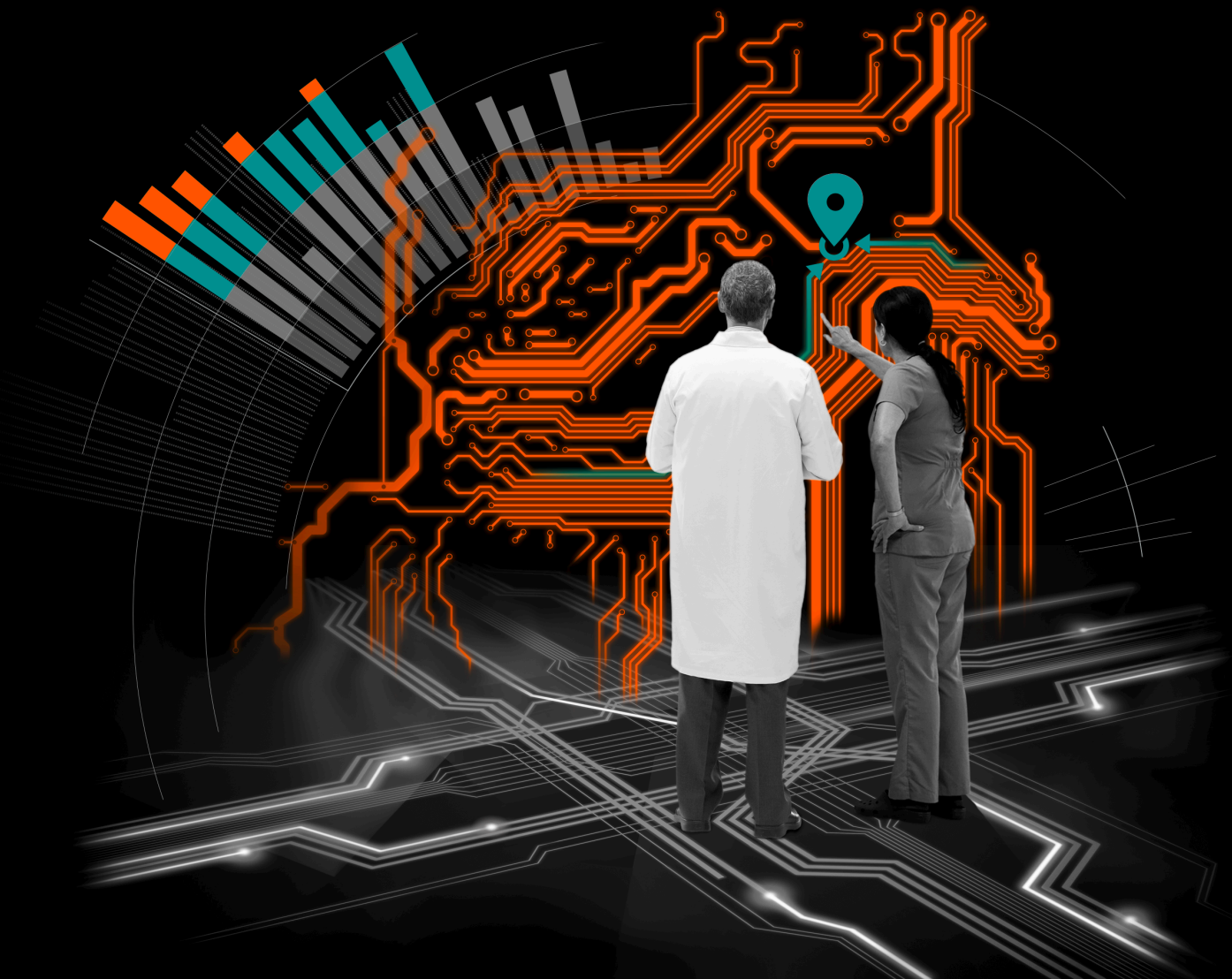


# Insights Series

洞见系列

第 26 期

[siemens-healthineers.com/  
digitalizing-healthcare](http://siemens-healthineers.com/digitalizing-healthcare)



## 创新者如何推动 医疗领域的数字化变革？

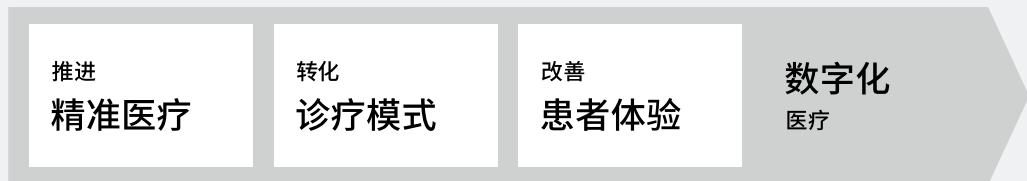
关于“医疗数字化”的思想领导力报告，与ECG Management Consultants合作撰写

# 序言

## 洞见系列

西门子医疗洞见系列是我们卓越的思想领导力平台，汲取世界上最受敬重的医疗领导者和创新者的知识和经验。行业洞悉系列探索新兴问题，为您提供应对当下最紧迫医疗挑战的切实可行的解决方案。

我们认为想要提高医疗价值，以更低成本提供更好的结果，主要取决于4大战略要素。这四项原则是洞见系列的基石。



我们的洞见系列，集合一系列的活动、演讲、圆桌讨论以及大量印刷和数字化平台和产品，全部都经过悉心策划，旨在分享理念、鼓励讨论、传播原创研究，夯实了我们作为医疗思想领导者的地位。

请访问 [siemens-healthineers.com/insights-series](https://www.siemens-healthineers.com/insights-series)

# 执行摘要

## 创新者如何推动医疗保健领域的数字化变革？

多年来，医疗服务一直经历着迅速的变革，但全球新冠肺炎疫情前所未有地加速了变革的速率。除了帮助推动向基于价值的医疗转变外，新冠肺炎疫情还加剧许多患者对医疗系统抱有类似消费者般的期待。患者期望在他们居住、工作和娱乐的地方获得医疗服务，并且他们想获得无缝、迅速的医疗服务。

虽然世界各地的医疗机构在满足这些患者期待方面不断取得进步，然而，仍有很长的路要走。追求以患者或消费者为中心的卫生系统，必须找到更多、更好的方式来消除摩擦，简化患者求医问诊旅程的每一步。

数字化是提高医疗服务简便性的关键工具之一。同其他行业机构的情况一样，医院也在将数字化变革作为战略核心部分，更好地满足患者需求，以实现财务目标。然而，消费者（即患者）的期望在不断的发展和变化。跟踪、分析并满足这些期望，要求我们达到我们所谓的数字化成熟度，本报告旨在为医院和其他医疗机构提供取得成熟度所需的各种工具。

研究显示，数字化成熟度较高的组织的平均年收入增长和净利润率是成熟度较低组织的三倍。<sup>1</sup>有鉴于此，美国医疗健康咨询服务领导企业ECG

Management Consultants设计出医疗健康数字化成熟度框架，专门帮助医疗机构评估其当前的数字化成熟程度，以发现未来发展的机遇。

ECG数字化成熟度框架包括以下4个重要战略领域：

1. 组织数据能力
2. 优化内部业务运作
3. 无缝患者医疗体验
4. 个性化医疗

在本报告的各章节中，都提供了用于自评的检查清单和顶尖创新者如何使用技术改善运营的真实举例，以及其他机构需要什么才能达到那样的成熟阶段。

# 挑战

## 数字化变革要求整个企业范围内的整体思维。

全球新冠肺炎疫情给整个世界的医疗业带来了重大变革，不仅仅是对患者如何看待他们的医疗机构以及与医疗机构互动方式的影响。现在，医疗领导者一定会把患者体验和患者满意度摆在首位，因为这是医疗消费者越来越注重的首要问题。

