

GIO行业数字平台生态白皮书概述

Martin Creaner



白皮书结构

前言

生态系统建模的主要挑战

行业生态内的知识和数据共享

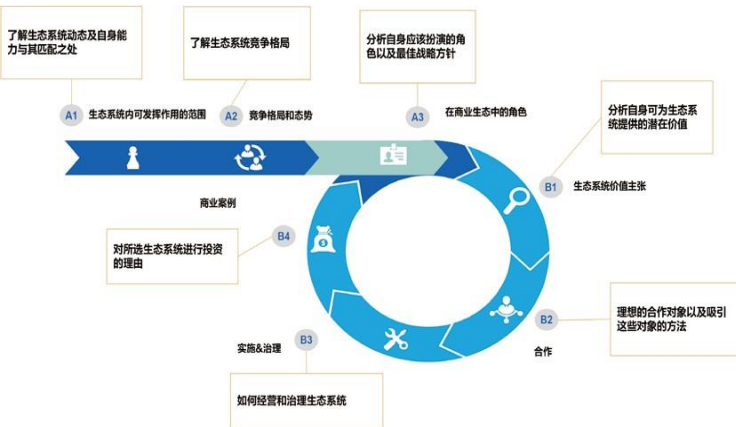
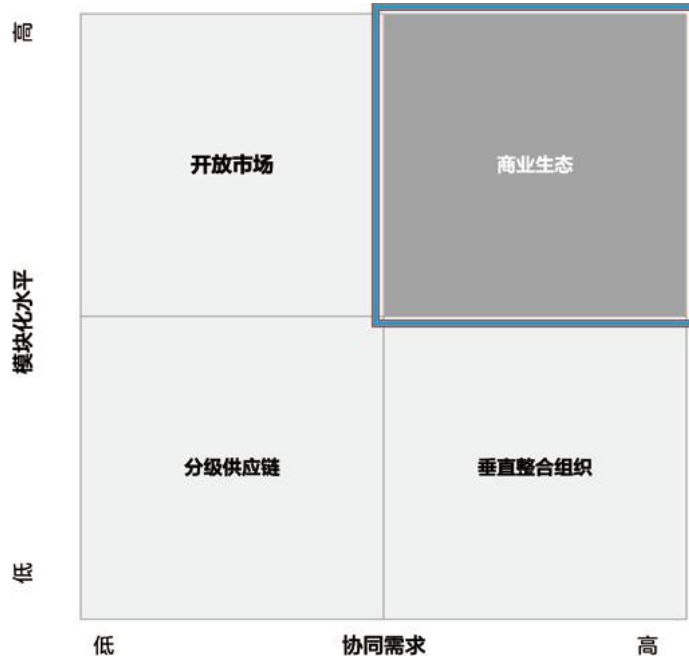
行业平台的作用

制造业数字化转型与生态系统

医疗健康行业的数字化转型与生态系统

结论

第3节：生态系统建模的主要挑战



了解生态系统

定义什么是（不是）生态系统。生态系统的优势是能汇聚拥有互补技能的多个利益相关方，应对垂直行业中最大的挑战。

生态系统建模框架

概述生态系统建模框架。介绍有助于理解如何进行生态系统建模的七步法。前三个阶段（A1/A2/A3）侧重于对企业参与或创建生态系统的要求。接下来的四个迭代阶段（B1/B2/B3/B4）能帮助读者了解如何识别合适的生态系统合作伙伴和确定适当的商业模式，以及如何为生态系统制定有效的治理架构。

实用生态系统建模

通过创新框架与生态系统建模框架，深入了解行业参与者、影响行业的挑战和颠覆性压力，以及与新生态系统相关的商业模式。

第4节：行业生态内的知识和数据共享

- A 《数字服务法》明确数字服务责任
- B 《数字市场法》：针对数字守门人的事前监管
- C 市场定义：数字经济更新
- D 《电子隐私条例》
- E 《电子身份认证和信任服务条例》（EUid）
- F 欧盟数字服务税
- G 《欧盟数据治理法》&数据战略倡议（GAIA-X和欧盟数据空间）
- H 人工智能战略和监管
- I 《商业平台（P2B）条例》



