





0

简介

2

可重用性：数字化公共服务的基石

4

生物圈基金会 (Biosphere Foundation)：低代码支持自然栖息地

6

结语

1

可持续的数字化：屹立当下，迎接未来

3

鹿特丹市：精简框架、快速部署

5

荷兰水务部：自动化即可持续发展



“

我们倡导可持续的创新，打造宜居的美好世界。这是一段漫长的旅程，创造崭新明天需要我们转变思维方式。这无疑会带来全新的挑战，需要进行转型变革来解决复杂的问题，例如由碳排放导致的气候变化。使用陈旧落后的解决方案显然无法应对这些挑战。要想解决可持续发展问题，我们需要采取系统性思维和系统性解决方案，将工业行业和公共部门之间的所有生态系统连接起来，统一步调，统一行动。

数字化是可持续发展的关键推动因素。我们将现实世界和数字世界完美结合，赋能客户积极推进自己的数字化转型进程，有效应对可持续发展的各种挑战。将现实世界和数字世界相结合对于广大客户和整个行业来说无疑是个巨大的飞跃，不仅可以在减少资源消耗的同时实现经济快速增长，还能大力促进智能化和可持续性增长，立足当下的转型，创造美好的明天。

数字化进步催生了数字孪生技术，它让我们能够在不消耗资源的情况下，进行各种大胆的实验和尝试。我们可提供全面的数字孪生产品，将产品、工厂、生产和流程融为一体，利用多种仿真工具汇集所有数据，针对各种复杂系统开展广泛协作。原生移动应用程序可以提高运行效率并实现快速扩展。

大胆尝试，放手去做。

能够对各种复杂服务进行建模且不消耗任何资源，这样的技术当然是越多越好。所有的效率提升、流程优化和透明度改善只有在面向大众的各种生态系统连接在一起时才有现实意义。我们的愿景是充分利用自己的优质产品和战略伙伴关系，凝聚集体智慧，打造可持续的行业创新，把握当下，迎接美好未来。

”

ERYN DEVOLA

可持续发展副总裁

Siemens Digital Industries



简介

当一件事情将工作重心放在对工具、流程和基础设施的维护上面时，我们称其为“可持续”。可持续发展可确保既能满足当下用户的需求，也能满足未来几代用户的需求。这是一项审慎的工作，即使用分配好的资源来管理系统，并保障这些系统能够长期不间断运行。要想实现可持续发展，需要满足持久和耐用两个条件。这是公共部门中精打细算的机构孜孜以求的品质。

我们经常听到“可持续发展”这一概念用于环境保护，但其原则和应用远比这更广泛。在本电子书中，我们将讨论数字化公共服务的可持续发展，并着重介绍几个有效利用低代码开发框架实现可持续发展的例子。