事实上，“消费者”是对患者如何看待自己，以及如何行为的很好的描述。探索吸引和留住这些消费者的方式的医疗机构，正在求诸数字化技术，希望其能够帮助他们发现和满足患者的首要需求。新数字化医疗技术迅速兴起，对数字化医疗公司的投资不断打破记录。2据美国医院协会的一项调查表明，85%的医院管理人员表示数字化创新是他们长期战略的一部分。但是，对于每个机构来说，哪种特定技术更合适呢？

此外，单纯的技术不会推动真正的变革。数字化倡议的成功部署，需要的不仅仅是技术促成因素-对于创新者来说，操作促成因素对于成功同样至关重要。此外，高瞻远瞩的机构明白，数字化变革需要整个企业层面的思维模式，而非一系列的竖井项目。需要有明确的目标和战略目标，同时，要对相关操作和关联的过程有全面的理解，以便确定能够带来最大价值的技术。对数字化成熟度的衡量，有助于机构在复杂的数字化大背景

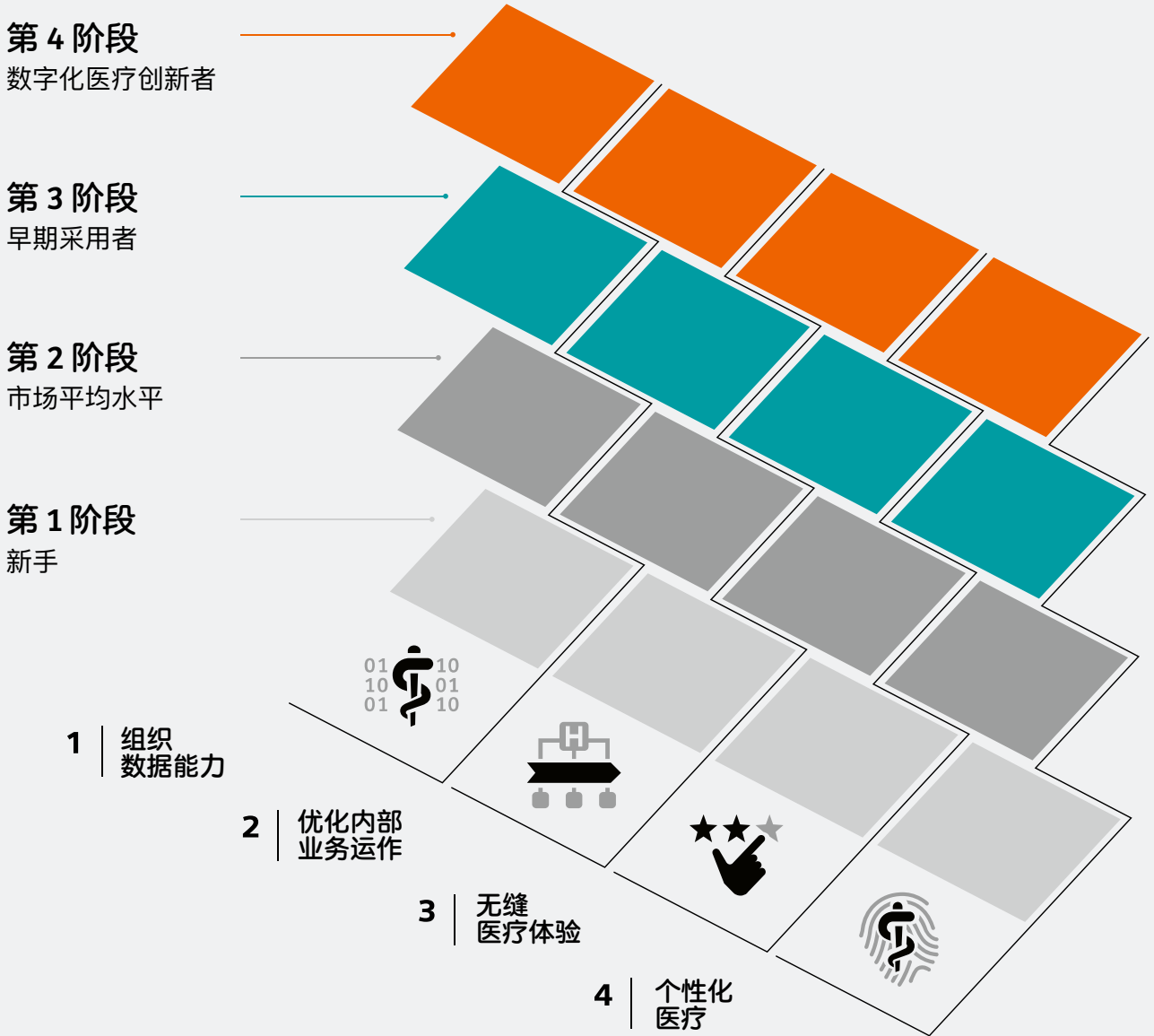
下，找到自己的定位，为卫生系统带来可持续变革的第一步。

ECG为美国2500多家领导医疗机构，完成了超过12900个不同类型的咨询项目。针对数字化变革项目，ECG确定了4个关键关注领域：组织数据能力、优化内部业务运作、无缝的医疗体验和个性化医疗。基于此，他们开发了以整体方式衡量医院数字化成熟度的框架。除了讨论每个关注领域中的技术促成因素外，同时，还为创新者或缺乏操作元素的机构，讨论了操作促成因素。这一框架使医疗机构能够发现机遇、设定基准，设计出未来成熟度发展的路线图。



# 医疗数字化成熟度框架

在数字化变革的4个战略关键领域，您的机构处于怎样的位置？



对您的机构进行初步分析，请使用我们在每个章节后给出的调查问卷。

# 解决方案

## 1. 组织数据能力

不了解患者就无法以患者为中心。患者是谁？他们有哪些习惯？他们过去接受过哪些治疗程序？

从医疗数据中获得的洞见，可以绘制出患者健康史和直接影响结果的整体图像。医疗服务中的数据能力，是指获得、存储、处理和分析各种形式大量健康数据，及时向使用者提供有意义的信息的能力。<sup>4</sup>虽然几乎所有医生都同意，关键数据更简便的访问方式，可以拯救生命，然而，医疗机构的数据能力可能存在很大的差异。

数据能力有限的机构很难了解每天大量流入的数据的意义。这可能是由于竖井式的数据环境，以及缺乏数据管理结构造成的。完全不同的数据集导致重复测试等低效率问题，会限制医生连续地解患者详细医疗情况的能力。此外，从这些数据环境中得出的操作和业务洞见往往是过时的。

数字化医疗领域创新者通过数据仓库或数据库整合数据存储，最大限度地扩大数据能力，以提高临床医生和人员的绩效。创新者因使用先进的分析学和人工智能（AI）而闻名，例如自然语言处理和机器学习，这样，他们可以构建患者的消费者关系管理（CRM）系统，利用人群健康分析，提供更个性化的患者体验。此外，运作促成因

素，如实施适当的数据管理和数据战略计划，也是至关重要的成功因素。

数字化医疗创新者，约翰·霍普金斯医疗集团\*构建了自己的人群健康分析工具箱，称为ACG®系统，以实现更好的临床、运营和财务管理。在患者方面，其不仅利用各种数据来源生成全面的患者医疗旅程视图，同时，还可以预测哪些患者可能需要的、具有针对性的医疗管理，哪些在将来有住院的风险，或患有需要前瞻性医疗服务的慢性疾病的患者。在宏观层面上，系统能够识别人群风险因素，预测人群对医疗服务的利用。在运作上，它提供了绩效分析，并预测患者对资源的使用，以基于人群风险因素，预期人员配备和资源需求。

