

客户案例

第3卷



目录

P.3

AGC GLASS EUROPE

P.7

AMRC

P.8

奥托立夫 (AUTOLIV)

P.11

CADMAKERS

P.15

CENTERLINE

P.16

IGS GEBOJAGEMA

P.19

雷尼绍 (RENISHAW)

AGC GLASS EUROPE



“DELMIA®为我们提供从原料沙到玻璃成品的全程可追溯性。我们能够知道使用的是那批原料沙、那个供应商、那条生产线。在信息随时可用的情况下,我们能够提高玻璃产品的质量,进而提高盈利能力。”

— Alain Michel, AGC汽车制造IT交付中心经理

挑战：

AGC是世界上最大的平板玻璃制造商，为了能在竞争激烈的市场上提高盈利能力，公司需要为持续流程改善措施提供支持，确保产品质量保持一流水平。

解决方案：

该公司使用达索系统DELMIA®制造运营管理解决方案，在其欧洲、北非及南美工厂实现可追溯性与标准化。

收益：

在其玻璃制造流程上建立数字连续性后，AGC通过从车间提取制造智能信息，建立实时可视性，从而减少浪费并提高生产首次合格率。

平板玻璃世界领导者AGC

从汽车的挡风玻璃，到建筑物的门窗玻璃、幕墙玻璃和内饰玻璃，平板玻璃是世界上大部分行业最常用的产品必备组件。AGC Glass Europe是全球领先的平板玻璃制造商AGC在欧洲的分公司，致力于为建筑物、汽车、交通运输、太阳能及高科技行业提供平板玻璃与曲面玻璃解决方案。AGC汽车制造IT交付中心经理Alain Michel表示：“AGC在全欧各地建有逾百家生产厂，并得到全球配送网络的支持。我们针对多种不同需求提供玻璃解决方案，例如：舒适与节能（防寒隔热玻璃）、安全（钢化玻璃、夹层玻璃及防火玻璃）、能源生产（太阳能镜、建筑物集成光伏玻璃）、美观（镜子玻璃、彩色玻璃、图案玻璃、丝网印刷玻璃等）、信息娱乐与通信（电致发光玻璃）以及互联（内嵌天线玻璃）。”

平板玻璃生产：多年不变的浮法工艺

现今普遍采用浮法工艺来生产平板玻璃，而且多年来未曾有所改变。这种技术将熔融态玻璃浮于熔融的锡池上。采用这种工艺生产的“浮法玻璃”以大幅面售出，再加工成二次产品。实际上，现在几乎所有的平板玻璃产品都是使用浮法玻璃制造而成。在用于汽车、建筑或高科技应用时，玻璃的物理属性同时取决于玻璃的成分及所采用不同的下游工艺，如镀膜、装配成双层/三层玻璃或夹层玻璃、热钢化或化学钢化、镀银等。

这一准备过程非常重要，必须精心监控批号、温度、湿度、数量、使用的熔炉、尘量、沙质量、原料有效期以及玻璃在生产线上的位置等多种指标，以确保最终产品满足要求。否则只能将玻璃批次报废，而会影响制造商的盈利。

无论是在建筑业（建筑物）、汽车业（汽车）还是交通运输业（公交车及列车），窗用玻璃的需求都在不断增长。这是因为玻璃除了透明以外，还具备大量其他属性，综合起来就形成一种真正的多功能材料。

以现代建筑为例，其窗户采用防寒隔热镀膜玻璃，能大幅节省能源，满足可持续发展要求。新型智能变色玻璃能根据需要从透明变换为不透明，或者在需要时实现自动变换。这些创新将决定未来数十年平板玻璃行业的面貌。Michel说：“我们正准备推出真空双层玻璃。其防寒隔热能力媲美三层玻璃，但要薄4到5倍。我们的挡风玻璃能提供抬头显示功能，即在驾驶员面前显示有用信息（速度、油耗等）的虚拟图像。天窗也可在几秒内从透明变为深色。此外，随着车联网在今后几年逐渐普及，我们完美地将天线集成在我们的多层玻璃中，从而能够更好地与我们的周边环境进行交流。”

新法规对质量提升及创新提出高要求

随着安全、质量和环境法规日趋严格，竞争不断激化，玻璃制造商几乎已经没有出错的余地，这促使他们越来越普遍地向解决方案寻求帮助，从而为本来就已经不低的产品及生产流程本身的质量标准提供持续保障与改善。Michel说：“窗户尺寸越来越大（更大的天窗、更大的车窗），而且无论是其形状还是嵌入式技术都变得愈发复杂。例如，车窗的使用寿命必须要和汽车的使用寿命看齐，并拥有无可挑剔的质量，否则就会被消费者拒绝。”他补充道：“建立起从原料



“车窗的使用寿命必须要和汽车的使用寿命看齐，并拥有无可挑剔的质量，否则就会被消费者拒绝……”

—Alain Michel, AGC汽车制造IT交付中心经理

到成品，涵盖所有玻璃组件和流程步骤的可追溯性显得至关重要。因此，我们需要使用软件来帮助我们改善这种可追溯性，进而提升我们的产品质量。”

