

通过供应链计划与优化构建富有韧性、可持续发展的制造与运营体系



可视化与敏捷性： 一个有弹性的成功企业 的基础

客户期望获得更好的产品体验，这给制造商带来了巨大的压力，迫使他们以先前未曾考虑过或从未实现的方式设计、制造、交付产品并提供支持。在这个“体验时代”，为了获得成功甚至只是为了继续生存，在运营中需要对供应链变化与中断具备一定程度的可视化与敏捷性。分散、过时的供应链计划方法不再具有可持续发展能力，并会严重影响企业的市场竞争力。

达索系统DELMIA在帮助企业进行业务转型与创新方面有着良好的记录，这类业务转型与创新可以帮助企业提升绩效以及对市场的响应能力，同时优化资源并为客户提供更高水平的服务。在大规模、快速地为跨行业的全球运营提供变革性供应链计划和优化解决方案方面，DELMIA拥有超过20年的经验。

明日不复今朝景，四时挑战各不同，未来的供应链中断必将带来独特的难题。DELMIA将**人工智能(AI)**与**领先的优化技术**进行正确组合，提供基于现实的计划与排程，助力企业更快地找到基于业务的最佳解决方案。

“ DELMIA Quintiq简便的排程方式能让我们充分了解现状，从而能够更好地对需求、交付时间和潜在瓶颈做出预测。这有助于我们在应对不可预见的供应链中断时表现出更强的韧性。此外，我们对按时足量交付更有把握，也能够保持客户对我们的信任与满意。”

Alfro 总经理
Dobra Gheorghe





以创新的方法应对当今供应链计划面临的挑战

这些问题影响着从运营到企业总部的方方面面。能够以最佳方式克服这些障碍的企业将在未来几年成为赢家，然而不够完善的供应链解决方案将成为前进的障碍。如今，公司面临着一系列挑战，必须在其供应链计划中加以应对，这些挑战包括：

- 01 缺乏对端到端价值网络的可视化
- 02 延伸的供应链受到全球供应链中断的影响
- 03 供应链缺乏敏捷性，无法适应不断变化的需求与创新
- 04 相互竞争的业务目标和约束条件 (可持续发展能力、盈利能力、资源、材料)
- 05 供应链计划与实际运营脱节
- 06 供应链和价值网络的复杂性日益增加，使得手工计划变得更加复杂
- 07 使用手工流程与陈旧的计划工具，缺乏灵活性
并对高效计划以及快速且持续地制定最佳计划形成阻碍
- 08 内部专业部门之间以及整个价值网络之间缺乏协作

“通过实施这种协作排程解决方案，我们的反应能力得到了显著提高，也使得我们的员工可以更有效地开展工作。”

Aleris 生产经理
Gerd Refflinghaus

DELMIA提供了一种强大的供应链解决方案，不仅能够帮助企业克服上述挑战，而且还能帮助企业以更高的敏捷性及效率实现卓越运营。DELMIA为供应链、物流和劳动力运营管理中的复杂业务流程提供了基于现实的计划、排程与优化，涵盖未来计划的所有方面：



通过优化关键资源、人员和能源，
实现可持续业务运营



通过使公司能够自信地计划未来并
立即对供应链中断做出反应，构建
富有韧性的供应链



通过优化财务和企业目标，实现业
务成果

DELMIA能在以下方面为您提供帮助，为建立智能且富有弹性的供应链提供整体解决方案：

- 精准的业务建模，包括产量、约束条件、偏好与目标。
- 始终使决策与既定业务目标保持一致。
- 基于实时反馈，反映并适应当前（且不断变化）的业务状态。
- 借助强大的优化算法，制定无法由计划人员人工完成的卓越计划。
- 获得灵活性，使计划人员能够根据软知识与意外事件修订计划。
- 为“随时变化”的市场带来独特的可持续体验。
- 促进整个价值网络的透明度、可视化与协作。



未来制造与运营将走向虚拟化

连接虚拟与现实
世界, 进行计划、
实施和优化

为了应对当今的挑战, 制造商需要利用新技术将建模和仿真所得的虚拟世界与供应、生产和履约的现实世界结合起来。直到最近, 这两个世界在很大程度上仍处于彼此隔离的状态, 无法互动与交流。