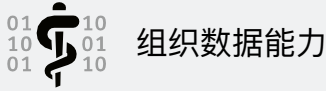
### 96%

96%的医生同意，关键数据更简捷的访问方式能够挽救生命。<sup>3</sup>



# 医疗数字化成熟度框架

哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？



## 第 1 阶段 新手

- 从操作系统到中央存储库的数据迁移有限
- 终端用户可访问的操作、策略和业务信息和分析有限，代表历史绩效
- 关于操作收益和成本的数据洞见已过时或不充分

## 第 2 阶段 市场平均水平

- 有单一、整合的数据存储位置，如数据仓库或数据湖
- 信息与分析是实时或接近实时的
- 患者在整个连续体中的多个医疗背景下的总医疗服务成本的详细视图，包括发作和病历特定详情
- 使用可执行数据分析识别临床和操作改进机遇
- 向下钻取能力可用，能查看患者人群的具体信息

## 第 3 阶段 早期采用

- 先进的数据分析能力，提供支持患者治疗的洞见（例如，患者能力规划、临床治疗干预）
- 为临床团队提供自动化增强点（例如，败血症警报、临床试验匹配）
- 为非临床团队提供高级增强点（例如，编码和声明拒绝）
- 具有先进的分析能力，减少医疗服务前后活动花费的时间

## 第 4 阶段 创新者

- 机构具有能够增强临床医生和工作人员绩效、提供更加个性化的患者医疗体验的AI能力（例如，自然语言处理、及其学习、高级统计分析）

本检查清单由ECG Management Consultants设计，旨在帮助评估当前您在各个具体领域的数字化变革状态。通过本自评，您可以对照创新者基准，发现差距并确定下一步计划，以实现您的战略目标。

## 2. 优化内部业务运作

虽然不是所有内部业务运作都会对患者满意度产生影响，但是，优化某些过程，可以帮助患者提升医疗服务体验，帮助医疗机构轻松追踪收益。这一旅程自患者安排首次预约开始，至医疗机构获得服务全额付款结束。

在评估该过程的效率时，必须检验每一步：从患者如何在网络内找到适当的医疗机构，安排预约和登记，直至财务结算、登记、编码和费用生成、出具账单和收款，以及最终，患者随访。

### 登记和预约时间安排

在对去一年中预约过医疗服务的200多名北美消费者进行的一项调查中，近70%的受访者表示他们会选择在线预约服务，最好能安排在线就诊。5在线日程安排24小时可用，无疑会实现更高的患者量和收益。在内部，在线日程安排能更轻松地填满预约空档，减少员工行政管理负担。

数字化医疗领域的新手无法提供无缝在线医疗人员搜索和预约，致使存在失去潜在新患者的风险。患者不得不通过电话预约，有时需要等待很长时间，且提前不知道有哪些时间可以就诊。即使提供了在线预约选项，新手未优化医疗机构日程安排，无法实现及时可用性。患者到达现场

后，需要完成大量文件进行注册，甚至需要多次填写同一信息。通过员工将这些数据人工转写至电子健康记录（EHR），浪费时间，且容易出错。

数字化医疗创新者不仅为患者提供在线安排预约的选项，同时，还通过电话、短信和聊天机器人预约。可以轻松地搜索网络内的医疗人员，返回精准结果。患者可以在就诊前通过电子方式登记信息，软件的上下文感知，能够专门针对患者的人口统计数据和健康状况，进行登记。这些医疗机构还使用各种自动化方法，根据患者偏好，使用自动拨号器、短信息或门户消息等方式，联系需要转诊的患者。运作上，具有高效的人事模型、标准化预约、规则和模板，这些也是重要的促成要素。

位于密苏里州的医疗系统Ascension\*，运作涵盖美国21个州，为患者创造了行业领先的端到端无缝消费者体验。除了移动友好网站外，它还提供Click-to-Schedule服务，使患者能够轻松地看到预约空档和日程安排。<sup>6</sup>这种简单的安排流程之所以重要，不仅因为其能留住患者，同时，它还能吸引新患者。自推出以来，Ascension在线基础医疗就诊安排增加了779%，较前一年就诊数增加10万次。<sup>7</sup>

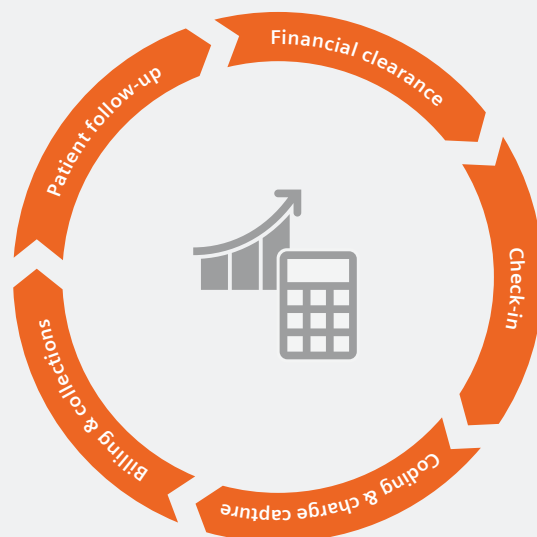
\*不可归因于ECG的情况。

## 财务结算

通过患者调查，克利夫兰临床卫生体系了解到，单纯引导的账单体验，会减少患者对医疗机构的信任。调查显示，患者有时无法支付医疗账单的原因是对账单的准确性感到困惑、怀疑。<sup>7</sup>据另一份报告，高达80%的消费者医疗账单感到震惊<sup>8</sup>，使他们对医院失去信任，进而期待从医院的竞争者处获得进一步的服务。医疗保险和医疗补助服务中心（CMS）制定了一项新规则，旨在从根本上改变医疗行业的价格透明度标准，使消费者在寻求医疗服务时，能货比三家。<sup>9</sup>虽成本估算只是RCM数字化的一小部分，但是提供价格透明度消费者友好解决方案的卫生系统，很可能会更具竞争优势。

提高透明度的一个方式是提供线上成本估算，然而，数字化医疗新手无法提供这种可能。患者很难获得替代保险或慈善医保资质认证。患者的保险金仅可通过支付方网站手动验证，这可能使患者对最终账单感到沮丧。

创新者利用数字化技术，避免患者对账单感到惊疑。首先，通过电子方式向患者提供所有花费或自付费用的估算，自动将所有额外负载纳入当前付款安排。创新者还可制定定制战略，与患者沟通账单方案，借助上下文感知能力以及对患者偏好的洞见，甚至在开始治疗前，就可以主动地为患者提供不同的支付计划选择。克利夫兰诊所\*通过公布患者价目表提供在线服务费用估算，价格变得透明，患者能够方便地获取费用信息。<sup>10</sup>它还为患者提供了不同的支付选择，如零利率支付、财务援助或财务支持。



## 收入周期 workflow

已被分为5类，主要取决于各医疗机构的地理位置。以下内容主要适用于美国的医疗系统。

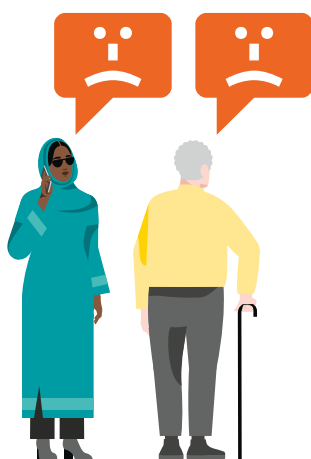
## 登记

患者报告体验更好的医院，具有更出色的财务表现。12登记是患者与医疗机构的首次面对面接触。登记体验可能会影响患者对接下来的就诊感觉是顺利流畅，还是忙乱抓狂。它还会影响医疗机构的财务循环。在登记过程中，正确地采集患者信息，包括保险和保险范围信息，工作人员能提前确定共同支付和自费金额，以便他们在服务时收取付款。

数字化医疗新手的特征包括人工、纸质手写登记流程，长时间的延迟和患者等待时间。患者到达喧嚣繁忙的登记区域。需要填写纸质表格，员工必须将保险卡和知情同意书扫描到HER中，同时尝试将数据输入到正确的字段。患者就诊原因不明确，也会导致无法收集服务时间。