专为AGC打造的独特制造执行系统

AGC选择达索系统DELMIA的制造运营管理系统，对其玻璃生产进行数字化管理。Michel表示：“到目前为止，我们已在位于中欧、西欧、东欧、北非和巴西的设施中成功部署了DELMIA，作为我们的制造及物流执行系统。例如，DELMIA帮助我们将独特的制造执行系统应用于所有的平板玻璃生产作业，并在部分工厂中通过RFID自动跟踪功能为汽车玻璃业务实施制造及物流执行系统。根据我们对未来技术需求和业务需求的预计，我们的计划是推动向物联网和数字化工厂的转型。DELMIA帮助我们监控生产流程并管理库存。它与我们的ERP系统SAP集成，结合OSIsoft PI提供的日志应用，对我们制造设备生成的数据进行跟踪，并为其他工具进一步分析提供数据。”

RFID自动跟踪功能助力实现实时响应

在RFID跟踪方面，AGC需要一种不会拖长生产周期时间的读取跟踪解决方案。此外，AGC也希望能够避免使用不符合要求的原材料（通过数字版本的Poka-Yoke*），以免影响质量、产生废品和进行成本高昂且耗时的返工。AGC开发出一种应用，能够与制造执行系统中的PLC以及RFID天线进行通信，很容易在其所有生产站点上实现。

Michel表示：“由于可视化检测及条形码读取并不完全可靠，同时还要避免拖慢制造周期，为此我们选择使用一种自动RFID标签读取解决方案，该方案能够对多个方面进行检查，例如，生产线上的组件是否正确。如果组件已经过期，就会做旗标警示。” Michel补充道：“DELMIA帮助我们自行开发该解决方案。它让我们充分运用标准DELMIA解决方案内现有用于制造控制的各种数据（SKU记录、组件和物料清单），最大限度地简化技术架构。它可以轻松地与RFID天线、RFID打印机、自动生产线上的PLC进行通信，并发出音视频旗标和警报。”

DELMIA能够处理海量数据（AGC在一家工厂内就拥有90多个天线，每秒钟读取所有标签数次），并将所有相关信息存档在系统内。RFID天线持续保持活跃状态，并时刻监控整个制造流程。

* 帮助设备操作人员避免(yokeru) 错误(poka)的防错机制。



窗户尺寸越来越大（更大的天窗、更大的车窗），而且无论是其形状还是嵌入式技术都变得愈发复杂。

RFID解决方案的其他优势包括：

- 全面控制生产流程
- 自动RFID读取不会延缓生产线，从而有助于提高生产力
- 在使用或加工组件前实时自动检测和处理不合格组件，提高产品质量
- 执行应用程序中的自动RFID读取功能，能在一秒内准确跟踪，更快检测出供应商供货缺陷或异常
- 多线程功能，支持近即时响应速度
- 质量指标的集中管理

Michel表示：“截至目前为止，我们已将RFID解决方案成功部署到我们位于世界各地的11家生产厂，摩洛哥厂在2019年初启用RFID并投入运行，随后是巴西厂。至此，我们已经成功从过去使用的条形码系统过渡到使用RFID进行自动跟踪。在今后几年，我们将采用更具优势的物联网跟踪器，将其与RFID结合使用，或者直接取代RFID。”

Alain Michel对未来发展充满信心。他说：“除了平板玻璃制造部门以外，工艺玻璃部门及物流部门同样也计划部署DELMIA。采用DELMIA后，通过使用标准化应用，我们能够从我们所有的工厂向统一的数据库发送数据，从而实现完全自动化的工厂，最终兑现我们的‘未来工厂’愿景。由于DELMIA具有原生的多语言功能，全球协作的障碍得以扫除，最佳实践共享能够更轻松地实现，从而进一步提高质量、节省周期时间。”

AGC Glass Europe简介

平板玻璃世界领导者AGC的欧洲分公司

产品：挡风玻璃、侧窗玻璃、天窗玻璃、后窗玻璃、超级防寒隔热镀膜玻璃、镀膜遮阳玻璃、夹层安全玻璃

员工：16,500名 (AGC Europe)

营收：116亿欧元 (AGC集团，2017年)

总部：比利时 新鲁汶 (AGC Glass Europe)

了解更多信息：

www.agc-glass.eu/en

www.yourglass.com (建筑行业)

www.agc-automotive.com (汽车行业)



AMRC



先进制造研究中心

RAID (可重配置装配一体化演示器) 项目是先进制造研究中心一体化制造部于2017年到2018年开发的演示项目名称。该项目旨在向中小型企业 (SME) 演示数字化技术的价值及获取渠道。该项目致力于整合低成本技术, 演示如何在无需进行大量投资的情况下, 从流程与设备中采集有价值的数据。通过演示数字化技术的获取渠道及易用性, 该项目帮助英国企业中99%的中小型企业[8]加快采用数字化技术。

演示如何将现有的数字化技术与RAID项目的制造执行系统集成在一起。

[请阅读英文版白皮书进一步了解](#)

奥托立夫 (AUTOLIV)



创立半个世纪以来,创新和拯救生命一直是奥托立夫 (Autoliv) 的文化基因。现在,该公司的产品每年拯救30,000人的生命,并预防10倍于此的严重伤害。

挑战：

奥托立夫力求更好地管理质量和物料流动，增强可追溯性，并在其所有制造工厂推行一致、持续的精益化改善。

解决方案：

奥托立夫正在部署达索系统的DELMIA Apriso，并推出ERP解决方案（公司内部称其为“ACE”），以改进运营流程和商业业务流程并将其整合到一体化系统中。

收益：

提高对物料、工作流和各项流程的可视性，从而帮助该公司提高生产力、强化全球可追溯性，并实现全球流程改进的标准化。

交付高质量的产品在所有行业都至关重要。在产品质量会对消费者健康与安全产生影响的行业，就显得更加重要。汽车就属于此类行业之一。

正因为如此，作为财富500强企业，为所有全球性汽车OEM厂商提供安全气囊和安全系统的一级供应商奥托立夫，力求更好地管理质量和物料流动，增强可追溯性，并在其所有制造工厂推行持续改善。奥托立夫高级AEU IT总监Gilles Bridon解释道：“我们需要改进我们的运营流程和商业业务流程并将其整合到一体化系统中。”