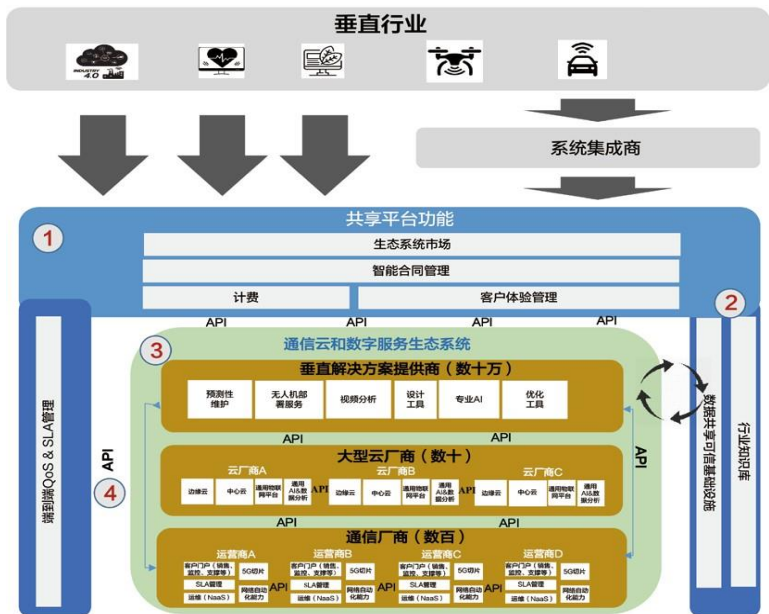
数据共享的重要性

知识共享将有助于在全球经济中释放一波创新浪潮。概述GAIA-X和国际数据空间等行业倡议。信任和互操作性是关键。创建成熟的人工智能模型、降低生态系统交易成本，以及防止数据捕获和数据孤岛将带来直接收益。

欧盟数据法规

概述欧盟数据法规目前的变化，聚焦影响生态系统构建的要点。介绍这些变化对美国和中国等国家法规的影响。

第5节：行业平台的作用



平台的重要性

介绍了平台商业模式的潜力，以及平台如何成为在垂直行业内构建生态系统的有效方式。简要概述了多面平台商业模式的原理。

对行业数字平台的需求

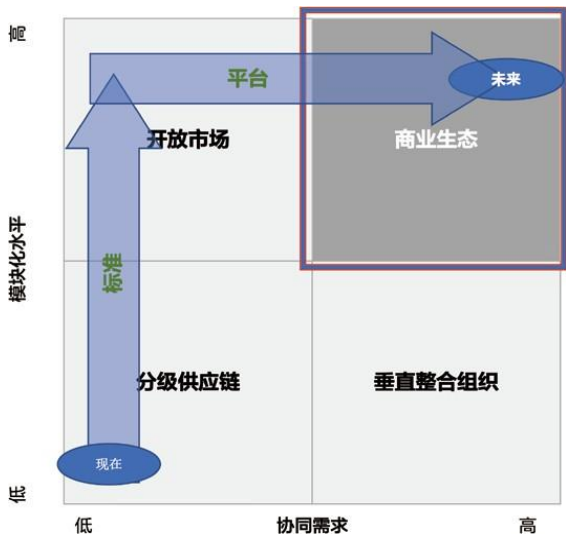
介绍了为什么需要行业数字平台，当前实施颠覆性技术主导的数字化转型面临的挑战，以及依赖超大规模供应商带来的威胁。

平台架构

介绍了未来行业平台的关键要素，以及信任基础架构和分布式分类帐在未来可能的出现的架构中的作用。

治理和激励

介绍了行业平台面临的的治理挑战和创新性治理方法。



设备综合效率 (OEE)

P (性能) * A (可用性) * Q (质量)