通过数字化医疗创新者的大门时，患者会通过地理围栏自动登记。如果他们需要填写或签署任何表格，可通过移动应用程序完成，通过具有无接触选项的应用程序，支付任何服务时间费用。患者输入的数据会自动填入HER中的适当字段。无需工作人员进行重复的数字输入工作，且不再需要分享剪贴板、钢笔或其他任何表面，减少了感染风险。运作上，创新者具有优化的人事模型和适当的服务标准，并为员工提供定期培训。

Intermountain Healthcare等创新者，重新改造了之前繁琐、纸质的登记流程，创立了便捷、自动、数字化的流程。数字化助手不断地为接下来的患者预约扫描HER，并在患者就诊提前两天，通过短信或电子文件，给每名患者发送数字登记和采集调查问卷。13通过AI，根据每名患者的病史和就诊类型，为患者提供个性化的调查问卷。作为数字化登记流程的一部分，患者可以用智能手机拍摄他们的保险卡上传，并电子签名知情同意文件，这样，患者即使在进入诊所前就可以完成整个登记流程。13登记流程升级后，Intermountain的登记时间减少了25%，获得高达96%的患者满意度评分。13



## 五分之二

五分之二的患者甚至在登记之前，已经开始感到失望。<sup>11</sup>

## 编码和费用生成

医生通过费用生成过程，记录他们提供服务的相关信息。然而，医生对患者复杂症状诊疗过程的文档记录性质复杂，然后将这些信息转换为报销代码，这是个非常复杂且易出错的过程。研究显示，由于费用漏记，卫生系统收益损失可达数百万美元。<sup>14</sup>一项调查发现，78%的医疗领导者认为费用生成对他们机构的成功“至关重要”。<sup>15</sup>鉴于医院要依靠极微薄的利润生存，这便不足为奇了。

在数字化医疗新手医疗机构，笔记卡、便利贴，甚至是餐巾纸有时都会成为费用生成流程的一部分。医生将信息手动输入患者病例，之后，编码员手动分配治疗程序和诊断代码，然后将它们键入患者的记账系统，整个过程中，没有任何监督机制，确保编码的准确性。

数字化医疗创新者配备有计算机辅助编码，可准确地生成医疗代码，然后以电子方式连接到患者记账平台中。对于常规医疗和外科手术使用口述与模板化语句结合的方式，医生可以实时记录患者情况，验证医疗的必要性。鉴于其30多家医院的规模、复杂度和不同的人员配备水平，Ardent Health\*希望通过数字化和自动化，改善其文件记录质量，优化劳动力。其计算机辅助医生文件记录在患者进展时运行查询，确保医生不会忽略记录任何重要的诊断。<sup>16</sup>通过采集更多完整的患者故事，Ardent Health在短短8个月内就见证了疾病严重程度和死亡率风险分别降低了41%和49%。<sup>16</sup>在同一时期，他们生成了额外270万美元的报销费用<sup>16</sup>，更重要的是，新流程解放了医生的时间，让其有更多时间关注患者医疗。

## 账单和收款

越来越多的患者选择更高自费部分和共同支付的保险方案，因此需承担的医疗费用在不断增加。这使患者无力为接收的医疗服务买单，现在，这已成为医院和卫生系统坏账的首要原因。<sup>18</sup>每年，美国报告的坏账费用金额超550亿美元。<sup>19</sup>患者支付倾向分析和支付预测模型等数字化技术，可减少患者坏账的金额。

由于索偿是人工提交的，有时提交纸质版，因此，数字化医疗新手不得不依赖人工报告，识别需要跟踪的账户。为了确保清楚，这些报告仅允许有限的编辑，这样它们不完整的可能性增大，因此，导致报销收益的损失。同时，他们更倾向于关注拒绝的解决方案而非预防。

数字化医疗研究者利用AI的预测能力，进行更好的决策。他们可以预测到哪些索偿会被拒绝，同时对汇款和拒绝进行分析，确定预防措施，他们可以确定每名患者的支付倾向、确定最适当的收款活动。一些机构中，在模拟员工参与的过程中，甚至采用游戏化模式。另一方面，患者可以与AI聊天机器人交流，实时获得账单相关问题的解答。

对于Alina Health\*这样，每个月需要向20万的患者收取未付余额的创新者来说，适用于采取怎样的策略？答案是针对性地干预那些更有可能支付账单的患者。<sup>19</sup>为此，Alina Health通过50万例培训案例，开发出支付倾向机器学习模型，用于预测患者支付账单的概率。使用这种预测模型，Alina Health由高支付倾向到底支付倾向将患者分为四个单独部分，使财务小组针对更有可能支付的患者开展收款工作，最大限度地利用有限的资源。自从使用这一支付倾向算法和收款策略后，Alina Health仅仅一年的整体收款就增加了200万美元—相对提高43.2%。

### 患者随访

医疗体验并不随着治疗结束而结束。医疗机构通过患者对账单收取费用，然而当提及对财务责任的理解时，高达十分之八的患者，想要医疗机构提供更多手把手的指导。<sup>21</sup>想要在患者随访中取得成功，医疗机构需要考虑患者多样的交流偏好。

数字化医疗新手通过人工向患者发送对账单，生成报告，查看是否需要致电某些患者进行随访，但是这一过程是人工完成的。如果患者有疑问，只能通过打电话联系医疗机构。

全渠道患者沟通是应对患者随访难题的关键。数字化医疗创新者可通过使用电话、短信、电子邮件或聊天等多种沟通方式，满足各种患者偏好。AI支持的付款安排模型和监测，患者可以在线访问他们清楚安排的支付计划。如果患者对付款有任何疑问，AI文本或聊天机器人可在白天的任何时间回复。

UAB Medicine\*曾在一个卫生系统内，采用了非常分散的过程。意识到需要更加以消费者为中心，UAB寻求消除其患者医疗体验中的摩擦的方式。UAB采用了全渠道平台，以便患者在线沟通或致电，确保所有患者都能享受最佳体验，无论他们偏好哪种沟通方式。<sup>22</sup>此外，还扩展了面向残障人士的服务，以便他们选择沟通方法、频率和长度。

**47%**

2020年美国47%的医院坏账增加。<sup>17</sup>





哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？



## 优化内部业务运作

### 注册和预约时间安排

<b>第 1 阶段</b> 新手	<b>第 2 阶段</b> 市场平均水平	<b>第 3 阶段</b> 早期采用	<b>第 4 阶段</b> 创新者
<ul style="list-style-type: none"><li>无法在线安排预约</li><li>呼入 (IB) 和呼出 (OB) 通信不集中</li><li>默认患者有责任联系机构安排其转诊</li><li>患者通过纸质文件注册；患者必须多次重复信息</li><li>医疗人员在线搜索和匹配不可用</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>可通过门户网站安排线上预约，但是日程安排选择有限</li><li>有限水平的集中IB和OB通信</li><li>人工拨打电话外联处理转诊</li><li>患者电子注册，但常常在服务点收集信息；互操作性各不相同</li><li>患者可根据有限数量的筛选条件搜索医疗人员</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>可通过门户网站安排线上预约，日程安排选择全面</li><li>大多数的IB和OB通信是集成的</li><li>通过自动拨号器电话外联处理转诊</li><li>可在患者就诊前收集患者注册信息（例如，通过移动应用程序）；存在互操作性</li><li>患者可以根据大量的筛选条件搜索医疗人员</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>可通过多种方法（例如，电话、在线、短信、聊天机器人）安排预约，可选项全面</li><li>有单一集中的IB和OB通信门户</li><li>基于患者偏好外联转诊，自动化和数字化</li><li>数字化患者注册，针对患者的人口统计数据 and 状况（上下文意识）</li><li>系统可为根据患者的人口统计数据、财务状况、条件和健康史，向患者推荐最佳的医疗人员</li></ul>

哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？

## 财务结算

### 第 1 阶段 新手

- 通过支付方网站手动验证患者收益
- 无法确定未参保患者的替代保险
- 通过电话或网站进行安全授权
- 数字化费用或自费估算不可用
- 人工评估慈善医保资格认证