DELMIA虚拟孪生体验实现高韧性的可持续供应链

作为3DEXPERIENCE的组成部分, **虚拟孪生体验**回应了虚拟世界与现实世界共同面临的重大挑战。它既可以对可能的技术进行“建模”, 还可以“执行”实际生产, 通过共享数据与学习经验, 在闭环协作过程中将两个世界连接起来, 同时减少物理资产返工所产生的浪费及消耗的时间

3DEXPERIENCE平台提供了商业市场持续追求的要素。在从构思和设计到制造和服务支持的整个产品生命周期中, 3DEXPERIENCE平台提供了一个数字化根基, 企业可以利用它为每个阶段提供所需的解决方案。

在虚拟孪生体验中进行建模, 可在以下三个**关键领域**进行创新:

- 1** 对**物理设施和资源** (例如制造工厂和生产线、机器以及其他物理对象) 进行建模, 以便模拟资产投入策略。
- 2** 对**待制造产品**进行建模; 利用工程模型并制定制造物料清单与工艺计划, 确定最佳制造策略。
- 3** 对**供应链本身**进行建模; 在这里, 可以在虚拟孪生体验中对有关关键组件的供应、需求、产能以及所有其他方面的无限多种场景进行仿真, 从而优化业务目标

这三种类型的建模可以有益地相互作用。例如, 对新生产设施进行仿真与验证可能意味着我们可以优化供应链以便更好地满足客户需求。产品设计的仿真变化可能意味着更多工厂可以在本地生产产品, 这就需要在交付优化方面做出改变。

此外, 虚拟孪生体验有助于持续改进。由于现实世界的信息和体验会影响您的虚拟模型, 因此虚拟孪生体验允许您根据实时更新的情况, 灵活地对仿真计划进行修改。例如, 可将制造业务的更新反馈至虚拟孪生, 使您能够不断完善和优化流程, 实现长期战略。

能够开发精确的供应链模型并针对虚拟孪生体验的所有其他关键方面进行优化, 为做出更好的决策提供了一个数字框架。通过达索系统的一系列行业解决方案, 我们可以**计划、执行并优化**战略, 以实现可持续的卓越运营。

DELMIA在计划与优化方面的优势

1. 端到端供应链建模

DELMIA计划与优化为您整个价值网络中的运营实施提供优化的计划。通过通盘而模块化的方法，DELMIA可针对供应链各环节和不同时间范畴（无论是运营、战术还是战略阶段）提供智能的供应链计划与优化，从而实现制造、劳动力和物流的可持续、高效运营。

端到端供应链建模可通过以下方式提供价值：

- 准确地对供应链业务进行建模，以在制造与供应链、运输/物流和劳动力的各个战略和战术层面做出更好的决策
- 可根据需求呈现大至全局，小至运营细节的业务
- 将合作伙伴、其他相关市场以及价值网络的能力包含进来
- 将从现实世界获得的数据反馈至虚拟模型并进行更新

“为了实现我们的资源利用率目标，我们决定实施一体化高级计划解决方案，该解决方案将在单一应用中以最佳方式对我们的机车车辆和乘务人员进行调度。DELMIA Quintiq为满足我们的所有需求提供了解决方案。”

绿色货运(Green Cargo)首席信息官Björn Rosell





供应链

对整个供应链网络场景（从入库供应到制造，再到出库交付与运输）进行建模与优化。获得对整个价值网络的掌控力、洞察力、可视性和持久的韧性。

成效

- 反映现实世界的事件及其潜在的业务影响
- 增强对整体绩效的可视性
- 提高供应链计划的准确性，推动客户服务水平的提高
- 做出明智的战略采购决策，进而更好地采购/作出权衡
- 为新产品开发和市场拓展做出更好的战略决策
- 减少供应链运营的浪费和成本，从而提高盈利能力



物流与运输

优化物流和运输网络；实现对车队的完全掌握，使运输、制造和客户需求保持一致，并在整个供应链中与客户更紧密地合作。

成效

- 提高交付绩效
- 通过更有效地使用车辆和驾驶员而提高运营能力
- 在整个需求和供应链中实现物流和运输的无缝协调
- 提高资产利用率达80%-99%



劳动力

在运营效率、需求、法规以及员工和客户满意度之间取得适当的平衡，提高员工利用率和员工生产力。

成效

提高员工生产力

- 优化员工利用率
- 提高员工满意度
- 提高员工留存率

提高劳动力计划的准确性

- 减少制定劳动力计划的时间
- 缩短计划周期
- 加强监督并获得更多信心，提高决策质量

2. 业务目标

效率不仅仅关系到产量，可能还相当复杂。这关乎到对您的运营和供应链网络中的正确组合进行建模与优化的能力，以便根据不同的业务指标和不断变化的约束条件，最大限度地提高效率。DELMIA解决方案利用3DEXPERIENCE平台的强大功能，为您提供了一种整体方法，在纳入企业财务与可持续发展目标的同时帮助您优化运营。