为实现这一目标，奥托立夫决定将企业资源计划系统（ERP）和制造执行系统（MES）合二为一，整合为公司所称的ACE，即奥托立夫综合ERP部署。奥托立夫认为，可以将MES视为精益执行系统，用来实施并持续改善精益制造措施，从而帮助奥托立夫在多家工厂实现标准化并共享最佳实践。

奥托立夫选择将SAP作为ERP解决方案，DELMIA Apriso作为其制造执行平台。目前，奥托立夫已经部署了企业级解决方案，从规划开始到库存和物流管理，再到可追溯性和持续改进，有助于简化各项生产运营。

奥托立夫ACE项目总监Jan-Henning Krumme表示：“ACE是业务转型项目，将带领我们实现更高的绩效水平。它是业务驱动型项目，通过协调各项流程，将各方数据整合到统一的主数据中，然后整合到统一的ERP和MES系统中。”他说：“简而言之，就是统一流程、单一系统、唯一数据。”

精益物料管理

由于DELMIA Apriso的功能广泛，超越纯粹的生产领域，涵盖进料验货和仓储、质量控制、维护、发运、出货到供应链，ACE系统能为奥托立夫的各项制造运营提供精益物料处理。物流和生产计划先在ERP系统内准备妥当，然后导出到DELMIA Apriso执行。与此同时，与供应商沟通日程安排，确保按时到达，并与客户的需求保持同步。

奥托立夫ACE项目总监Jan-Henning Krumme表示：“我们之所以选择DELMIA Apriso，是因为它是一种业经验证的汽车MES解决方案，能够支持精益生产原理和奥托立夫生产系统，从而提高我们的产品、产品数据质量以及我们产品的安全性。我们致力于拯救生命。零缺陷是我们所在市场对我们的要求。”

ACE指导工厂内的所有物料流动，并使用扫描仪采集各项活动数据，确保物料流动高效安全。当需要物料时，自动触发器会通知仓库操作人员向生产线补充所需物料。在生产过程中，DELMIA Apriso应用执行SAP中预定义的抽样规则，同时提示并指导操作人员执行正确的品控步骤。生产完成后，ACE自动创建高级装运通知，确保准确按时交付。

“（借助ACE）获得的质量优势意味着我们能够在生产线端实现批次追溯，获得更优质的可追溯性数据。在工厂实施ACE项目的一大优势是帮助我们建立起一体化的实时信息流，不仅响应时间大幅缩短，数据迁移较以往也有显著改善。”

— Bernhard Herrmann, 奥托立夫工厂经理

无纸化流程简化各项操作

ACE系统帮助财务管理和控制流程实现自动化与标准化。现在,自助计费功能已经集成到系统中,实现了无纸化计费流程,从而帮助财务部门简化流程、改善准确性并提高效率。

此外,ACE还将无纸化操作推广到众多之前采取手动操作方式的工作中。例如,每个生产线上的监控器可直接显示生产顺序,替代了之前的纸质看板卡,同时还能自动打印生产指令标签。图形化的DELMIA Apriso调度看板高效地制定规划,并按照订单顺序执行日常生产。

调度看板有助于实时掌握并管理工厂车间的各项工作。车间主管和工厂经理使用它来进行监控,生产进度状态、计划的维护工作和意外事件等一目了然。这便于奥托立夫在发生问题时迅速处理,比如重新安排生产订单,以满足客户需求并达成工厂效率目标。

全球可追溯性

从进料收货到产品装运,随着DELMIA Apriso管理的各实物流贯穿整个工厂,奥托立夫也实现了更综合全面的可追溯性智能,而且这种智能可适应不断变化的未来需求。DELMIA Apriso支持批次和端到端产品与流程追溯。一旦检测出问题,能快速确定、隔离和控制可疑物料或错误流程。

同样重要的是,当问题追溯到流程问题或物料问题时,这个标准化执行平台通过ACE系统能立即采取纠正措施,并迅速落实到所有制造工厂。

全球部署

在试点部署取得的初步成功的基础上,奥托立夫现在正将其ACE解决方案推广到罗马尼亚、匈牙利、土耳其、法国、瑞典、西班牙、英国、德国和俄罗斯的30家制造工厂。在奥托立夫集中全力将业务绩效提升到全新水平之际,DELMIA Apriso可以帮助奥托立夫对质量与生产流程进行集中监控,从而全面掌握各项运营。

如欲了解更多信息,敬请访问: DELMIA.EMEA@3ds.com

奥托立夫 (Autoliv) 简介:

产品: 用于保护生命安全的主动安全系统与被动安全系统

总部: 瑞典 斯德哥尔摩

营收: 384亿欧元 (2017年)