### 第 2 阶段 市场平均水平

- 使用实时资格工具验证患者收益
- 通过支付方网站手动确定替代保险
- 通过工作推动因素促进授权管理；存在可以识别缺少授权的控制措施
- 有限服务的数字化费用或自费估算可用
- 通过工作推动因素助力慈善医保过程

### 第 3 阶段 早期采用

- 可通过门户网站安排线上预约，日程安排选择全面
- 大多数的IB和OB通信是集成的
- 通过自动拨号器电话外联处理转诊
- 可在患者就诊前收集患者注册信息（例如，通过移动应用程序）；存在你互操作性
- 患者可以根据大量的筛选条件搜索医疗人员

### 第 4 阶段 创新者

- 可通过多种方法（例如，电话、在线、短信、聊天机器人）安排预约，可选项全面
- 有单一集中的IB和OB通信门户
- 基于患者偏好外联转诊，自动化和数字化
- 数字化患者注册，针对患者的人口统计数据 and 状况（上下文意识）
- 系统可为根据患者的人口统计数据、财务状况、条件和健康史，向患者推荐最佳的医疗人员

## 登记

### 第 1 阶段 新手

- 基于纸质文件的人工患者登记过程
- 填写纸质表格，扫描录入电子健康记录（EHR）
- 未收集服务时间

### 第 2 阶段 市场平均水平

- 通过HER的电子患者登记
- 填写电子表格，使用电子签名
- 收集服务时间支付，在患者账户中实时发布

### 第 3 阶段 早期采用

- 通过移动应用程序完成登记
- 通过移动应用程序填写表格，进行签名
- 在医疗活动前收集一些付款信息
- 安全存储信用卡账号以帮助服务时间支付

### 第 4 阶段 创新者

- 通过地理围栏为患者提供无接触登记
- 患者可通过支持无接触选项的应用程序，支付服务时间费用

哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？

## 编码和费用生成

### 第 1 阶段 新手

- 临床医师在患者记录中手动记录
- 医疗人员或编码员手动分配医疗程序和诊断代码
- 通过纸质文件手动生成费用，或键入患者记账系统
- 没有编辑可确保编码的准确性

### 第 2 阶段 市场平均水平

- 存在模板，确保最佳记录
- 使用软件验证医疗必要性
- 非外科手术代码由医疗人员分配；外科手术代码由编码员摘要；放射程序编码通过计算机辅助编码软件分配
- 电子生成非外科手术费用；编码员摘要过程中手动生成外科手术费用
- 存在索偿前的编辑，确保编码准确性
- 手动验证收益完整性

### 第 3 阶段 早期采用

- 基于支付方指南的使用实时编辑验证医疗必要性
- 通过电子控制措施通知ABN和弃权的要求
- 更加广泛地使用计算机辅助编码
- 电子生成所有费用，接入患者记账平台
- 电子验证收益完整性和收费对账

### 第 4 阶段 创新者

- 医疗人员使用口述/模板语句结合实时完成所有常规医疗和手术程序的记录
- 使用AI抽取一些代码
- 建议通过AI进行索偿前的编辑，或使用AI/机器人过程自动化（RPA）解决

哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？

## 账单和收款

第 1 阶段 新手	第 2 阶段 市场平均水平	第 3 阶段 早期采用	第 4 阶段 创新者
<ul style="list-style-type: none"><li>手动提交索偿，有时提交纸质文件</li><li>存在有限编辑，确保清除索偿</li><li>使用手动报告识别需要随访的</li><li>支付基本通过手动处理</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>在贴附式软件或清算所“洗涤”索偿</li><li>通过清算所提交索偿</li><li>次级/交叉账单自动化</li><li>存在工作驱动因素对随访账户进行优先级排序</li><li>存在自动化索偿状态检查</li><li>对于合格的支付方存在RPA支持的付款过账</li><li>存在付款不足的检测软件</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>索偿“洗涤器”以整合到HER中</li><li>对于选定支付方可直接申报索偿</li><li>使用预测分析法分析支付方代表的可用性</li><li>分析索偿拒绝模式，确定预防策略</li><li>简单的拒绝解决方案使用RPA</li><li>自动化付款不足检测和外展服务</li><li>准备汇款转换为835文件发布</li><li>协调电子汇款建议和电子基金转移</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>使用AI支持编辑解决方案和拒绝流程</li><li>员工活动游戏化</li><li>自动提交选择呼吁</li><li>使用AI分析汇款和拒绝，确定预防策略</li></ul>

## 患者随访

第 1 阶段 新手	第 2 阶段 市场平均水平	第 3 阶段 早期采用	第 4 阶段 创新者
<ul style="list-style-type: none"><li>手动提交对账单</li><li>手动生成报告确定需随访的账户</li><li>手动拨打OB电话联系患者</li><li>任何人都可接听IB电话</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>电子提交对账单</li><li>存在工作驱动因素</li><li>存在智能优先级排序（例如结余、支付倾向）</li><li>先进的呼叫管理用于追踪绩效（例如，放弃率）</li><li>交互式语音应答（IVR）用于路由呼叫和解决常见问题</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>存在全渠道患者通信</li><li>使用全自动拨号器联系患者</li><li>在线式设置支付计划</li><li>可使用IVR付款</li><li>为患者提供医疗编辑选项</li><li>患者可与客服代表直线聊天</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>员工活动游戏化</li><li>使用AI支持付款安排模型/监测</li><li>使用AI支持短信/聊天机器人</li></ul>

### 3. 无缝医疗体验

克利夫兰诊所开展的一项调查确定了导致患者负面体验的痛点：用起来很麻烦、缺少及时回复、缺少对这些问题的交流和同理心。<sup>24</sup>解决这些痛点的关键是创建全新的沟通方式，而患者门户正可以满足这样的要求。患者可以申请配药、安排预约，甚至是在任何需要的时候，访问自己的医疗信息。提供无缝医疗体验，患者门户必不可少。

然而在数字化医疗新手就诊时，患者对门户的访问权限非常有限。这些机构的患者分类支持也非常有限。获得诊疗的唯一选择就是本人就诊，患者必须实地前往才能获得信息。鉴于服务时间有限，他们提出的问题和请求，常常无法获得满意的答复或完全没有答复。

数字化医疗创新者不仅为患者提供最新的信息，还允许患者将信息上传至他们的健康记录，并与其他机构共享信息。患者可以通过各种访问点与医疗人员沟通，如电话、门户消息、短信或聊天机器人，他们也可以使用同样的访问点随时进行按需分类。同时，医疗机构和诊所工作人员也可以主动地向患者发出信息，进行个性化的沟通。这些机构通过集成远程捕捉技术、360度患者需求视图、管理和临床职能偏好等，能够实时增强虚拟访视。在运作方面，这主要通过规范化工作

流程、工作人员和患者培训，以及技术支持员工团队实现。

梅奥诊所负责人\*相信未来成功的实践，离不开技术和创新，以及人性关怀。梅奥诊所的患者可以通过多种通道联系医疗团队，他们可以通过iPhone上的应用程序Health Record，身在一处就可查看来自多个医疗机构的健康数据。<sup>25</sup>梅奥诊所还推出了先进的居家保健计化，由医生组成的医疗指挥中心，为一系列疾病（如癌症、心力衰竭、肺炎、输血和急性新冠肺炎）患者提供照护，使他们足不出户即可获得医疗服务。<sup>26</sup>

50%

50%的医疗消费者认为一个医疗机构不良的数字化体验，会毁掉对该医疗机构的整体印象。



哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？



## 无缝医疗体验

### 第 1 阶段 新手

- 门户访问权限有限
- 患者必须实地前往才能获得信息；过程可能充满挑战性
- 按需提供患者外展服务
- 患者分类协助有限，不确定在什么背景下接受治疗或如何治疗出现的症状
- 只提供线下诊疗服务