在以下各章中，您将了解到多个数字化可持续发展问题的答案，如：



如何可持续地
发展数字化公共服务？

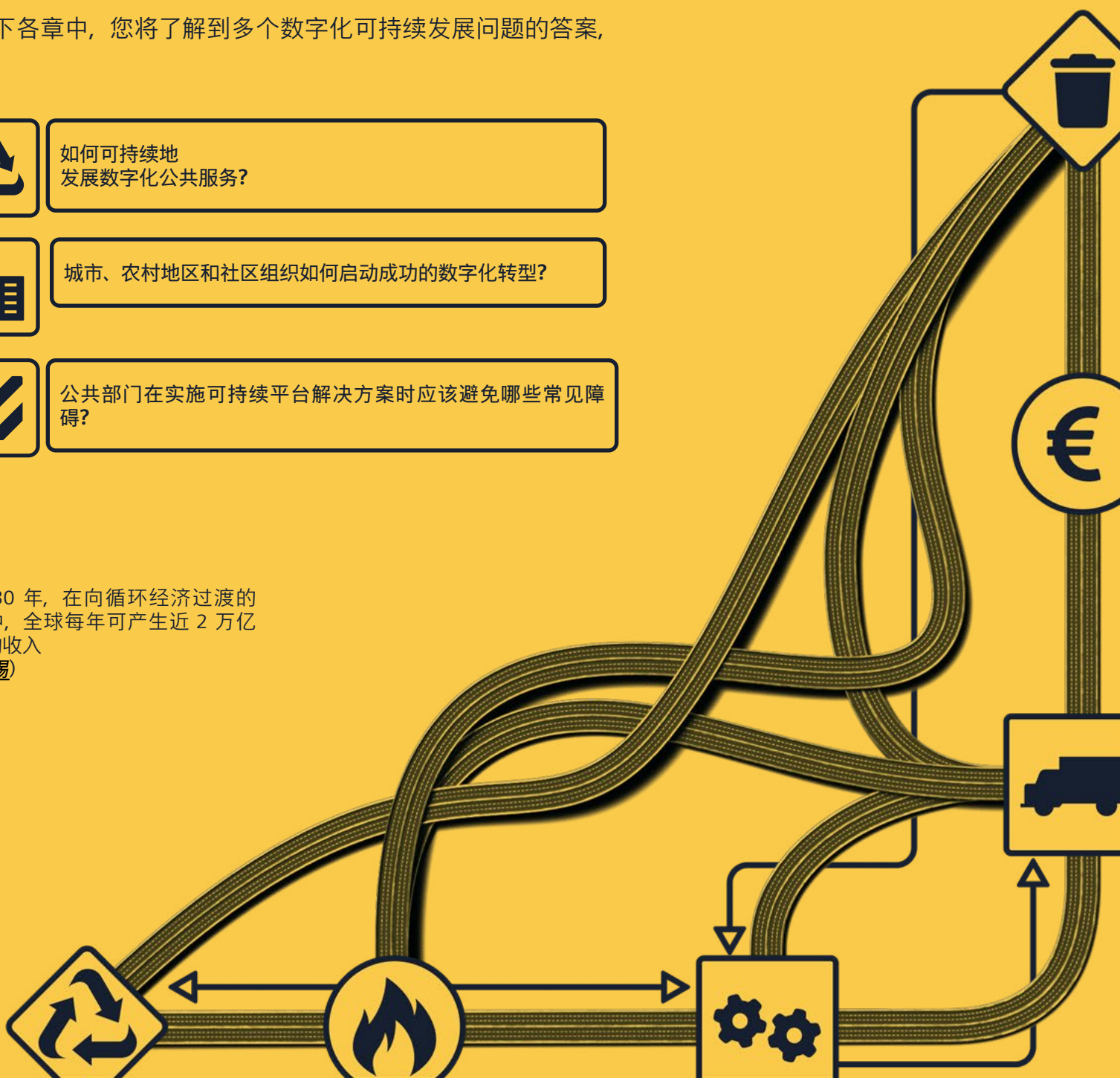


城市、农村地区和社区组织如何启动成功的数字化转型？



公共部门在实施可持续平台解决方案时应该避免哪些常见障碍？

到 2030 年，在向循环经济过渡的过程中，全球每年可产生近 2 万亿美元的收入
(麦肯锡)



可持续的数字化： 屹立当下，迎接未来

数字化转型是每个社区组织、政府服务机构和市政管理部门都必须面对的挑战。公共服务必须与时俱进以满足社会大众的需求，但任何数字化进程都会伴随辛苦引入的复杂技术转眼就会过时的风险。



我们的世界在不断变化，公共服务也必须灵活高效，能够对新冠疫情、自然灾害和其他不可预见的危机挑战做出快速响应。公共服务还必须可靠和持久，这样才能赢得大众信任。一旦发生紧急情况，人们不会没有时间因为要解决系统漏洞和软件兼容性问题去更新核心系统。

但如果不需要您在数字服务的现代化和可靠性之间做取舍，会怎么样？可持续的数字化公共服务可确保部门组织企业屹立当下，迎接未来。该框架经济高效、实用性强，不同技术水平的员工均能够理解和执行。

想想您的组织实现系统现代化所需的要素。可持续的数字化转型并不像您想象的那样困难。在可持续的数字化进程中，可重用的通用组件和目标一致的员工队伍是满足大众需求、实现成功转型的要素。

可持续的数字化涉及：



面向未来的系统



灵活适应的系统



可重用的组件



运行效率



数据驱动型方法



大众参与

“

在当下的疫后恢复阶段，公共部门的预算受到了很大限制。它们需要处理的复杂服务通常涉及多个部门组织，且原有系统没有原生移动功能，这对它们来说是一项严峻的挑战。而我们的客户利用可重用的组件和服务，增加了这些系统的可组合性，从而降低了复杂性并促进了资源重复利用。

