



客户案例

格兰富：利用物联网开创 “供水即服务”解决方案

目录

概要	3
背景	4
“供水即服务”业务模式	4
Telenor Connexion 提供全球物联网连接服务 和专业知识	4
可持续发展领域的挑战	5
物联网助推新服务	5
为格兰富带来的益处	5
为终端客户带来的益处	6
转型战略：实体世界与数字世界交汇融合	6
着眼未来的物联网连接	7
Telenor Connexion —— 面向全球的一站式 物联网连接服务	7
分享知识和经验	8
公司简介	9



概要

越来越多的企业将产品和服务接入物联网并从中获益。要在这一领域获得成功，必须制定物联网实施战略并设定关键目标。这项工作颇具挑战性，对于组织架构复杂且分散的全球性企业来说更是如此。

格兰富是全球领先的泵制造商之一。其数字化转型之旅具有鲜明的特色：这家拥有75年历史的企业正在从单纯销售水泵向基于物联网的“供水即服务 (water-as-a-service)”业务模式转型。

自成立之日起，格兰富便将可持续发展视为一切工作的核心，如今仍是重中之重。

2017年5月，格兰富宣布了雄心勃勃的目标——走在工业界数字化转型前列，实现高水平智能化发展。完成数字化转型，不仅能大幅提高供水和能源效率，还能为提升人们的生活品质贡献力量。

为此，格兰富需要从单纯销售水泵的业务模式向“供水即服务”业务模式转型。在短短三年时间里，格兰富数字化转型的第一阶段获得了成功，状态监测、楼宇能源管理、供水网络的水管理解决方案均已推向市场，另有多项物联网数字试点项目已在筹备中。

通过与Telenor Connexion携手合作，格兰富利用物联网技术改善水务管理，降低能源消耗，同时也在其他方面实现了优化。

继续阅读，了解详情。

背景

格兰富致力于提供开创性解决方案，助力应对全球水资源和气候挑战，并提升人们的生活品质。目标之一是到2030年帮助缺水地区改善供水情况，令3亿人受益。

为了实现这些目标，格兰富于2017年开启了数字化转型之旅，以助力应对全球水资源和气候挑战。其数字化转型已取得了进展：不再是单纯销售泵，而是推行“泵即服务 (pumps as-a-service)” 解决方案。最终愿景是实现“供水即服务”业务模式。

格兰富每年生产约1,800万台水泵，销往全球超过55个国家。然而，电泵的能耗较高，占全球总耗电量的10%左右，目前仍有许多市场无法获得对清洁水供应至关重要的水泵。

“

我们致力于开创‘供水即服务’解决方案，
在全球范围内提高人们的生活品质。

格兰富前数字化转型负责人Fredrik Östbye

“供水即服务”业务模式

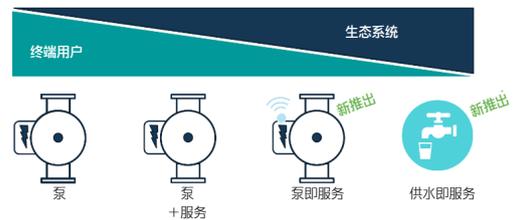
“即服务 (as-a-service)” 业务模式建立在“产品能够成为有价值的服务”这一理念基础之上。在物联网的助力下，这些服务所产生的效益往往比传统的产品销售模式更具可持续性。

对格兰富来说，提供联网水泵以及致力推出“供水即服务”业务模式，意味着它将关注供水解决方案所能实现的成果，而不只是关注销售泵装置或系统。借助物联网连接，格兰富能够将泵和配套解决方案作为服务的载体，进而针对复杂的供水挑战开发出相应的解决方案。

将泵转化为物联网传感器



全新业务模式



Telenor Connexion提供全球物联网连接服务和专业知识

为了实现其可持续发展和转型目标，格兰富与Telenor Connexion接洽，将水泵接入网络。借助Telenor Connexion的全球管理连接服务，格兰富现在能为欧洲客户提供状态监测、楼宇能源管理、供水网络的水管理服务，公司计划在亚洲和美国推广这些服务。此外，格兰富研发部门的多个重要的内部数字项目中也采用了物联网连接服务，计划在不久的将来将其一些项目推向市场。借助Telenor Connexion的管理连接服务，格兰富及其客户将能接入全球数百个可靠的移动网络。

“

Telenor Connexion的业务覆盖全球，
在关键市场拥有本地化专业知识和能力
并且秉持创新理念，这些是我们选择其
作为合作伙伴的重要原因。我们的首要
任务是在联网方面为客户提供最大的
便利，与Telenor Connexion的合作
关系将为此提供强大的助力。