### 第 2 阶段 市场平均水平

- 门户上包含的信息仅可查看且非常有限；可能不是最新的信息
- 患者可以更方便地实地前往获取信息
- 主动沟通策略竖井式存储在专科/部门层面
- 通过电话服务提供护理分类，但并非全天候可用
- 通过单独应用程序的非同步视频诊疗；与EHR的互操作性有限

### 第 3 阶段 早期采用

- 患者可在门户上获取他们的所有医疗记录；信息实时更新
- 除电话之外，患者可通过患者门户与医疗机构沟通
- 主动沟通策略以人群为基础，在整个系统协调
- 某些访问点提供数字化护理分类
- 通过患者门户集成非同步视频诊疗和同步诊疗；与HER的集成运作良好
- 为某些人群提供远程患者监测

### 第 4 阶段 创新者

- 患者可上传或下载信息，与其他机构共享他们的记录
- 患者可通过各种访问点沟通（例如电话、门户消息、短信、聊天机器人）
- 医疗机构和门诊工作人员向患者发送主动、个性化的通信
- 通过各种房问题提供全天候按需分类
- 通过集成远程捕获技术，实时增强虚拟诊疗
- 管理和临床职能具有360度的患者需求视图和偏好选择

## 4. 个性化医疗

向患者为中心的医疗转变，打开了个性化诊断和治疗方法的大门。个性化医疗旨在为每名患者在适当的时间提供适当的治疗，而不是一成不变的方法。这要求对患者状况的准确理解，往往通过基因组测试实现，在没有不必要变量的情况下，提供定制治疗。

数字化医疗新人努力应对的个性化诊疗服务，仍以基于会晤诊疗为特征。仅可治疗患者出现的病症，不提供患者临床随访和追踪提醒。几乎没有人群监测和数据收集，很难进行人群健康管理。

数字化医疗创新者提供真正的个性化全人诊疗。远程监控可自动获取数据，就不良事件向医疗团队发出提醒。创新者使用AI积极地监控患者数据，提供临床随访异常值提醒。他们不仅对所有患者进行基因组筛查，指导分子治疗，同时，医生在诊疗决策中还考虑到表观遗传因素。在运作方面，个性化诊疗模式通过人群管理策略实现，向患者提供遗传咨询师支持，同时还会为患者和工作人员提供相关培训。

创新者约翰·霍普金斯医疗集团\*致力于全人精准医疗方式。该机构发起了名为inHealth的战略倡议，旨在提高患者诊疗的精准性和定制化。除此倡议之外，精准医疗卓越中心（PMCOEs）的

诞生，使临床医生能够更容易地开展大数据研究，将他们的洞见转换为切实的临床应用。<sup>29</sup>

本倡议的成功案例：来自前列腺癌PMCOE的研究者发现，基因组测试可估算患者癌症转移、前列腺癌死亡的风险以及整体生存率。使用来自该测试的结果，临床医生能够更好地确定可以使复发性前列腺癌患者受益的激素疗法，30让许多患者免受不必要的副作用影响。目前，约翰·霍普金斯共开设了16个PMCOE，且计划在未来5年，将中心数量扩大至50个。

**25-65%**

所有医疗花费的25-65%都是由于不必要变量造成的。<sup>27</sup>



哪种水平的描述适用于您所在机构的情况？



## 个性化医疗

### 第 1 阶段 新手

- 基于会晤的诊疗模式
- 仅为出现的病症提供治疗
- 人群监测和数据收集有限
- 没有患者临床随访和追踪提醒

### 第 2 阶段 市场平均水平

- 基于人口的现有对一两种慢性的方案
- 提供一两种常见药物的药理遗传学测试
- 在整个治疗连续过程中的数据采集和追踪有限
- 很少有临床医生或专科医生被安排开展数据驱动诊断和定制治疗

### 第 3 阶段 早期采用

- 为特定人群提供远程监控，自动捕获数据，发生不良事件时，向医疗团队发出提醒
- 由专门人员开展人群健康管理
- 基于分子测靶定药物治疗法
- 提供多种药物疗法的药理遗传学筛查
- 为医疗人员提供手边的集成最佳实践和预测分析

### 第 4 阶段 创新者

- 患者基因组图指导的分子治疗
- 对所有患者进行基因组筛查
- 技术直接提醒工作人员和患者访视
- 医疗决策中越来越重视表观遗传因素
- 患者对个性化服务、家庭医院和监控的采纳度非常高
- AI用于积极监测患者数据，为临床访视提供异常值警报

欲获得更多深入分析或帮助，请联系 ECG Management Consultants ([www.ecgmc.com](http://www.ecgmc.com))。



# 结论

## 以当下为起点，设计出未来的路线图

所有医院都要应对特定患者的人口统计学特征，解决独有的挑战。只有意识到自己的独特需求，医疗机构才能达到创新者阶段。最开始，必须问自己一个问题：我们的医院是否适合支持我们现在所有的运作活动？随着大量数据不断流入，投资适当的数据基础设施对于将数据转换为有意义的信息至关重要。只有如此，一个医疗机构才能开始优化其内部流程，如注册、日程安排、财务结算、登记、费用生成、账单和随访。这些过程不仅对财务业绩和员工效率的影响巨大，同时，还直接影响在整个连续诊疗过程中的患者体验。诊疗之旅在患者进入医院之前已经开始了，直到他们离开医院后还在继续，患者门户确保了诊疗前后的无缝医疗体验。最后，技术使能个性化医疗，使医疗机构能够为每一名患者，在适当的时间，提供适当的治疗，其目标是实现真正的以患者为中心的治疗。

数字化变革不仅仅是简单的应用最新技术。其成功，要求医疗领导者深入了解他们患者的价值观和期望，能够建设一支专业、赋权的员工队伍，以新方式开展工作。但是，在这一旅程中，领导者并不孤独。他们将与其他创新者交流最佳实践经验，分享吸取的教训。全球有许多这样的社群，志同道合的人们，相聚一堂，联系、讨论最新的医疗技术趋势。专注医疗的咨询公司也可开展针对独立医院的需求开展更深入的分析，提供定制的建议。通过对机构数字化成熟度水平的明确理解，领导者可以为未来发展设计一张路线图，引导他们的团队达到新的高度，为患者提供精益求精的诊疗服务。

