/- 7.6-8.8%	+/- 3.8-4.4%
美国	+/- 7.6-8.8%	+/- 3.8-4.4%
总计	+/- 2.7 -3.1%	+/- 1.6 -1.9%

驱动因素分析方法

使用主成分回归法（PCR）计算每项陈述在驱动信任和信心方面的权重。

这种方法广泛用于具有高度多重共线性的数据，对于旨在探讨每个子主题深度的多个问题，必然会产生这类数据。

为确保每个国家在驱动因素分析中有相同的代表性，我们在进行全球分析时随机抽取了相同数量的答复。

临床医生驱动因素分析

为分析全球性的驱动因素，我们从每个国家随机抽取了245个同等规模的访谈样本，以确保每个国家权重相同，总样本数为1960个。所有结果在95%的置信区间内均为显著。

患者驱动因素分析

为分析全球性的驱动因素，我们从每个国家随机抽取了490个同等规模的访谈样本，确保每个国家权重相同，总样本数为3920个。所有结果在95%的置信区间内均为显著。

国家	临床医生驱动因素分析R2值	患者/患者权益倡导者驱动因素分析R2值
巴西	0.54	0.68
中国	0.68	0.61
德国	0.74	0.67
印度	0.79	0.68
新西兰	0.74	0.64
韩国	0.60	0.69
英国	0.58	0.68
美国	0.53	0.71
总计	0.63	0.66

引用

1. 世界卫生组织，“《卫生人力资源全球战略：卫生人力2030》：在第七十五届世界卫生大会上的报告”，部门新闻，日内瓦，2022年6月2日。<https://www.who.int/news/item/02-06-2022-global-strategy-on-human-resources-for-health-workforce-2030>
2. 世界卫生组织，《老龄化与健康》，世界卫生组织新闻室，2022年10月1日。<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
3. 世界经济论坛，“利用数据改善医疗的4种方式”，2019年12月5日。<https://www.weforum.org/agenda/2019/12/four-ways-data-is-improving-healthcare/>
4. Oleg Bestsenny、Greg Gilbert、Alex Harris 和 Jennifer Rost，“Telehealth:A quarter-trillion-dollar post-COVID-19 reality?”，麦肯锡（McKinsey），2021年7月9日。<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality>
5. Steefie Woolhandler, David U Himmelstein，“行政工作消耗了美国医生1/6的工作时间，也降低了他们的工作满意度”，《国际卫生服务杂志》，2014年。<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25626223/>
6. Reid, T. R.，“The healing of America:A global quest for better, cheaper, and fairer health care”，企鹅出版社（Penguin），2010年

本报告仅包含一般信息，报告中所呈现的数据仅作为说明使用并代表特定受访者的总体经验和意见。报告中表达的意见、看法和观点不一定反映GE医疗未来计划在何处运营或计划如何运营。GE医疗及其相关实体（统称“GE医疗组织”）均未通过本报告提供专业建议或服务，本报告不应被视作咨询材料或诊断声明的指示。本报告未就其中信息的准确性或完整性作出任何明示或暗示性的陈述。对于依赖本报告的任何人士，与之直接或间接相关的任何损失或损害，GE医疗组织、及其员工或代理人均不承担任何责任。

参与者适时获得时间补偿。

2022年GE医疗“Reimagining Better Health”研究。结果存档。

© 2023 GE Healthcare。GE是通用电气公司根据商标许可使用的商标。

请联系GE医疗（gehealthcare.com）了解有关信息。



GE HealthCare