格兰富前任首席执行官Mads Nipper
(任期2017-2020年)

可持续发展领域的挑战

与水有关的数据

- 截至2021年2月，21亿人无法获享安全的饮用水
- 全球40%的能源消耗来自于楼宇建筑
- 全球供水管网中漏失的水量占比达30%
- 农业用水占全球用水量的70%

资料来源：世界卫生组织

以可持续发展为己任

格兰富致力于帮助世界各地的企业和组织提高供水效率，改善水务管理，从而助力应对供水短缺问题，与此同时致力提高自身运营以及客户运营的成本效益。格兰富尽其所能为应对气候变化贡献力量，自2020年起更加重视可持续发展，在其可持续发展指标中设定了可衡量的目标，目标之一是到2025年，将全集团用水量 and 二氧化碳排放量在2008年基准上降低50%。

物联网助推新服务

格兰富计划利用物联网技术(包括传感器及其发送的数据)，助力改善水务管理，并降低能耗。这些传感器可提供关于泵性能的信息。借助这些数据，格兰富能更好地管理其产品，并推出预测性维护、状态监测和基于需求供水等新服务。此外，通过将泵联网，格兰富将能推出“供水即服务”等新的订阅式业务模式。

以一个已实现商业化的项目为例，格兰富在丹麦的污水管网中安装传感器，从而可分析和比较实际流量与预测流量，以及发现漏水等问题并定位具体位置。

为格兰富带来的益处

通过将泵联网，格兰富能够获得关于泵的使用情况以及如何提高其效率的详细信息。数字化转型的关键好处包括：

- **用于“服务化”和新业务模式的数字工具** 将泵联网是向“产品即服务”业务模式转型的第一步，而格兰富的愿景是继续推动产品和服务的转型，以推行“供水即服务”或“泵即服务”业务模式。
- **实现可持续发展目标** 格兰富为全球范围的可持续发展工作设定了内部和外部目标，通过降低泵的能耗，从而减小对环境的影响。此外，“服务化”提供了一种销售服务的模式，有望开辟新的市场，并帮助那些以前负担不起水泵费用的社区获得清洁的淡水。
- **效率提高带来成本节约** 通过访问预测性维护数据并基于需求提供服务，格兰富将可减少设备维护需求，并避免不必要的零件更换，从而节约成本。

- **提升客户满意度** 对泵的使用数据进行深入分析有助于格兰富优化泵的性能，集团自身和终端客户均能从中获益。这将提高客户满意度和忠诚度。

“

我们的客户希望采用传感器等新技术来监测泵的状态，以便能够快速反应，更好地管理泵。我们认为这是一个推进创新并以可持续的方式为客户创造价值的好机会。

格兰富前数字化转型负责人Fredrik Östbye

为终端客户带来的益处

通过将泵联网，格兰富还能为客户提供数字化工具，助力客户降低成本、增加营收并提高运营效率。

为客户带来的主要益处包括：

- **预测性维护** 在出现问题之前对泵和服务进行监测，在必要时进行维修，这有助于客户提高资产利用率，降低运营成本。
- **状态监测有助于延长设备的正常运行时间** 客户可以在必要时采取远程应对措施。
- **能源优化、基于需求供水、峰值节约** 减少客户的运营成本，如与不必要的能源消耗相关的成本。
- **定位漏水点** 传感器可以定位漏水点并监测水量，从而确保精确的单位供水成本。