数字化重点的差异

制造业的关键技术是涉及材料转化的技术，而ICT行业则直接实现其生产方式的数字化。

制造业客户关注的问题

制造商在评估技术选项时的关注点通常与ICT行业的关注点不同

信息技术要求

制造业的IT要求与其他垂直行业存在高度重叠。

绿色和数字设计，促进可持续制造

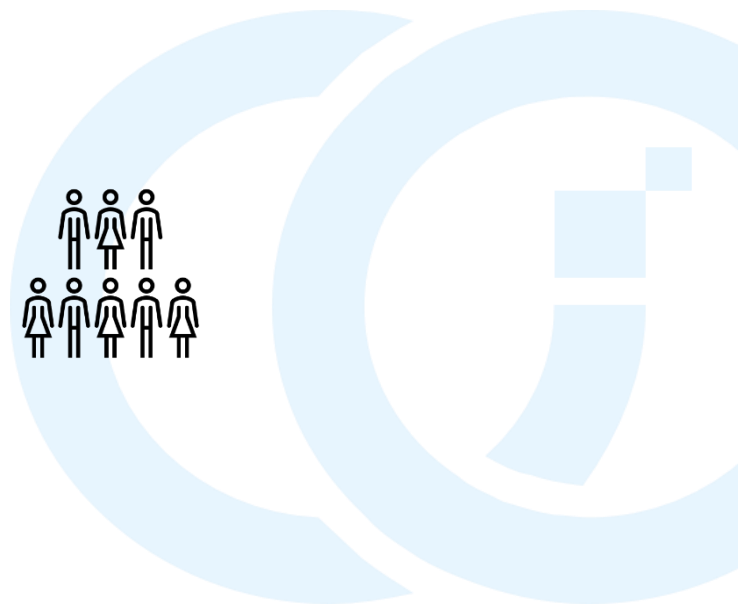
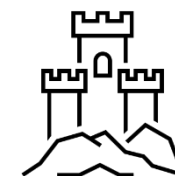
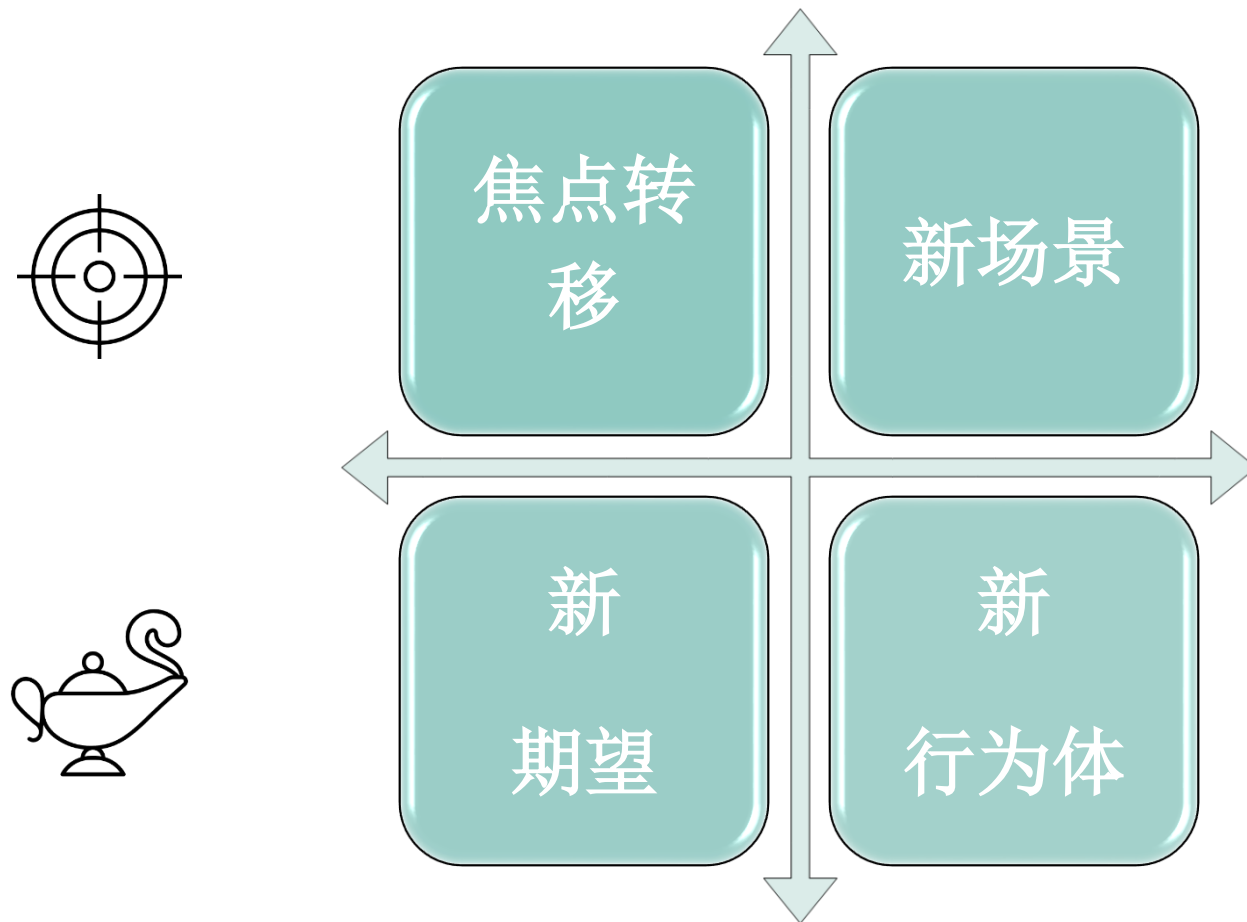
介绍了区域和全球范围可持续发展面临的挑战，且这些挑战正成为制造业数字化转型决策的核心考虑因素。

