

供应链管理

加速疫苗接种的数字化平台建设

从制药厂到物流公司和卫生管理，再到疫苗接种中心或者注射疫苗的全科医生那里，新冠疫苗注射通常要走相当长的一段路。SAP 公司的疫苗协作中心 Vaccine Collaboration Hub 可以帮助相关人员全面了解新冠疫苗的交付和物流过程，并能够对出现的意外事件做出快速地反应。



更多精彩内容请扫描二维码

文 | Nikolaus Hagl

百万支新冠疫苗可以放在 100 个纸箱中。通常情况下，一辆货车一次可以运送很多托盘的疫苗。一次能运输多少数量的新冠疫苗是疫苗领域物流链面临的一个重要挑战。相比之下，由疫苗生产厂、政府部门、医疗机构建立和协调运作的疫苗分销则更加复杂。

是什么让新冠疫苗物流管理变得如此困难？一方面，地方、国家和全球的各个层面都参与了新冠疫苗的物流运输工作。另一方面，国家要在短时间内建成包括疫苗接种中心和流动的疫苗接种团队在内的全新基础设施。而且制药企业也面临着挑战：从来没有像现在这样要求药品生产厂在

如此短的时间里生产和运输如此大量的疫苗。所需的新冠疫苗达到了惊人的数量级：联邦德国政府迄今为止收到的新冠疫苗大约 3 亿剂，在 2021 年 4 月底，欧盟收到的新冠疫苗大约 26 亿剂。

无论是在德国还是在整个欧洲，所有的新冠疫苗都必须安全、准时地送

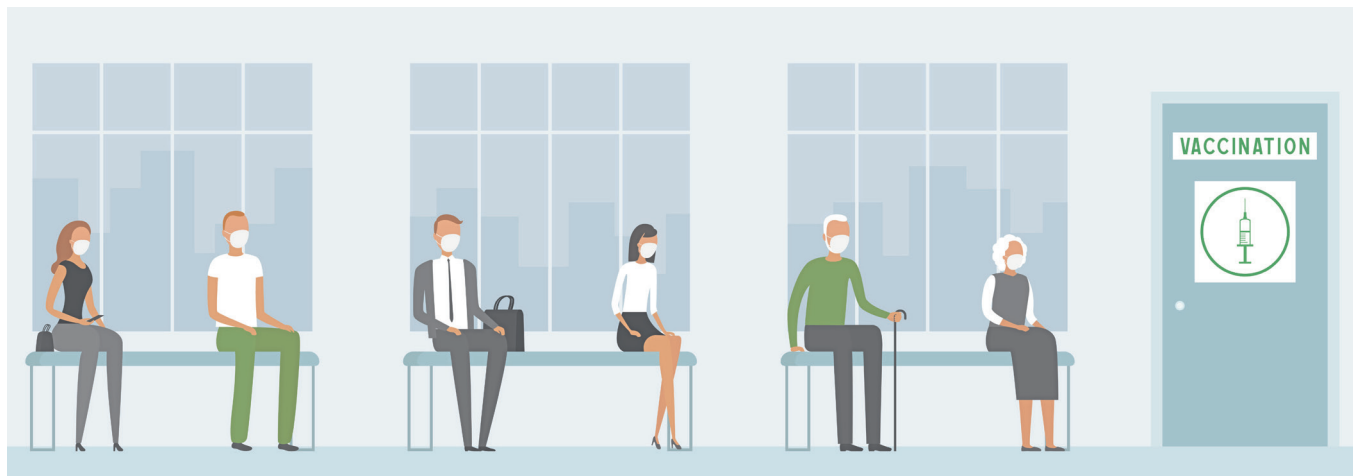


图 1 全球联网的协作平台使物流供应链能够很好地抵抗外部影响。即使是在新冠疫情困难时刻，它能帮助协作平台的每一位参与者快速地完成货物交付

达目的地。对于参与疫苗物流的人员来讲，他们必须仔细的规划新冠疫苗的物流链，并确保有足够的灵活性以便在遇到突发事件时能够在很短的时间里调整新冠疫苗的运输路线，这一点非常重要。