# 参考文献

1. Looking ahead, Staying ahead [Internet]. 25th ed. Deloitte Insights; 2019 [cited 3 August 2021]. Available from: [deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6279\\_deloitte-review-25/DI\\_Deloitte-Review-25.pdf](https://www.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6279_deloitte-review-25/DI_Deloitte-Review-25.pdf)
2. Digital health funding globally 2010- 2020 | Statista [Internet]. Statista. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [statista.com/statistics/388858/investor-funding-in-digital-health-industry](https://www.statista.com/statistics/388858/investor-funding-in-digital-health-industry)
3. Google and Harris Poll Healthcare interoperability survey | Google Cloud Blog [Internet]. Google Cloud Blog. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [cloud.google.com/blog/topics/healthcare-life-sciences/google-and-harris-poll-healthcare-interoperability-survey](https://cloud.google.com/blog/topics/healthcare-life-sciences/google-and-harris-poll-healthcare-interoperability-survey)
4. Wang Y, Kung L, Byrd T. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018;126:3-13
5. Online Booking Options Can Get You More Clients [Internet]. GetApp. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [getapp.com/resources/research-online-booking-importance-of-appointment-scheduling](https://getapp.com/resources/research-online-booking-importance-of-appointment-scheduling)
6. How Ascension got 100,000 additional visits this year with help from online scheduling [Internet]. *Healthcare IT News*. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [healthcareitnews.com/news/how-ascension-got-100000-additional-visits-year-help-online-scheduling](https://www.healthcareitnews.com/news/how-ascension-got-100000-additional-visits-year-help-online-scheduling)
7. Boissy A. Insight Series: Patient Trust - Why it matters for COVID-19 and Beyond. 22nd ed. Siemens Healthineers; 2021
8. Trends in Healthcare Payments Eleventh Annual Report: 2020. *InstaMed: A J.P. Morgan Company*; 2021. [cited 3 August 2021]. Available from: [instamed.com/white-papers/trends-in-healthcare-payments-annual-report](https://www.instamed.com/white-papers/trends-in-healthcare-payments-annual-report)
9. CMS Proposes Rule to Increase Price Transparency, Access to Care, Safety & Health Equity | CMS [Internet]. *Cms.gov*. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [cms.gov/newsroom/press-releases/cms-proposes-rule-increase-price-transparency-access-care-safety-health-equity](https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/cms-proposes-rule-increase-price-transparency-access-care-safety-health-equity)
10. Billing & Finance [Internet]. *Cleveland Clinic*. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [my.clevelandclinic.org/patients/billing-finance](https://my.clevelandclinic.org/patients/billing-finance)
11. Why Your Patient Wait Time Is a Problem & How To Fix It [Internet]. *CaptureBilling.com - Medical Billing Services*. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [capturebilling.com/why-your-patient-wait-time-is-a-problem-how-to-fix-it](https://capturebilling.com/why-your-patient-wait-time-is-a-problem-how-to-fix-it)
12. Betts D. The value of patient experience: Hospitals with better patient-reported experience perform better financially [Internet]. *Deloitte*; 2016 [cited 3 August 2021]. Available from: [deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/life-sciences-health-care/us-dchs-the-value-of-patient-experience.pdf](https://www.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/life-sciences-health-care/us-dchs-the-value-of-patient-experience.pdf)
13. Intermountain Healthcare reduces check-in time by 25% with intelligent automation [Internet]. *Notable*; 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [assets.asccommunications.com/whitepapers/notable-health-wp-gated-june-2021.pdf](https://assets.asccommunications.com/whitepapers/notable-health-wp-gated-june-2021.pdf)
14. Avoiding the High Cost of High-Capture Leakage [Internet]. <https://www.hfma.org/topics/article/55358.html>. 2017 [cited 3 August 2021]. Available from: [hfma.org/topics/article/55358.html](https://www.hfma.org/topics/article/55358.html)
15. Most healthcare execs say charge capture is essential, yet 40 percent discuss it once a month or less [Internet]. *Healthcare Finance News*. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [healthcarefinancenews.com/news/most-healthcare-execs-say-charge-capture-essential-yet-40-percent-discuss-it-once-month-or-less](https://www.healthcarefinancenews.com/news/most-healthcare-execs-say-charge-capture-essential-yet-40-percent-discuss-it-once-month-or-less)
16. How Ardent Health gained \$2.7 million by improving documentation with Epic and Nuance [Internet]. *Healthcare IT News*. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [healthcareitnews.com/news/how-ardent-health-gained-27-improving-documentation-epic-and-nuance](https://www.healthcareitnews.com/news/how-ardent-health-gained-27-improving-documentation-epic-and-nuance)
17. 2020 State of Healthcare Performance Improvement Report: The Impact of COVID-19 [Internet]. *Deloitte*; 2020 [cited 3 August 2021]. Available from: [kaufmanhall.com/sites/default/files/documents/2020-10/2020%20Performance%20Improvement%20Report\\_KaufmanHall.pdf](https://www.kaufmanhall.com/sites/default/files/documents/2020-10/2020%20Performance%20Improvement%20Report_KaufmanHall.pdf)

18. 4 Steps to Utilize A Hospital's Own Patient Data to Improve Self-Pay Collections [Internet]. Healthcare IT News. 2013 [cited 3 August 2021]. Available from: [beckershospitalreview.com/finance/4-steps-to-utilize-a-hospital-s-own-patient-data-to-improve-self-pay-collections.html](https://beckershospitalreview.com/finance/4-steps-to-utilize-a-hospital-s-own-patient-data-to-improve-self-pay-collections.html)
19. Increasing Collections by Acting on Predictions of Propensity to Pay [Internet]. Health Catalyst. 2019 [cited 3 August 2021]. Available from: [healthcatalyst.com/success\\_stories/predicting-propensity-to-pay-allina-health](https://healthcatalyst.com/success_stories/predicting-propensity-to-pay-allina-health)
20. 2019 Healthcare consumer study [Internet]. Cedar, Survata. 2019 [cited 3 August 2021]. Available from: [cdn2.hubspot.net/hubfs/5672097/Content%20Assets/2020\\_Brand%20Refreshed%20Assets/Q1%202020\\_2019%20Healthcare%20consumer%20study.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/5672097/Content%20Assets/2020_Brand%20Refreshed%20Assets/Q1%202020_2019%20Healthcare%20consumer%20study.pdf)
21. 10 Ways to Fulfill Patients' Communication Wish List [Internet]. West Corporation [cited 3 August 2021]. Available from: [f.hubspotusercontent40.net/hubfs/6682547/LS-HC\\_10\\_Ways\\_to\\_Fulfill\\_Patients%E2%80%99\\_Communication\\_Wish\\_List\\_WP.pdf](https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/6682547/LS-HC_10_Ways_to_Fulfill_Patients%E2%80%99_Communication_Wish_List_WP.pdf)
22. Top 5 Practice Management Tools for a Good Patient Experience [Internet]. Patient Engagement HIT. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [patientengagementhit.com/news/top-5-practice-management-tools-for-a-good-patient-experience](https://patientengagementhit.com/news/top-5-practice-management-tools-for-a-good-patient-experience)
23. How can leaders make recent digital health gains last? [Internet]. Accenture. 2020 [cited 3 August 2021]. Available from: [accenture.com/us-en/insights/health/leaders-make-recent-digital-health-gains-last](https://accenture.com/us-en/insights/health/leaders-make-recent-digital-health-gains-last)
24. Getting to Patient-Centered Care in a Post-Covid-19 Digital World: A Proposal for Novel Surveys, Methodology, and Patient Experience Maturity Assessment [Internet]. NEJM Catalyst. 2020 [cited 3 August 2021]. Available from: [catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.19.1106](https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.19.1106)
25. Mayo Clinic patients with a Patient Online Services account can now access Health Records on iPhone [Internet]. Mayo Clinic. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/mayo-clinic-patients-with-a-patient-online-services-account-can-now-access-health-records-on-iphone](https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/mayo-clinic-patients-with-a-patient-online-services-account-can-now-access-health-records-on-iphone)
26. Kaiser Permanente, Mayo Clinic invest \$100M in hospital-at-home company [Internet]. MedCity News. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [medcitynews.com/2021/05/kaiser-permanente-mayo-clinic-invest-100m-in-hospital-at-home-company](https://medcitynews.com/2021/05/kaiser-permanente-mayo-clinic-invest-100m-in-hospital-at-home-company)
27. James B. Insight Series: Five steps every hospital CEO should start today. 1st ed. Siemens Healthineers; 2019
28. Johns Hopkins InHealth [Internet]. Johns Hopkins Medicine. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [hopkinsmedicine.org/inhealth/about-us/index.html](https://hopkinsmedicine.org/inhealth/about-us/index.html)
29. Centers of Excellence, Johns Hopkins InHealth [Internet]. Johns Hopkins Medicine. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [pm.jh.edu/centers-of-excellence](https://pm.jh.edu/centers-of-excellence)
30. Genomic Test Helps Estimate Risk of Prostate Cancer Metastasis, Death [Internet]. Johns Hopkins Medicine. 2021 [cited 3 August 2021]. Available from: [hopkinsmedicine.org/newsroom/news-releases/genomic-test-helps-estimate-risk-of-prostate-cancer-metastasis-death](https://hopkinsmedicine.org/newsroom/news-releases/genomic-test-helps-estimate-risk-of-prostate-cancer-metastasis-death)