利益相关方能够彼此协作，针对任何业务目标进行优化，并使用基于KPI的计划来：

快速分析全球事件和供应链中断的潜在影响

提高敏捷性和决策速度

始终让计划与既定的业务目标保持一致

3. 强大的优化与分析

作为优化技术领域的领先企业，DELMIA提供的优化服务能在您的运营中持续不断地推动最佳行动方案，这将直接转化为效率、资产利用率和投资回报率(ROI)的提升。DELMIA提供了一系列强大的专有优化技术与经验，旨在优化您的运营并获得正确的自动化水平。





人工智能(AI)与机器学习(ML)有助于开启下一个对企业产生指数级影响的前沿领域。鉴于供应链转型的失败率高达70%，在我们优化套件的助力下，达索系统将成为您理想的合作伙伴，帮助您开启新一波生产力提升浪潮。

传统的计划无法考虑到外部冲击或影响，例如石油贸易战、不可预测的运输中断、劳动力短缺、金融衰退、自然灾害，特别是最近的新冠疫情。

使用AI/ML，我们可以通过更智能、更准确的决策实现高韧性供应链，从而反映这些不断演进发展的动态情况。DELMIA的专有技术有助于在考虑到所有的相关约束条件、业务规则、法规与偏好的情况下，确定数学上的最优解。

在考虑到所有相关因素的背景下，最重要的一点是要将正确的技术与业务问题相匹配。我们与客户数十年的合作以及对他们运营目标的了解，使我们能够掌握“何时”及“如何”应用正确的技术来实现他们期望的业务成果。

我们的卓越成果归功于对人员、流程和技术正确组合，其赋予我们的客户以下能力以实现持续的影响：

-  **同时针对多个要素进行持续的优化**
-  **需求感知**
-  **使用技术组合进行迭代优化，不断寻求改进**
-  **基于KPI的优化，平衡业务目标**
-  **各场景之间便捷的KPI比较**
-  **执行假设场景并分析对KPI的影响**

“ DELMIA Quintiq解决方案支持我们管理复杂的供应链流程需求。它通过对关键KPI以及物料流动与库存数据的完全可视化来增强我们的能力。每个工厂经过优化的周计划，以及公司计划与排程之间的互动，加强了深度信息的流动。因此，它支持我们立即实施交付绩效的提升或解决不足，时刻关注客户的需求。”

蒂森克虏伯钢铁
欧洲公司流程供应链管理(SCM)主管
Tobias Neitzel

DELMIA提供基于业务的准确结果，并帮助计划人员按照当前与未来的业务规模进行管理。可以从无限的数据源（支持内外部数据集成）中获得深入见解。数据集成和管理允许使用渠道数据，实时反映市场变化。借助DELMIA，对跨职能孤岛的数据实现协调与同步，使我们能够专注于跨职能业务流程的一致性，通过营收管理、销售与运营计划(S&OP)、库存管理、新产品导入(NPI)和供应商等横向流程，实现更好的结果和最佳的供应链计划绩效。

优化价值

- ✓ 平衡并优化财务目标与运营及可持续发展目标
- ✓ 通过高效协作缩短计划周期
- ✓ 减少销售损失并更好地满足高利润需求
- ✓ 提高整个供应链的产能利用率与生产力
- ✓ 获得对全球供应链的掌控力与可视性



使用DELMIA进行端到端供应链计划与优化的价值

“DELMIA Quintiq是取得优异成果的使能技术。它不仅有助于衡量多个KPI，而且还能够推动关键KPI的提升。DELMIA Quintiq的每一步都超出了我们的预期。”