”

JETHRO BORSJE

首席生态系统解决方案官
Siemens Low-Code



同时追求可持续发展和数字技术两大价值的企业更有可能跻身未来最强企业之列，可能性高出一般企业 2.5 倍。

(埃森哲)

章节 ②

可重用性： 数字化公共服务的基石



应对数字化转型的挑战，可采取一个合理的解决方案。无论是废物处理、公共安全、水和污染管理，还是其他公共工程；您的组织可以引入经济高效、简单直观和安全无虞的技术解决方案和监测工具。

这种可持续的解决方案就是“低代码”。

低代码是一种软件开发框架，适用于部门组织提供的大量公共服务。基于该平台构建的应用程序可以根据您所在社区的独特需求进行个性化定制。

低代码不只是一个应用程序，更是一个可重用的平台解决方案。借助它，公园和娱乐部门可以迅速调整废物处理部门已成功部署的应用程序。强调重用性的低代码技术可以视为部署完善数字化公共服务的一个基石。

“

Mendix 提供可有效处理各类新软件问题的低代码方法。我们始终致力于提供精巧实用的软件解决方案帮助客户解决问题。可持续发展是我们的价值核心，与客户建立密切的伙伴关系进一步打造可持续的数字化转型之路。我们将继续热忱帮助各类公共组织在“可持续发展”领域创造非凡影响，发挥重要作用。

”

在接下来的章节中，您将了解公共部门如何采用低代码来部署完善可持续的数字化公共服务。

JETHRO BORSJE
首席生态系统解决方案官
Siemens Low-Code

章节 ③

鹿特丹市： 精简框架、快速部署

自 2018 年采用低代码以来，鹿特丹市通过这一精简框架快速开发各种数字化服务，实现了长期蓬勃发展。迄今已成功部署一百多个应用程序。

这对于一个只有 66 万人口的城市来说的确是一项不小的成就。该市首席信息官 Mark Vermeer 表示：“像鹿特丹市这样规模的市政机构大约有 30 个产品线，包括交通信号灯、市政工程部门、停车罚单和公共卫生服务等。我们有大约 800 个 IT 系统来支持所有这些，而且在任何特定的时间，我们还有一个可随时处理约 100 个项目的纯 IT 产品组合。”

是低代码技术实现了这一切。这个开发框架可让所有企业利益相关方与 IT 部门之间建立起开放的沟通渠道。此外，低代码专为资源重用而设计。

“我们曾经收到三个不同部门的请求，要求创建用于人员培训和认证管理的类似应用程序。我们成功能够将三者结合起来，统一他们的需求，这样我们只需要做一个应用程序就可以供三个部门使用。” 该市快速应用程序开发 (RAD) Mendix 顾问 Erik van der Steen 表示，“这种情况在鹿特丹并不常见，因为每个问题往往都有自己的系统。”

鹿特丹市是一个典型示例，证明选派正确人员去执行可持续发展项目是部署完善数字化公共服务的關鍵。



生物圈基金会 (Biosphere Foundation)： 低代码为自然栖息地提供 强大支持

生物圈基金会 (Biosphere Foundation) 利用现代技术创建了可扩展、可信赖的市场基础设施，将机构投资与基于自然的干预措施有机结合，用于应对气候变化，恢复自然生态，并实现农村和沿海地区的繁荣经济。

众所周知，大自然在帮助全社会保持 1.5°C 气候适应路径方面具有核心作用。从植树到再生农业再到栖息地恢复，基于自然的解决方案可以进行碳捕获，保护社区远离日益增加的洪水风险，恢复自然和生物多样性。这些干预措施在最急需干预的沿海和农村地区创造了大量“绿色工作”。虽然这些基于自然的方法得到了大众的普遍支持，但该领域历来缺乏相应的市场基础设施，无法有效引导大规模的私有投资，也无法产生持续稳定的气候影响并创造低风险的投资回报。

生物圈基金会携手 Mendix 共同应对这一全球挑战，创建了两个关键的基础设施平台，可将私有投资引导至相应的环境和气候市场：

自然资本市场
(Natural Capital Marketplace)：

这是一个在线交易平台，提供所需的**市场基础设施**，可将土地所有者、投资者和生态系统服务客户有机联系到一起（例如碳信用和生物多样性净收益信用）。该市场已在英国德文郡启动，并计划在全英国和国际上进一步推广。