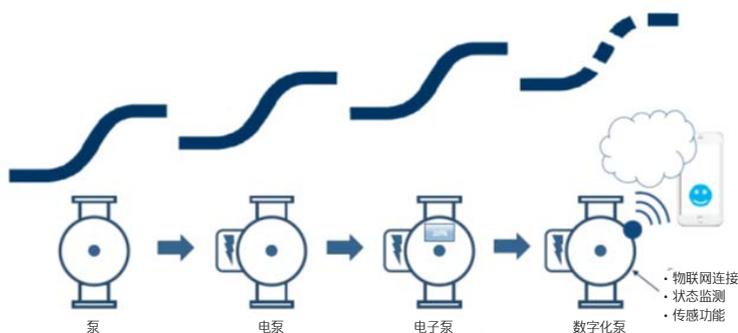
转型战略：实体世界与数字世界交汇融合

将泵联网是格兰富数字化转型之旅的第一步，也是经过深思熟虑的长期战略的一部分。当时，格兰富不想创建一个单独的数字业务部门，因为这样做有可能无法最大限度地

发挥数字和实体产品组合相辅相成所蕴含的潜力。格兰富决定自行研究如何改变目前的架构，实现转型。

实体世界与数字世界交汇融合

- 利用物联网连接、人工智能和传感功能，打造数字化泵



“

我们的目标是走在工业界数字化转型前列，实现高水平智能化发展。

格兰富前任首席执行官Mads Nipper

展望未来五年的发展，格兰富明确了届时集团应具备的关键能力。

5年后，格兰富将成为怎样的企业？

- 列出我们需要构建的能力





着眼未来的物联网连接

考虑到格兰富数字化水泵推向市场后将使用多年，因此选择一种覆盖范围广、使用寿命有保证的连接方式非常重要。新的服务和设备提供了灵活的选择，但在许多市场上，已选定LTE-M¹作为网络技术，以便为将来2G和3G蜂窝网络逐步退出市场做好准备。LTE-M为所有数据通信提供了足够的带宽，并为水泵提供了面向未来的网络连接保障，同时具备广泛的可用性和全球覆盖能力。

2G(GPRS)作为备用技术，可确保全球覆盖，这对于跨国、跨地区的物流业务至关重要。LTE-M是专门为物联网开发的新一代网络技术。作为5G技术集合的组成部分，LTE-M建立在4G技术基础之上，并得到行业组织全球移动通信系统协会(GSMA)的支持。

¹LTE-M是“Long Term Evolution (4G) M1类别”的缩写，它是一种无线电技术标准，使电池供电的物联网设备可直接接入4G网络，不需要网关。LTE-M尤其适用于低成本、使用低数据速率、需要较长电池寿命和在难以到达的地点运行的物联网应用。所有主要移动设备、芯片组和模块制造商均支持LTE-M技术，LTE-M网络将与2G、3G和4G移动网络共存，并获益于移动网络的所有安全和隐私功能。

TELENOR CONNEXION — 面向全球的一站式物联网连接服务

Telenor Connexion帮助各企业在多个国家轻松管理物联网连接。只需一张标准SIM卡，与一家供应商联系，格兰富等企业得以避免在各个市场向不同网络运营商购买SIM卡所带来的管理上的负担，并且能获享连接服务专家的支持。

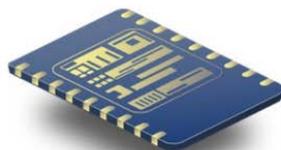
经过充分的评估，格兰富选择了Telenor Connexion，因为Telenor Connexion能满足以下关键要求：

- 在为全球企业扩展物联网连接方面拥有丰富经验
- 网络覆盖全球，具备本地专业知识，物联网专家在全球范围提供客户支持
- 全球管理连接解决方案在世界各地无缝运行
- 有能力提供经得起未来考验的连接技术，在本案例中为LTE-M技术