数字化转型与医疗健康行业生态系统

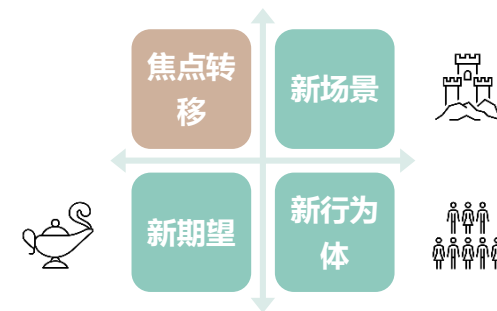
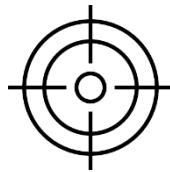
Giorgio Cangioli



数字健康是如何演变的？



焦点转移



组织



基于流程的方法



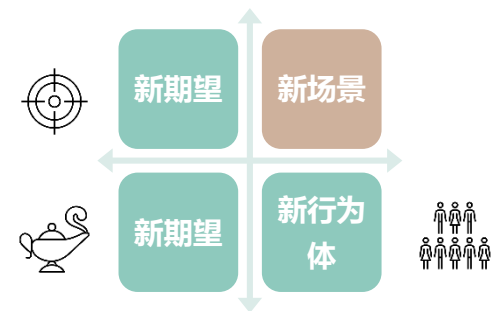
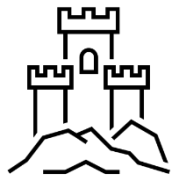
个人



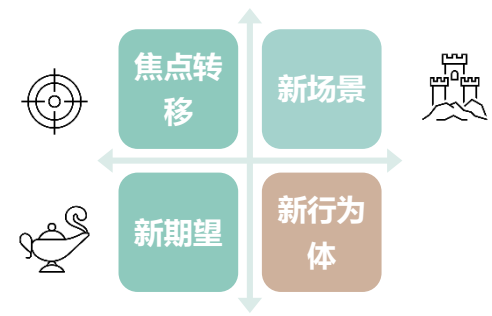
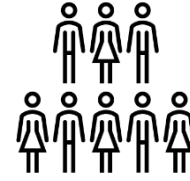
个性化医疗



新场景

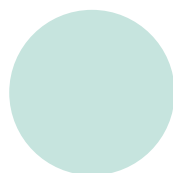


新行为体



医疗健康行业的转型重点

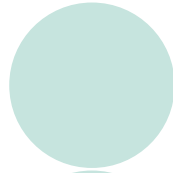
• 医疗健康本质上是：



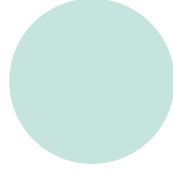
复杂的



跨学科的



服务场景分散



覆盖多利益相关方群体

通常涵盖多个生态系统

需要采用多维度的方法

	战略	战术	操作
法律和监管	监管和顾问机构	负责人	律师
政策	政策制定者	医疗健康管理者	医护人员
护理流程	业务和信息架构师	信息分析师、术语学家	患者
信息		软件工程师	系统管理员
应用	系统架构师	系统工程师	
IT基础设施			

医疗健康行业的转型重点

1. 多利益相
关方参与

1. 信任

1. 法律和监
管框架

语义互通



医疗健康行业的转型重点

1. 多利益相
关方参与

1. 信任

1. 法律和监
管框架

语义互通

- 促进数字健康创新
 - 建立**实践社区**
 - 所有行为体承诺合作
 - 政府的协调生态
 - **供需双方的投入，以确保行业参与和共创空间**

医疗健康行业的转型重点

1. 多利益相关
方参与

信任

1. 法律和监
管框架

语义互通

- **信任**包括多个方面：
 - 安全、数据质量和来源信息
 - 数据、产品和流程标签和认证
 - 法规遵从
 - 伦理和社会影响
 -
- 每个方面都需要不同能力
- 须在不同层面（如法律、政策、IT基础架构、内容）**实现信任**