智能生物圈 (Smart Biosphere)：

一个环境数字孪生，将“智能城市”技术应用于农村和海洋环境，改善对基于自然的解决方案的监测、验证和报告。“智能生物圈”目前正在北德文郡一个 5 公里长的河流集水区进行项目试验，并计划与 Satellite Applications Catapult 合作，向另外五个集水区推广。

这两种解决方案完全采用在 Mendix 为核心的西门子技术进行构建。

“我们关注自然资本市场的发展已经有一段时间了，它能够从德文郡的项目中提供碳信用额度，并确保惠及当地的自然和社区，这正是 DCC 希望实现其净零承诺的方式。”德文郡议会**环境和可持续发展官 Doug Eltham** 表示，“如果项目位于英国其他地区或海外，就很难确定是不是发生了碳储存。”

“*Mendix 的低代码技术为我们提供了关键的竞争优势。我们的市场正在快速发展，为了保持市场领导地位，我们也需要快速发展。使用 Mendix，我们能够在不到六周的时间内开发出了完整的原型样机，并在十周内开发出了测试版本。而传统的开发方案预计会需要十个月。这种敏捷性正是领先还是落后于市场的关键所在。*

ROB PASSMORE

商务主管
生物圈基金会

通过低代码技术，
生物圈基金会
实现了：

原型样机：
6
周

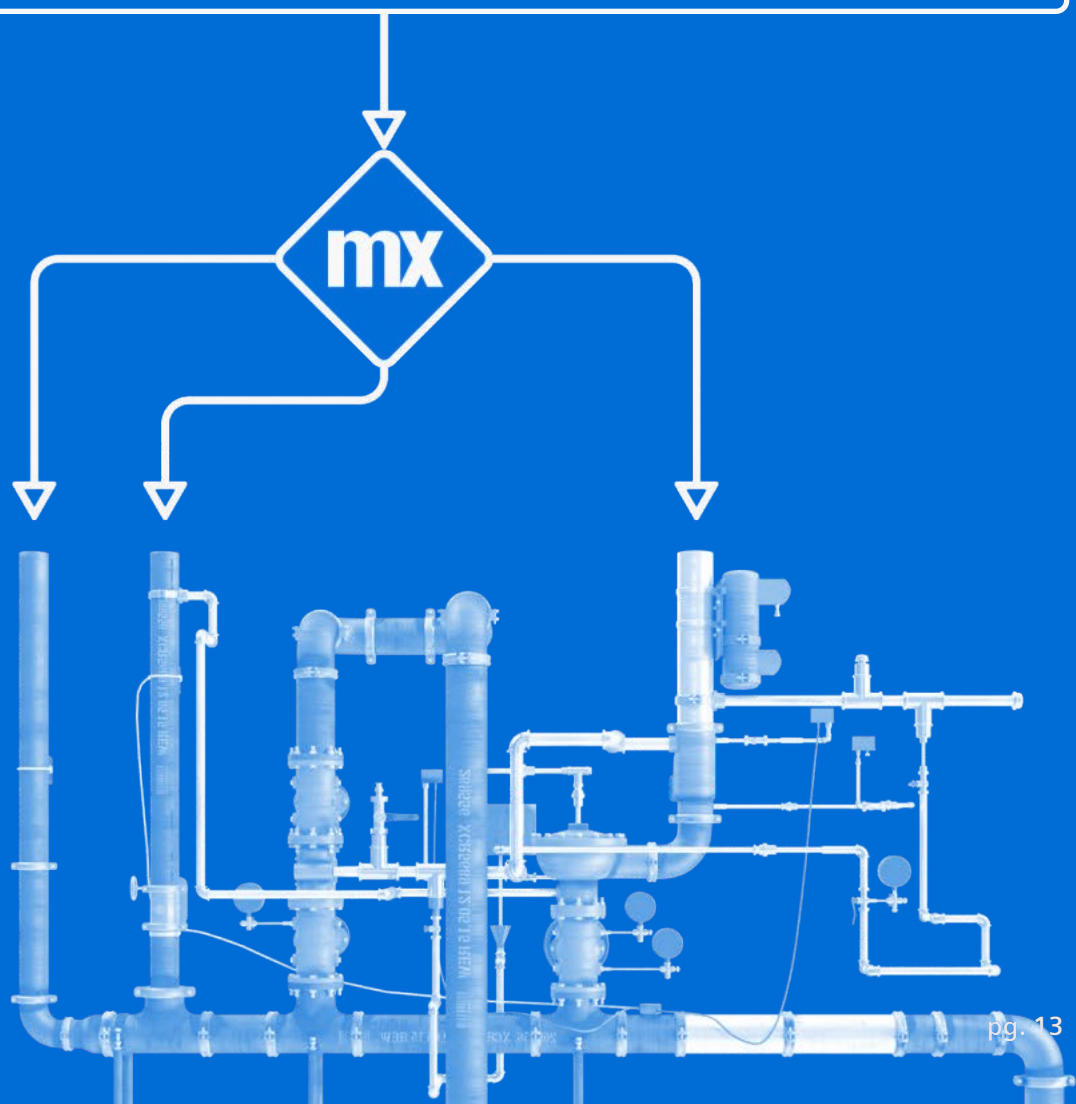
总拥有成本：
12
%

测试版：
10
周

如果采用传统开发方式，估计用时会超过十个月。

章节 ⑤

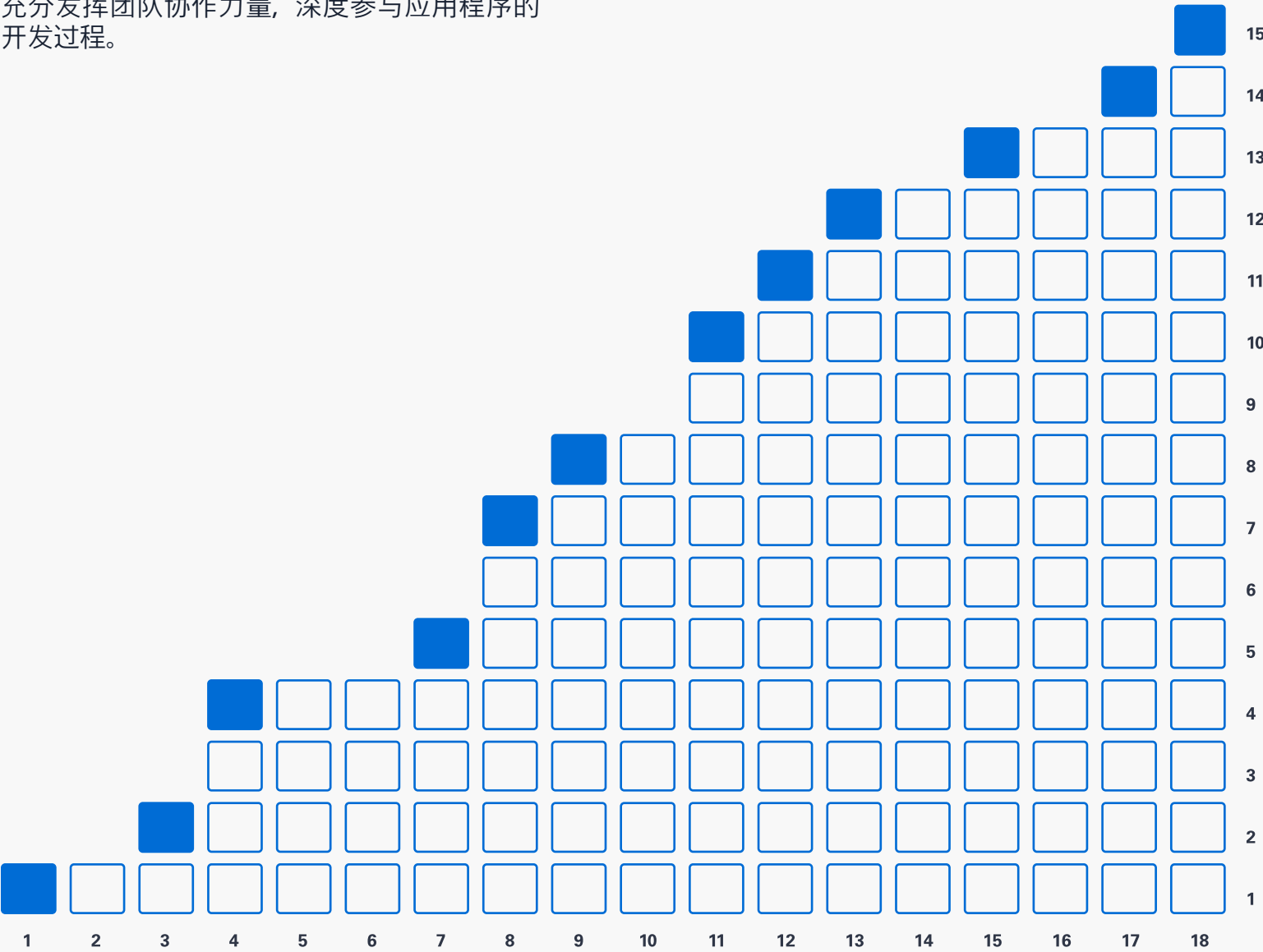