Telenor Connexion 全球管理连接服务



一张SIM卡
畅行全球

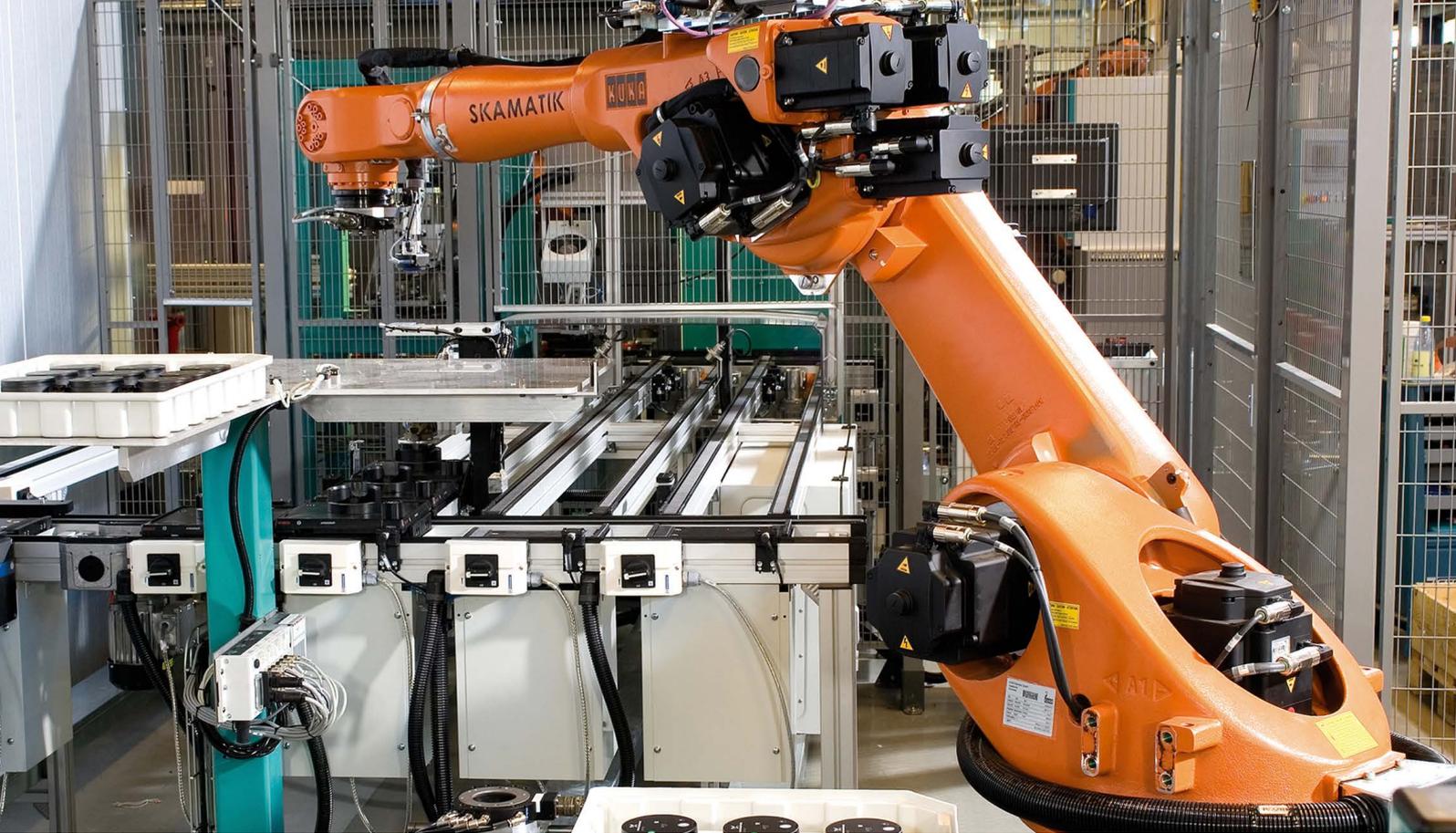


分享知识和经验

格兰富从一开始就决定对其数字化之旅开诚布公，将经验分享给其他有意将产品联网的企业。基于目前积累的知识 and 经验，格兰富的主要建议是：

- 确保真正重视数字化项目并积极参与。为跨职能团队赋权，以确保项目向前推进而不是停滞不前。
- 从一开始就制定物联网战略，明确转型的必要性和实施方向。
- 在必要时利用外部知识，作为对内部资源的补充，以便企业能专注于客户以及发展核心业务。
- 全力以赴，坚定目标。时机很重要，因此要积极进取。
- 避免拖延。在每个细分市场上，尽早利用物联网实现转型的企业能获得显著的先发优势。

格兰富根据客户满意度、员工积极性和满意度、销售增长、销售回报率(EBIT)、现金转换和可持续发展指标等多个关键指标，衡量集团绩效及其数字化转型战略的成效，同时不断开拓创新并重新定义其业务模式，将新的数字化机遇融入核心产品中。格兰富将继续推行“泵即服务”解决方案，并最终将“供水即服务”业务模式推向市场。



公司简介



格兰富

格兰富是先进水泵解决方案的全球领导者之一和水泵相关技术的开拓者，集团总部位于丹麦Bjerringbro。自1945年以来，格兰富一直致力于提供开创性解决方案应对全球水资源和气候挑战，提升人们的生活品质。

格兰富的节能型泵和智能数字解决方案应用于住宅和商业建筑、工业以及水和污水处理等多个领域的众多应用场合。

目前，格兰富在全球56个国家拥有83家分公司，并通过其合作伙伴和次级经销商网络在更多国家开展业务。



万物互联 以人为本

TELENOR CONNEXION

Telenor Connexion是全球主流移动网络运营商Telenor集团旗下的专业物联网企业。凭借20多年的物联网经验，Telenor Connexion为拥有大量联网设备的企业以及第三方服务提供商提供全球物联网连接服务和云服务。

Telenor Connexion在190多个国家管理逾1,000万连接数，服务于沃尔沃、斯堪尼亚、日立、Verisure Securitas Direct 和富世华等全球客户。公司总部和技术中心位于瑞典，在英国、美国、德国、意大利、南非、新加坡、韩国、中国和日本设有销售办事处。

 telenorconnexion.com

 sales@telenorconnexion.com