员工: 60,000名

www.autoliv.com



CADMAKERS



CadMakers是一家技术公司,致力于为建筑业及制造业价值链开发独特的产品与服务。借助达索系统云端**3DEXPERIENCE®**平台,CadMakers助力 Tallwood House开发3D结构模型并运行制造仿真,为建筑材料、设计协作及施工流程领域的前沿创新提供支持。

挑战：

总部位于温哥华的CadMakers正在寻求能够为世界上最高的木结构建筑Brock Commons-Tallwood House加快建造速度的全新方式。

解决方案：

CadMakers使用达索系统云端3DEXPERIENCE®平台,包括CATIA和DELMIA®应用,通过虚拟方式建模并仿真施工。

收益：

借助施工流程的开创性进展,这栋18层的居民楼在9.5星期内建造完成,比同等规模的传统混凝土建筑施工速度快70%左右。

将制造业的高效率带给前沿的全木结构建筑项目

当学子们来到温哥华的英属哥伦比亚大学(UBC)时,他们学的是世界排名前40强的大学。现在,该校有超过400名学生将入住新的公寓楼。这栋公寓楼不仅是造型美观、功能先进的住宅,还是创新建造环境的典型代表。

Brock Commons – Tallwood House是一栋18层高的建筑物,也是北美第一栋全木结构高层公寓楼。它出现在英属哥伦比亚大学林木茂盛的半岛上,代表着环境可持续发展的里程碑。与较传统的结构材料相比,Tallwood House采用可持续采伐的加拿大木材,减少的CO₂排放相当于551辆汽车行驶一年的排放量。此外,除了这些环境效益外,这种全新的建造方式还能带来成本优势和施工优势。该项目创造性地使用了虚拟设计与施工(VDC)建模以及制成部件现场装配的建造方式,使Tallwood House的完工速度比同等规模的传统混凝土建筑快70%左右。

一体化施工与制造技术公司CadMakers的联合创始人兼首席执行官Javier Glatt表示:“我们在创立公司时就曾扪心自问,我们该如何才能找到一种差异化方式,为建筑行业带来切实影响。用制造建筑物的方法代替垒砌建筑物的方法,能够更严格地控制误差、更好地控制风险、更精确地制定计划,以更少的资源消耗提供更高成效。”

运用已经促成制造业转型、但对建筑业仍属于新鲜事物的工具和方法,CadMakers借助实时流程和成本可视化、使用预制组件实现的高效施工、材料和信息的按时交付、现金流改善和相关方之间的高效协作,顺利地对Tallwood House这样的项目进行了优化。

统一整个供应链项目视图

与任何大型施工项目类似,Tallwood House项目也有大量咨询人员和建筑业专家参与其中。协调如此庞大的供应链是一个严峻挑战,因为不同公司都在使用他们自己的数据,容易导致冲突、浪费和拖延。CadMakers使用达索系统云端3DEXPERIENCE®平台创建出Tallwood House的3D结构模型,将来自多个项目参与方的数据整合到统一视图下,解决了这一难题。

Glatt表示:“这个项目是真正具有积极意义的案例。因为它重视开展切实协作,将更多时间投入到规划设计过程和建造建筑物的过程上,而不仅仅是建造工作本身。”

一体化的云端CATIA模型精度高达十分之一毫米,有助于建筑物开口位置和大小的布局,以安装管道、电梯井和线缆,同时确保满足间距和空间要求。通过沉浸式可视体验,每个参与方都可以随时随地在云端详细审核项目规格。

Glatt说:“如果您能尽早在完全一体化的3D模型内以极高清晰度关联设计与施工,就能为所有项目参与方实现将设计与施工连结提供便利,让他们有共同的交流基础。这样就能降低协调难度并减小沟通不畅的风险。由此,各方就能在Tallwood House项目上紧密协作。与施工项目中常见的协作不畅相比,良好协作往往能创造更大价值。”



“我们正在将适用于现代制造业的科学准则引入到施工流程中。”

—Justin Khabra, CadMakers项目建模设计师

实现生产仿真，收获精益效率

在CATIA实现建筑物建模的同时，CadMakers在云端使用DELMIA，导入来自CATIA的数据，对装配流程进行仿真与分析。通过运行生产环境仿真，发现排序瓶颈等问题，DELMIA成功将虚实环境相结合，以免工地花费更多的时间与成本来解决相关问题。