当疫苗生产厂生产出了数百万新冠疫苗后，疫苗采购者都会收到一个固定的交货日期。相关的国家机构必须调动足够的人员和适当的冷链物流来接收和分发空运来的新冠疫苗。在德国，联邦政府的各州继续完成后续的疫苗分发。

在正确的时间 将疫苗发送到正确的地点

政府机构将新冠疫苗的交货期和数量通知疫苗仓库或者是药品批发商，这就确保了疫苗到达时现场有合适的专业人员来接收疫苗并确保新冠疫苗的安全可靠。此外，疫苗接种中心、疫苗接种团队和接种疫苗的医生也都应收到相关信息，也必须安排足够的医务人员。与此同时还要开展疫苗接种预约，以便接种者和疫苗都能同时到达计划的疫苗接种点。

为了规避风险，新冠疫苗供应链不得在任何地方停滞不前。如果因为物流链中的延误而无法继续使用，那将是比错过疫苗接种日期更糟糕的事情。如果冷链被迫中断，哪怕是短时间的临时中断，也会导致新冠疫苗失效。和其他许多药品一样，新冠疫苗必须在特定的温度环境中运输和存储。对于某些类型的新冠疫苗来讲，普通的冰柜或者冰箱就足够，但也有一些疫苗必须放置在温度低至 -70℃ 的干冰容器中存放。这也是新冠疫苗冷链运输中必须考虑的一种情况。

数字化平台非常适合于应对新冠疫苗物流链中的所有挑战，能够安全快捷地将新冠疫苗从生产厂家送到患者手中。它可以快速、轻松地将所有疫苗物流链中的参与者都联系到一起，下达通



图 2 如果新冠疫苗的交货日期或者交货量发生了变化，协作平台也会自动调整、更新疫苗分发信息，并相应调整新冠疫苗接种计划

知、交换信息。还有非常重要的一点：疫苗生产厂商、物流人员、行政机构和医疗机构都可以通过这个网络共享它们的数据，这就打开了深入了解新冠疫苗整个物流链的窗口，能够更加安全高效地分发疫苗。

在 SAP 系统 VCH 疫苗协作中心这一平台上可以协调疫苗物流过程中的所有步骤。例如，德国萨克森州就利用这一平台以数字化支付方式采购、支付和管理新冠疫苗及其库存。在 SAP S/4HANA 平台上，萨克森州在四周时间里建成了疫苗协作平台。开放式的系统平台、预定义的应用模板和灵活的服务订购等能够让群众快捷地预定新冠疫苗的接种。

如果新冠疫苗供货期或者供货量发生了变化，协作中心会自动调整、更新疫苗的发货日期和数量，极大地方便了下级机构及时地调整疫苗接种计划。如果某疫苗生产厂提供的疫苗数量比前一周多，则医疗机构可以通过协作中心有计划的扩大接种人群的人数。

像 SAP 物流业务网络、SAP S/4HANA 或 SAP Analytics Cloud

等基于云技术的应用程序都可以确保为疫苗接种管理提供必要的透明度。这些解决方案都可以集成到开放式的协作平台中，让平台参与各方都能更加高效地相互协作。所有的平台参与方都能够全面了解新冠疫苗的分发情况和疫苗接种计划、交付数量和交付进度。

序列化保证疫苗真伪

为了确保新冠疫苗不是假冒伪劣的假货，平台只会像有资质的医生或者医务人员提供疫苗。从 2019 年 2 月生效的欧盟药品防伪指令目前适用于所有的药品。

通过序列化，药品生产厂可以在药品和医用产品包装上印制出清晰可辨的识别码。美国的药品专业厂莫德纳公司与解决方案供应商 SAP 药品跟踪和追溯技术公司合作，正在研究制定符合疫苗和其他处方药包装标签的国际规范。通过制药企业内部的序列化目录，药品生产厂可以追踪每一瓶针剂的动向。这样也就可以让最终用户自己核查新冠疫苗的真伪，避免接种不公平供应商提供的假疫苗。**MM**