医疗健康行业的转型重点

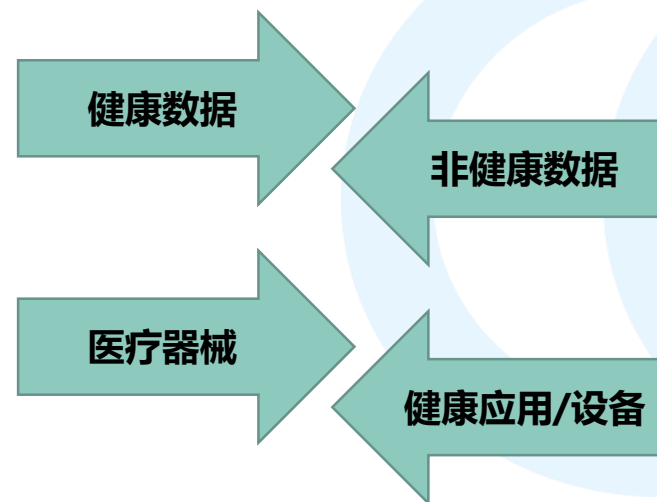
1. 多利益相关方参与

信任

1. 法律和监管框架

语义互通

- **缺乏协调一致的法规**或解释可能会限制区域或全球数字健康市场的发展
- 须分析综合性、多学科、多来源的数字健康生态系统对监管的影响



医疗健康行业的转型重点

1. 多利益相关
方参与

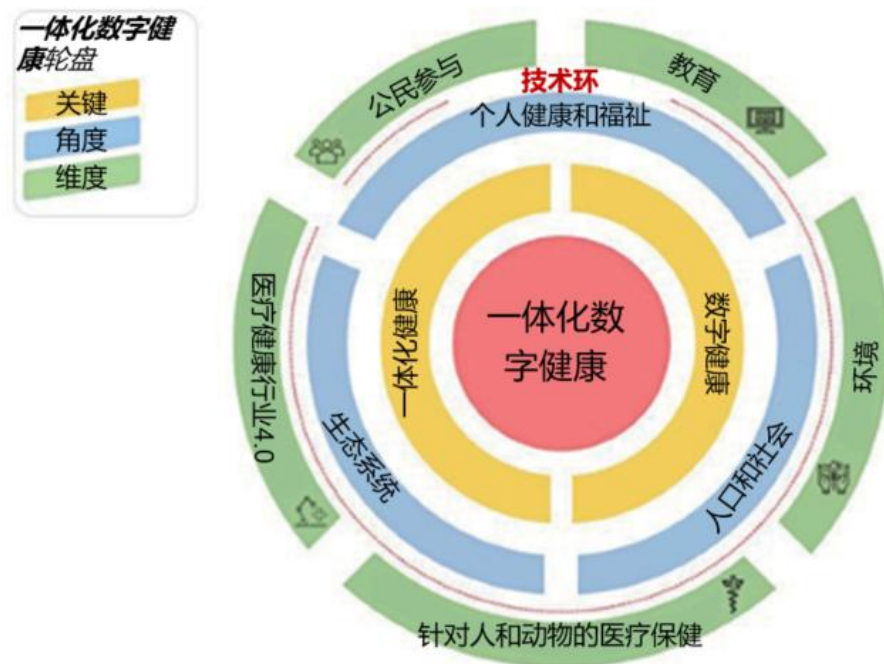
信任

1. 法律和监管
框架

语义互通

- **语义互通**是健康数据使用和复用的关键因素
 - 就所使用的概念的含义达成一致
 - 概念识别或分类所需的常用术语
 - 常见功能和可用模型
 - 概念图：支持对来自不同领域的数据进行协调或为不同范围而设计
 - 术语服务到术语支持

目标：建立多学科的分布式生态系统



统一数字健康 (One Digital Health) 轮盘概念框架

©Arriel Benis、Oscar Tamburis、Catherine Chronaki和Anne Moen在2021年5月2日初次发表于《医学互联网研究杂志》 (<http://www.jmir.org>)