荷兰水务部： 自动化即可持续发展



荷兰水务部的全称是荷兰基础设施和水资源管理部，它在采用 Mendix 低代码框架进行数字化项目执行方面没有错过任何一个机会。在项目启动的头 18 个月里，该部门就使用这一框架开发出了 15 个应用程序。Mendix 低代码平台助力该部门快速交付安全和可扩展的新应用程序。

像荷兰水务部这样能够将自动化放在数字化部署首位的机构一定能够持续不断的改善他们的服务。这里的挑战是如何确定一种兼具灵活性和高质量两大特点的可持续方法。为此，他们充分发挥团队协作力量，深度参与应用程序的开发过程。

荷兰水务部已经开发了多个低代码流程，确保所有应用程序性能可靠，并满足社区需求。这种方法又称为 Mendix 应用程序质量监控 (AQM)，可以对应用程序进行分级，应用程序只有在五星级评价中至少获得四颗星才会交付部署。质量监控工具还可以对应用程序提出改进建议。



头 18 个月开发出 15 个应用程序。荷兰水务部实现了数字化部署流程自动化，从根本上确保了可持续性。

公共部门在向日益数字化的世界迈进的过程中需要可持续的解决方案以满足大众需求。[鹿特丹市](#)、[生物圈基金会](#)和[荷兰水务部](#)等成功案例揭示了可持续的数字化公共服务如何通过协作式和适应性强的开发框架帮助组织完成转型。

“ 自适应解决方案是一种创建软件的方法，可以完美结合使用低代码技术定制应用程序和合理利用预构建功能这两大优势。这种方法和 **Mendix** 技术再加上我们庞大的生态系统所创造的历经验证和测试的预构建功能，可以提供无可比拟的价值实现时间。