# 作者简介



**Joanne Grau**

西门子医疗数字化医疗思想领先经理

Joanne Grau 专注数字化医疗领域的最新发展趋势和思想领导力内容。在担任该职位前，Joanne 在 Siemens Healthineers 拥有 10 年的市场开发经验，曾在纽约任诊断部门的市场营销总监，在新加坡担任东盟国家市场营销负责人一职。Joanne 毕业于 UCLA，获得分子、细胞和发育生物学学位。加入西门子医疗之前，Joanne 是 Quest Diagnostics（前身为 Celera）的一名研究科学家，曾发表多篇文章。目前，Joanne 还在加州联盟大学担任教职人员。



**Dr. Ralph Wiegner**

西门子医疗数字化医疗全球负责人

Ralph Wiegner 及其团队从事数字化医疗思想领导力和产品组合相关活动。此前，他曾任改善患者体验负责人、市场营销战略负责人以及全球大客户管理负责人。加入 Siemens Healthineers 之前，Ralph 曾在 McKinsey & Company 工作多年，从事银行和资产管理方面的工作，曾负责多项欧洲和国际任务。Ralph 持有德国埃朗根大学的理论物理博士学位，在美国俄克拉荷马州立大学开展多项研究项目。



**Asif Shah Mohammed**

ECG Management Consultants

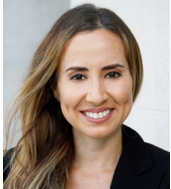
Asif 领导 ECG 的数字化医疗事业部，拥有敏锐的商业规划能力以及战略和实施的专业知识，帮助医疗机构理解当前的市场趋势、竞争环境，改善他们的技术战略。他的实践领域专注于帮助医疗机构在整个连续的诊疗过程中合理地采用技术，设计和建立长期的解决方案，与其整体战略远景保持一致。他曾领导过多项变革项目，包括数字化医疗倡议的商业规划与实施，以及新技术投资的上市规划和商业化。



**Ben Colton**

ECG Management Consultants

作为 ECG 收益循环事业部的负责人，Ben 帮助各国的卫生系统评估、优化、和改进它们的收益循环，以提高财务绩效和运作一致性。他还是从独立记账到基于供应商记账委托过渡的操作和监管要求专家，帮助过无数机构实现该过程的转化。Ben 的工作不仅仅是帮助客户实现绝无仅有的机遇，同时还强调了能够支持持续改进的收益循环环境的建设。



**Laura Barrera**

ECG Management Consultants

Laura是一名结果驱动的咨询专家，持有精益黑带（Lean Black Belt），在流动运作、患者可及性和参与度、数字化医疗和战略方面具有丰富的经验。Laura帮助客户增加收益，减少支出，通过制定推动精益求精的战略和计划，转变消费者体验。她在绩效改进方法、以人为本的设计以及技术系统的知识与背景，帮助推动了多个项目的成功实施和优化。



**Nick van Terheyden, MD**

ECG Management Consultants

Dr.Nick是一名医生负责人和商业战略家，汲取临床经验、技术力量 and 关系管理能力的经验，打造并实施变革性的、以患者为中心的战略，旨在改善运营绩效和效率。他是一名行业思想领导者和卓越的医疗IT影响者，在值得关注的领导医疗技术和影响者AI#DigitalHealth Power 100名单中排在第5位。



**Onur Torusoglu**

ECG Management Consultants

Onur是一名医疗保健管理者，具有丰富的数字变革和分析经验。他曾任企业高管，拥有资深的咨询能力，Onur与董事会成员以及供应商、支付方和生命科学机构的负责人合作。利用数字化医疗的能力，Onur帮助客户在减少偏差、医疗协调和运营效率增加方面获得国家和国际的认可。他开拓性地开发出分析、可视化和管理工作新冠肺炎危机的方法，引起领导技术研究公司Gartner的关注，使Onur及其团队在数字化和分析案例研究领域，实现最佳实践。此外，他还致力于人工智能，荣获来自AAAI和贝尔国际创新奖的多项大奖。



## ECG Management Consultants

ECG专为全美的领导医疗机构提供咨询协助。2019年11月，ECG与全球医疗技术和数字化医疗变革领导者西门子医疗 签署合作伙伴协议。近50年来，ECG为2500多家领导医疗机构，完成超过12900个重大咨询项目，积累了丰富的知识和专业技术，将数字化变革的最佳实践汇集在一起，开发出通过整体方式，衡量医院的数字化成熟度的框架。作为独立关联方，ECG与医疗的全球企业服务事业部合作，提供相关主题的专业技术、明智咨询和务实的解决方案。



## 建议继续关注

[siemens-healthineers.com/digitalizing-healthcare](https://siemens-healthineers.com/digitalizing-healthcare)

- Siemens Healthineers行业洞悉报告第12期：翻天覆地 – 全球新冠肺炎疫情引发医疗行业数字化发展大提速。访问地址：[siemens-healthineers.com/insights/news/accelerate-digital-health-transformation.html](https://siemens-healthineers.com/insights/news/accelerate-digital-health-transformation.html)
- Siemens Healthineers行业洞悉报告第16期：谁是数字化医疗的领导者，在新冠肺炎疫情时期，我们能从他们身上学到什么？访问地址：[siemens-healthineers.com/insights/news/leaders-in-digital-health](https://siemens-healthineers.com/insights/news/leaders-in-digital-health)
- Siemens Healthineers行业洞悉报告第21期：将数据转变成价值；首尔国立大学盆塘医院Dr. Hee Hwang关于其实现数据整合的战略方法的思想领导力报告。访问地址：[siemens-healthineers.com/turning-data-into-value](https://siemens-healthineers.com/turning-data-into-value)



## 信息

西门子医疗行业洞悉系列是我们卓越的思想领先平台，汲取世界上最受敬重的医疗保健领导者和创新者的知识和经验。其探索新兴问题，为您提供应对当下最紧迫医疗保健挑战切实可行的解决方案。

可在以下网址找到行业洞悉系列的所有文章：  
[siemens-healthineers.com/insights-series](https://siemens-healthineers.com/insights-series)



## 联系

欲了解关于本话题的更多信息，或直接联系作者：

### **Ralph Wiegner**医生

数字化医疗全球负责人

[ralph.wiegner@siemens-healthineers.com](mailto:ralph.wiegner@siemens-healthineers.com)

### **Asif Shah Mohammed**

ECG Management Consultants负责人

[ashahmohammed@ecgmc.com](mailto:ashahmohammed@ecgmc.com)

---



在西门子医疗，我们的宗旨是推动创新，帮助人们享受更幸福、长寿的人生。我们通过产品、服务和解决方案，帮助医生、医疗人员和医疗机构，预防疾病的发生，为生病的人们提供得当的诊断和适当的治疗 – 减少并发症、缩短住院时间，帮助患者更快康复。

我们的使命是帮助医疗服务提供者，推进精准医疗、转化诊疗模式、改善患者体验、实现数字化医疗，以提升其价值。从体外诊断到治疗成像，再到随访护理，我们全面的产品组合，为许多世界上最危急的疾病提供完整连续的诊疗方案。

每个小时，就有超过24万名患者获益于西门子医疗提供的技术。我们处于临床决策的中心，所有关键临床决策中，近四分之三受到我们的解决方案的影响。我们是领导的医疗技术公司，拥有120多年的历史经验，以及在世界各地超过66,000名敬业的员工，他们每天都在不断创新，真正塑造着医疗保健领域的未来。



[siemens-healthineers.com/insights-series](https://siemens-healthineers.com/insights-series)

如果您喜欢这篇文章，请订阅我们的简讯，可收到最新的思想领先行业洞悉。

可在以下网址找到行业洞悉系列的所有文章：  
[siemens-healthineers.com/insights-series](https://siemens-healthineers.com/insights-series)

---

## 西门子医疗总部

Siemens Healthcare GmbH  
Henkestr. 127  
91052 Erlangen, Germany  
Phone/电话: +49 9131 84-0  
[siemens-healthineers.com](https://siemens-healthineers.com)