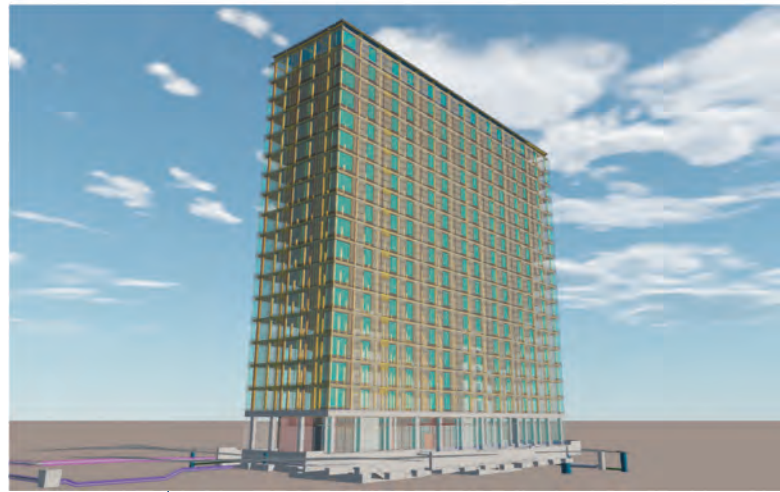
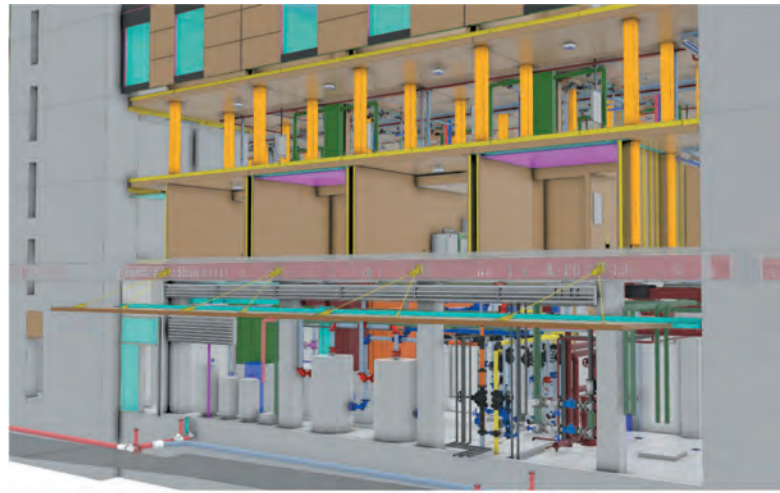
CadMakers项目交付副总裁Alin Ursu称：“我们在CATIA内完成全部建模任务，为这栋建筑的设计协调工作提供帮助。模型完成后我们运行DELMIA仿真，以协调项目并消除工地浪费现象。客户可以在计算机上测试多种不同的装配流程或设备材料到位方式，在工地开工之前挑选出最佳方案。”

CadMakers借助DELMIA开展4D冲突检测，检查建筑几何结构或工作流相依关系中是否存在冲突。例如仿真显示，当项目的日程到达某种紧张程度的时候，工作人员可能在需要紧急医疗救助时无法登上平台。我们为此进行了调整，以免让任何工作人员身处险境。

CadMakers的项目建模设计师Justin Khabra表示：“这些仿真的杰出之处在于其背后的物理学原理。我们可以展示机器设备如何在空间中移动，各个物体的相对位置，吊车的移动速度或是卡车的装载能力。在我实际施工之前，我就已经掌握了我的设备或资源的真实状况。客户可以随时中止仿真，计算间距、开展测量和验证方案是否可行。我们正在将适用于现代制造业的科学准则引入到施工流程中。”

通过协作方式优化施工工作流程

使用DELMIA能按时间展开并显示工作流程，方便各自分散的项目团队开展协作。在这个项目中，协调木料安装工人与其他建筑工种的工作极为重要。因为木板是预制品，抵达工地前已完成精密切割，装配工作能迅速完成。问题在于如何让其他建筑工种配合这样的工作节奏。CadMakers咨询了一位有30年实际工作经验的木料安装工人，请他介绍施工流程步骤，并将他的知识数字化成工作流场景，然后进行迭代优化，以整合设备规格和来自其他项目参与方的反馈意见。



上图：使用DELMIA云端解决方案开展工作。项目负责人能够通过虚拟方式发现问题并解决问题，以免在工地花费更多的时间和成本。

下图：基于云端的DELMIA数字化制造用于楼高18层的Brock Commons-Tallwood House的虚拟建模和仿真施工。

Ursu说：“他们不能让木料暴露在环境中，因此最大的问题是如何让其他工种的工作效率赶上木料安装工人。我们使用DELMIA尝试多种场景来达到这个目的。在每次协调会议上都会在屏幕上进行仿真。我们鼓励每个人分享他们的观点，以便我们在下一次仿真时进行改善。”

CadMakers研发与自动化工程师Ryan Chee补充道：“我们从运行仿真获得的最大优势在于，我们可以就仿真问题与其他公司具有不同背景的众多安装人员和其他工作人员进行沟通。总承包商工头的脑子里可能对整个项目有全盘计划。从中提取重点，您可以采用可跟踪的方式与团队中的其他成员进行可视化的沟通，并让下游工作人员发表意见。在整个项目周期中建立数字连续性后，将这些问题的相应解决方案嵌入到产品或流程中，所有这些问题都在模型内一览无遗，无需等到了工地再想办法解决。这不仅能加快速度，对于工地工作人员来说也更加安全。”

设计师Khabra表示：“在云端运行DELMIA的最大优势之一在于能够让多位用户同时在同一项目上工作。他们可以使用不同的电脑、来自不同的城市、甚至不同的国家。通过来回沟通开展工作，从而按时完成项目。”

建设更美好的未来

与其他行业一样，对建筑行业来说时间就是金钱。Glatt说，工地维护每月就需要投入大约140,000美元，还不包括施工融资的利息。让众人等待某个重要环节的相关问题得到解决，势必会拖延日程、超出预算。提前在计算机上仿真并通过云端共享，可以大幅提高效率；提前优化虚拟场景，可以避免工地停工。

通过采用VDC建模、预制材料、协作流程，并提前解决问题，Tallwood House实现了一个雄心勃勃的9.5星期建设计划，相当于每星期完工两层，并提前三个月完工。因为这是同类型中的第一栋建筑，Glatt认为随着行业在这种全新的施工方式上不断积累经验，时间和成本节约将在后续项目中更为显著。