致力于推动各种形式的可持续发展，Mendix 已经与 [Atos](#) 合作利用低代码技术来帮助企业实现数字化脱碳。此举确保 Atos 能够支持其客户开发低排放的应用程序，从而为利用 Mendix 平台减少其碳足迹做出贡献。

JETHRO BORSJE

首席生态系统解决方案官
Siemens Low-Code

正如本电子书中的例子所示，可持续发展可为所有公共部门组织带来广泛的好处。低代码是一款实用性强、技术一流的解决方案，可应对任何企业在公共服务数字化方面所面临的挑战。

使用 Mendix 意味着能够利用我们的合作伙伴持续创造的成果，并以服务的方式获得他们的领域专业知识。低代码是公共部门的正确选择：经济高效的数字化框架通过灵活、可重用、高效、可持续的系统，充分发挥您的市民和员工队伍的专长。

想详细了解如何开发经久耐用、现代高端和面向未来的数字工具？[联系 Mendix](#)，了解低代码如何助力您快速启动可持续数字化转型之路。



1

数字化制造如何为循环经济做出贡献



Fast Radius 2022 年 4 月

2

Mendix 和 Atos 深化全球合作关系，利用企业低代码推动各行业高效、数字化脱碳。



Mendix 2022 年 4 月

3

以循环经济赢得未来消费者的青睐



Accenture 2021 年

4

鹿特丹市为规模化发展赋能



Mendix 2022 年 6 月

5

自然资本市场启动并获得一笔来自德文郡议会的碳抵消大单。



生物圈基金会 2022 年 4 月

6

荷兰水务部实现市民和合作伙伴案例管理自动化



Mendix 客户案例 2019 年 11 月