目标：建立多学科的分布式生态系统

增强体系的自动化和联接

提高技术普及率和性能

可追溯性、灵活性、适应性和效率

提高技术的安全、质量和有效性

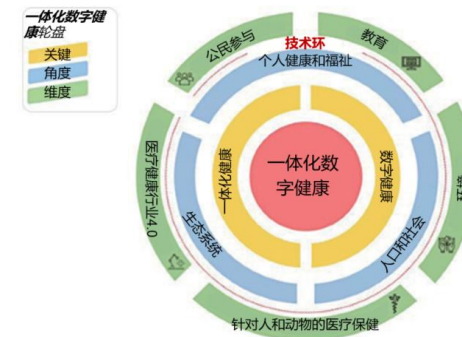
多元数据收集（如可穿戴设备、环境传感器、远程监控）

标准化和互通性

从工业4.0到医疗健康行业4.0：无新概念



健康标准生态系统



- 前提：这一多学科的分布式生态系统需要一套**统一协调的标准**
- HL7 FHIR**或许能发挥关键作用！



转型管理

管理

立法缺
失

系统成
熟度

行为体
的意识

•缺乏立法、 准则及其应用



•推动各司法辖区间立法的协调一致



•保持技术和架构领先

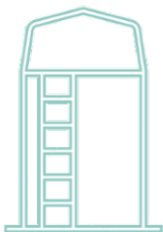


•释放数据潜力并保护个人权利



•允许公平和道德的使用

在用系统的成熟度



仍然存在的多个数据孤岛



存在基于过时概念和技术的新项目

唤起行为体的意识



使公民真正控制其数据



帮助决策者做好数字化转型的准备

案例分析工具——概览

- 医疗服务提供商战略业务适配度
- 医疗健康市场时机风险
- 可解决需求和机会吸引力

家庭医院								
医疗服务提供商战略业务适配度			医疗健康市场时机风险			可解决需求和机会吸引力		
价值	能力	合作伙伴	环境	应用	替代方案	商业模式	规模	相关方案
该用例是否为患者、临床医生、医疗健康服务提供商和/或社会带来显著可衡量的价值？	医疗健康服务提供商是否具有实现该用例全部价值的组织实力、能力和资源？	市场领先的业务合作伙伴是否已明确，并已选择和准备好交付该解决方案？	政府、法规和社会限制是否是应用该解决方案的主要障碍？	该解决方案是否具备市场吸引力？该解决方案/解决方案提供商是否已做好大规模部署的准备？	有没有更好的替代解决方案？“现状”能否维持？	随着解决方案部署规模扩大，各相关方的商业模式和运营模式是否具备韧性和可持续性？	在国家或国际层面实现规模迅速扩大（三年内）的潜力有多大？	该解决方案是否与现有医疗健康解决方案存在显著协同效应或面临重大挑战？
无阻碍	面临挑战	面临挑战	面临挑战	无阻碍	无阻碍	面临挑战	面临挑战	无阻碍
通过临床试验	需要进行组织变革	应急生态系统	政策变更	广泛应用	医院护理	商业模式	全国规模？	社区护理趋势
患者偏好	需要培训	创新合作伙伴	监管变更	接受度广				
节省成本	ICT投资							
总结： 已证明，家庭医院比住院护理的成本低得多，能够为患者和医疗健康服务提供商带来显著价值。	总结： 医疗健康服务提供商需要投资和重组，以实现规模效益。	总结： 合作伙伴生态系统正在迅速发展大规模交付家庭医院的能力，但需要进行投资。	总结： 在部分司法管辖区，可能需要改变医疗健康和监管，这可能导致家庭医院的应用推迟数年。	总结： 家庭医院接受度高，并在多个国家应用，基本用例已成熟，扩展应用范围和规模的机会很多。	总结： 随着社会老龄化加剧，现有医院模式不可持续，需要采取新方法来应对挑战。	总结： 随着家庭医院在全国范围内扩展，相关各方的商业模式可能需要演进。	总结： 由于需要进行许多组织变革，在全国范围内扩展家庭医院可能是一个复杂而耗时的过程。	总结： 社区护理在全球兴起，多种新技术推动了这一趋势，并不断降低成本。

C切换备注

无阻碍: ● 面临挑战: ● 未量化: ● 面临阻碍: ●



谢谢



Collaborating for Digital Economy Growth
Building a Better Intelligent World