其影响相当深远：减少浪费、加快完工、及更好的环境可持续性。

Glatt说：“建筑物业主要求项目以高质量按时按预算交付。如果我们想要大规模建造建筑物，以满足全球需求，我们需要借助数字化制造技术和流程来实现建筑施工的工业化。”

CadMakers简介：

CadMakers是一家一体化建筑与制造技术公司，业务重点是解决施工和制造价值链上的相关问题，并优化相应流程。

营收：未披露

总部：加拿大 不列颠哥伦比亚 温哥华

了解更多信息：cadmakers.com

CENTERLINE



加拿大工业自动化过程与技术公司CenterLine (Windsor) Limited意图将实际设备部署到车间前,通过数字化仿真优化机器人工作单元设计。CenterLine实施了包含DELMIA®在内的达索系统3DEXPERIENCE®平台,通过虚拟方式仿真产品、工艺和工厂运营,从而对机器人运动、工厂布局、物流和人机工程进行优化。

[请观看本视频进一步了解](#)

“我们可以在数字环境下提前设计、构建和制造,通过虚拟方式仿真机器人行为。同时在设计和仿真之间进行多次迭代,从而为我们的客户提供性能最优异的产品。”

Luciano Mancini, 理学学士、首席技术工程师、机器人仿真主管

IGS GEBOJAGEMA



IGS GeboJagama是一家领先的高精度模具供应商, 其产品广泛用于医疗、光学和包装等行业关键的制造应用中。DELMIA Production Scheduler和Resource Planner帮助IGS GeboJagama切实根据自身限制条件, 动态地掌握与管理日程与资源。

挑战：

IGS GeboJagema是一家为医疗、光学、高端包装等行业的制造商提供高精度模具的领先供应商，IGS GeboJagema亟需寻求一种新途径，以满足对其产品不断增长的强劲需求。由于每件产品本质上都是定制订单，涉及数十个步骤和多个供应商，因此该公司的无限产能排程软件已不再能胜任此项工作。

解决方案：

IGS GeboJagema选择DELMIA® Production Scheduler和Resource Planner，从而能够切实根据自身限制条件，动态地掌握与管理各项生产排程与资源，从而提高按时交付率、减少浪费、增加客户满意度。

收益：

- 减少15%延迟交付
- 改善规划准确性与生产效率
- 提升敏捷性
- 提高日常决策和小时决策质量

为获得更大成功而广泛扩展

IGS GeboJagema是一家领先的高精度模具供应商，其产品广泛用于医疗、光学和包装等行业关键的制造应用中。涉及的产品品种多样，如隐形眼镜和太阳镜、LED组件、气溶胶和胰岛素产品。IGS GeboJagema的总部位于荷兰，为全世界的制造商提供定制解决方案。

追求精准，力图完美

IGS GeboJagema的首席技术官Rob Van den Brand表示：“基本上每个模具都是定制订单。由于没有标准或可预测的流程可循，也没有确定的供应，因此导致资源计划与生产排程极具挑战性。相反地，每个订单都需要使用独特的流程和材料。

此外，看似简单的产品模具可能异常复杂。例如，干粉吸入器等手持设备具有15个甚至更多的不同塑料组件。最后，许

多使用模具制造的产品必须通过合规审核。虽然这属于客户的责任，但IGS GeboJagema与承包制造商密切合作，为审批提供必要的文档与支持。

近年来，该公司的快速发展使其资源计划与生产排程的复杂需求难以得到满足。他们过去一直使用的“无限产能”软件已经过时，不再能保证生产排程正常进行。

现代化规划与生产

2015年IGS GeboJagema决定采用达索系统提供的DELMIA Resource Planner和Production Scheduler实现其软件的现代化。Resource Planner是一种图形化交互式计划工具，帮助服务公司对其资源使用进行优化。Production Scheduler提供可视化生产排程和功能强大的优化引擎，便于清晰掌握瓶颈，快速做出决策。

从工程……

该公司的项目经理使用Resource Planner为项目的工程阶段制定计划。具体包括计算成本、估算劳动力需求和计划各项工作活动，例如贯穿于期限长达一年的项目实施过程中的制造设计、采购和验证流程。

……到生产

一旦项目投产，项目就由Production Scheduler管理，用来创建生产订单、零部件供应计划，并让各项生产活动与公司运营目标保持一致。因此，公司能够随时通盘掌握所有的生产排程，从而清晰地看出哪些项目滞后，可能需要采取措施。



“没有DELMIA的助力，我们将无法开展管理工作。我很难想象使用老系统我们还能做些什么。有了DELMIA，我们现在的敏捷性已得到显著提升。”

—Rob Vanden Brand, 首席技术官

此外,该解决方案也与公司的ERP系统,即Microsoft Dynamics NAV紧密集成。这样现金报告和业务数据就能与DELMIA的计划与生产数据相关联,为管理层提供真正综合全面的项目总览。

向无纸化车间转型

采用DELMIA后,IGS GeboJagema也利用这个机会向无纸化车间转型,在车间取消使用所有纸质文件,并在工位上安装数字化屏幕。在此之前,公司曾经需要派专人携带整箱文件,四处发放待完成的指导书与工序。转型会从多个方面产生积极影响。

生产计划员Robin Brokmann说:“现在我们全面实现了数字化。我只需按下按钮就能分发新的生产排程。我可以轻松地高优先级的订单进行更改,将其放入到计划中,然后直接插入到生产线。而且我可以看到这种操作对其他各方面产生的影响。”