诺贝尔丽斯(Novelis)
副总裁兼总经理
Buddy Stemple

DELMIA可为制造商提供全局绩效的可视化、预测性洞察力，以及对其整个全球运营及供应链网络的把握。

制造商和服务提供商面临的大多数挑战都源于一个共同因素：对整个供应链中发生的事件缺乏可视化。DELMIA通过单一数据源实现端到端供应链可视化，并结合先进的优化技术，为制造商与服务提供商提供了同步供应链各环节所需的深入见解，帮助他们更好地使决策与业务KPI保持一致。

通过单一的一体化平台加强整个供应链的协作，有助于决策者更好地了解其供应、制造与分销网络，并为保障可持续增长及未来竞争力做出正确的商业决策。

开启端到端供应链的可视化和计划

面向端到端供应链计划与优化的一体化解决方案



DELMIA为您的整个供应链、劳动力、运输和物流价值网络，提供了一个独特的端到端优化平台。

在所有计划范围内提供强大的决策支持



无论是战略、运营还是战术阶段，DELMIA都将为您供应链过程的每个阶段提供支持。

根据关键业务目标对场景进行建模和优化



利用DELMIA强大的决策支持，您可以对任何场景中基于业务的结果进行建模并优化。

协作平台



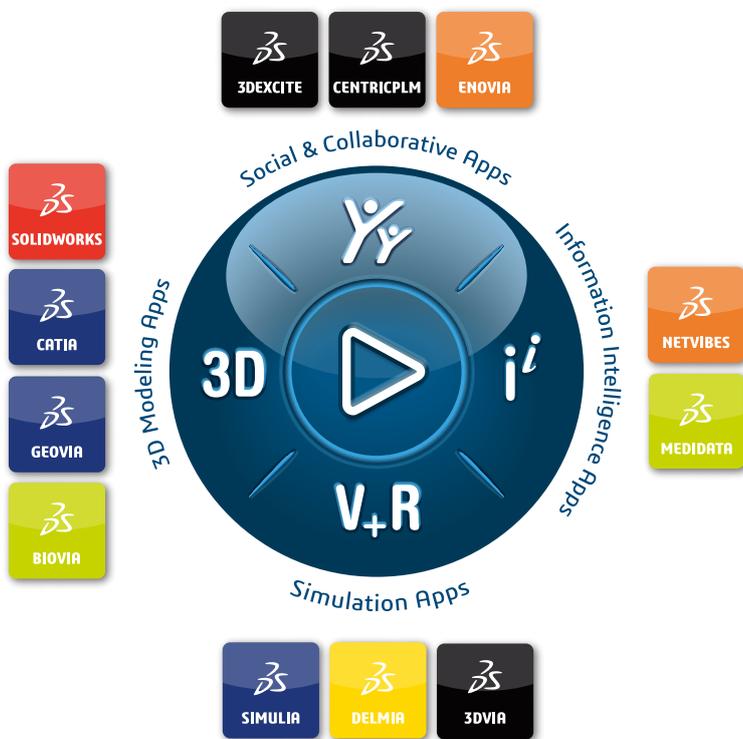
DELMIA不仅支持内部利益相关方的访问，也可供外部供应商和客户访问，从而实现更好的内外部协作。

利用DELMIA解决方案进行计划与优化，将供应链计划推向新的前沿领域。

点击这里，了解更多信息

欢迎访问DELMIA社区进行交流：

<https://eu1-ds-iam.3dexperience.3ds.com/cas/login?service=https%3A//r1132100503382-eu1-3dswym.3dexperience.3ds.com/>



我们的**3DEXPERIENCE®**平台能为各品牌应用注入强大动力，服务于11个行业，并提供丰富多样的行业解决方案体验。

作为一家为全球客户提供**3DEXPERIENCE**解决方案的行业领导者，达索系统致力于为企业和客户 提供虚拟空间，助力打造可持续创新。其全球领先的解决方案改变了产品在设计、生产和技术支持上的方式。达索系统的协作解决方案更是推动了社会创新，扩大了通过虚拟世界来改进真实世界的可能性。

达索系统的20,000名员工为140多个国家超过27万个不同行业、不同规模的客户带来价值。如欲了解更多信息，敬请访问：www.3ds.com。

欧洲 / 中东 / 非洲
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
法国

亚太
Dassault Systèmes K.K.
ThinkPark Tower
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku,
Tokyo 141-6020
日本

美洲
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
美国

3D DASSAULT SYSTEMES | The **3DEXPERIENCE®** Company