此外,ERP与DELMIA的紧密集成也在帮助IGS推动工厂内的创新和自动化。最近,该公司安装了一套5轴机器人高速铣床,能根据在DELMIA中制定的计划,直接获取ERP发布的指令。在过去,该公司手动管理机器人,操作人员需要离线加载指令和流程。现在,流程能顺畅地从DELMIA传达到Navision,继而传达给车间。

不断发展的公司,不断提升的敏捷性

DELMIA已成为该公司业务能力中不可或缺的一环。Robin Brokmann表示,他每天使用DELMIA的优化/生产排程引擎至少三次,随时先机尽握,从容应对不断变化的局势。“我每天第一件事就是更新我们的计划和生产排程,每天最后一件事也是如此。中间一旦有新的生产指导书发出,我也要使用它。”

提高按时交付绩效

Van den Brand表示,该解决方案已将按时交付率提升15%,但他强调该解决方案的价值不能单纯用数字衡量。身为行业内的领先创新者,IGS GeboJagema投资于技术领域以保持领先地位。这种做法成效显著,因为自2011年起该公司的业务已增长近300%。DELMIA不仅是这一创新的推动力,它还让机器人和ERP等其他技术创造出更大的价值。

创新的最终目的在于提升竞争力, Van den Brand认为DELMIA显然有助于达成这一目的。“有了DELMIA,我们现在的敏捷性已得到显著提升。我们能够更加有效地针对各种状况以及客户需求做出响应。”

IGS GeboJagema简介

为医疗、光学和高端包装等行业的制造商提供高精度模具的领先供应商。

使命:

IGS GeboJagema的模具常用于生产对精度有极高要求的产品。该公司不断挑战极限,以交付最高质量的产品,帮助全世界的人更健康、更愉悦地生活。

产品:

眼镜、隐形眼镜、哮喘吸入器、胰岛素笔和血液诊断装置。

员工:100名

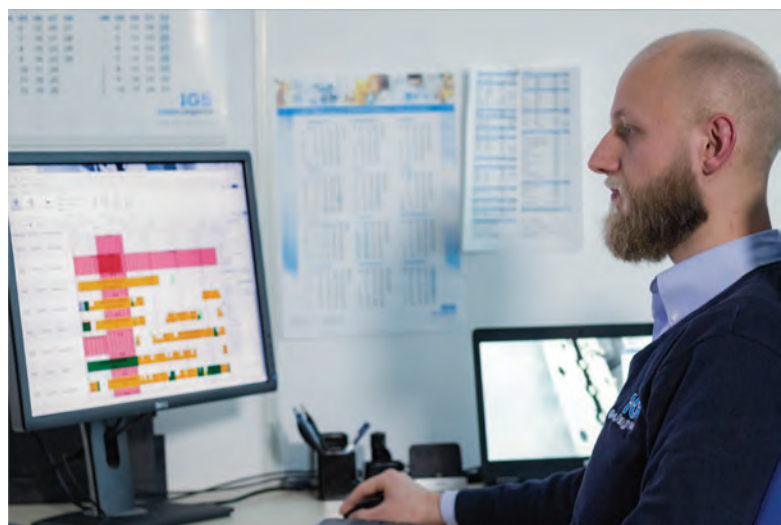
经营年限:超过70年

全球布局:90%产品出口

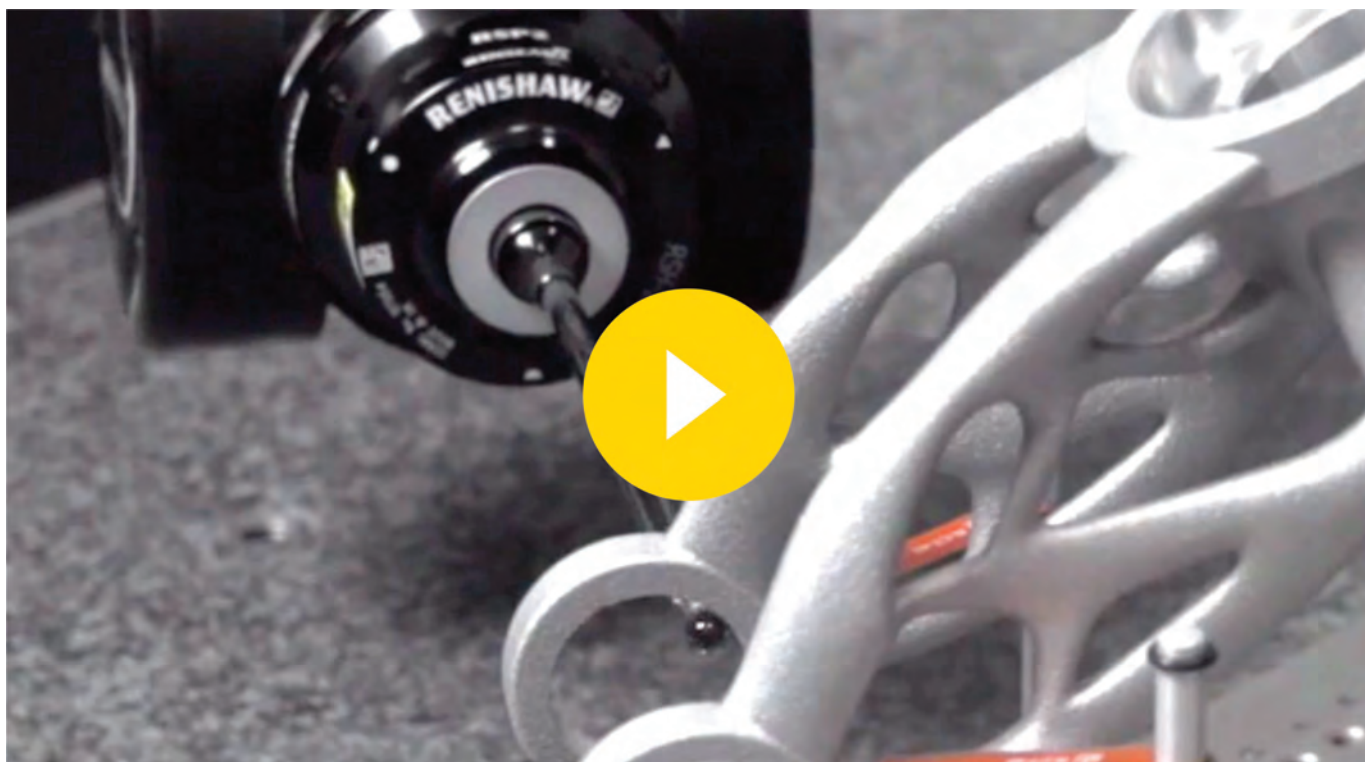
总部:荷兰 埃因霍温

了解更多信息:

www.igsgebojagema.nl



雷尼绍 (RENISHAW)



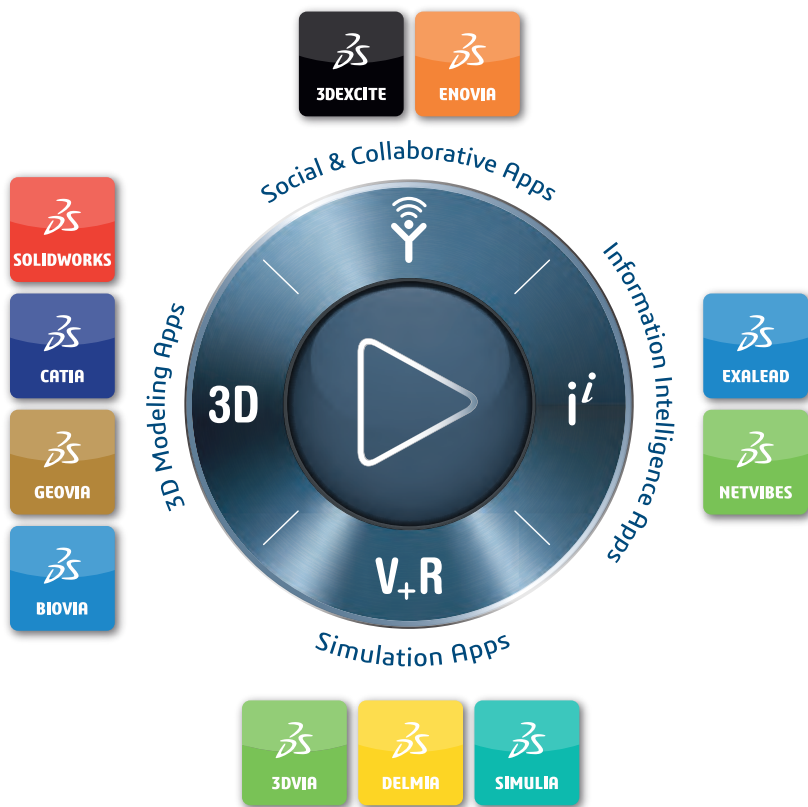
面向增材制造流程的虚拟孪生

在雷尼绍的增材制造系统上, 3DEXPERIENCE®平台应用的用户能设计、优化、仿真和设置增材制造原型并直接投产。借助这款雷尼绍和DELMIA®合作开发的解决方案, 这些用户将拥有增强的制造工艺。欢迎了解合作开发解决方案“Renishaw x DELMIA”。

[请观看本视频进一步了解](#)

是否可以完整地仿真3D打印？

是否可以一次性完成增材制造？



我们的3DEXPERIENCE®平台能为各品牌应用注入强大动力，服务于12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®解决方案的领导者，达索系统为企业和客户提供虚拟空间以模拟可持续创新。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善真实世界的可能性。达索系统为140多个国家超过22万个不同行业、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

中国 北京

中国 北京 朝阳区建国路79号
华贸中心2号写字楼707-709室
100025
电话：+ 86 10 65362288
传真：+ 86 10 65989050

中国 上海

中国 上海 浦东新区陆家嘴环路
1233 号汇亚大厦806-808室
200120
电话：+ 86 21 38568000
传真：+ 86 21 58889951

中国 广州

中国 广州 广州市天河区珠江新城
珠江西路5号广州国际金融中心
25楼2504室
510623
电话：+ 86 20 22139222
传真：+ 86 20 28023366

中国 成都

中国成都市武侯区人民南路四段
三号
来福士广场写字楼2座17层1708室
610041
电话：+ 86 28 6684 7801
传真：+ 86 28 6684 7866

中国 武汉

中国湖北省武汉市武昌区中南路
99号武汉保利广场A座18楼
430071
电话：+ 86 27 8711 9188

台湾 台北

台北市105敦化北路167号
11楼B1区
电话：+ 886 2 2175 5999
传真：+ 886 2 2718 0287

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