

# IBM Garage 介绍



# 什么是 IBM Garage

在面向各行各业的服务实践过程中，IBM积累了丰富的经验和方法，而IBM Garage正是这些经验和方法的集大成者。IBM Garage将人员、场地和方法论规范地结合到一个创造性的环境中，以最佳实践为基础，以IBM云平台为能力支撑，通过IBM和客户一起参与的设计思维、敏捷开发、DevOps等步骤共同完成商机分析、开发构建、部署管理等工作，实现快速创新和业务转型。

## IBM Garage包含人员、场所、平台与实践四大元素

### 人员

IBM Garage鼓励设计师、开发者、架构师、客户一起工作，不同职业的人员在一起工作，便于分享行业知识、洞察客户需求、并具备专业的智能，通过跨职能的协作能实现更加快速的行动和更加智慧的工作。



### 场所

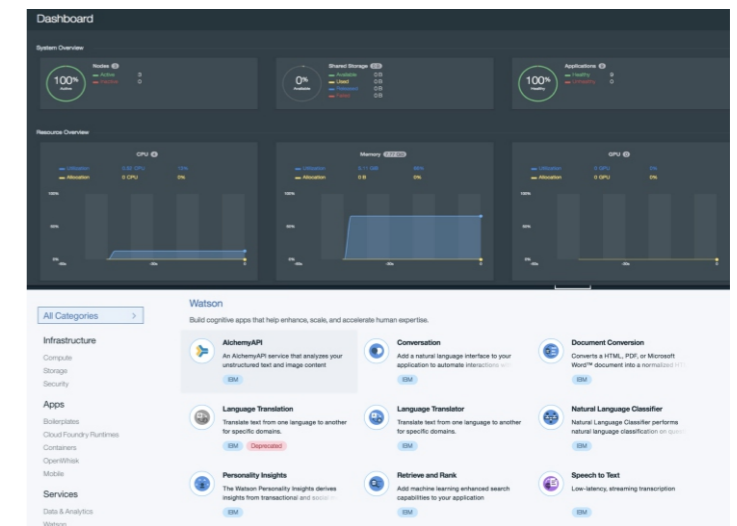
场所与环境对于组织文化与流程转型的成功至关重要。IBM邀请您到我们的Garage物理空间，改变您的工作环境，体验全新的文化转变，并与您身边的其他创新者一起协作。



### 平台

您可以采用最优秀的开源技术来驱动您的应用，其余的都交给IBM云平台处理。

- 内建的DevOps服务，加快构建与部署速度。
  - IBM云平台由最领先的云计算技术构建而成：Cloud Foundry, Kubernetes, and OpenWhisk.
  - 借助关键创新服务，例如区块链，物联网，Watson
- IBMGarage平台能帮助您轻松实现创新，快速验证成果。



### 实践

在完整的创新周期中，通过手把手的指导，从最初的创意、试点项目到满足企业级需求的大规模投产。

## 了解IBM Garage

从参观开始，改变您的看法；与我们合作，让构想变为现实。



## IBM设计思维工作坊

借助IBM设计思维工作坊理解用户和用户目标，并快速探索可能的产出。汇聚创意，定义业务假设，确定最小可行产品Minimum Viable Product (MVP)和需求范围。

- 推动工作坊参与者达成团队共识（包括业务与IT）
- 创建MVP应用概念设计，定义应用架构
- 带着创新思想进行设计

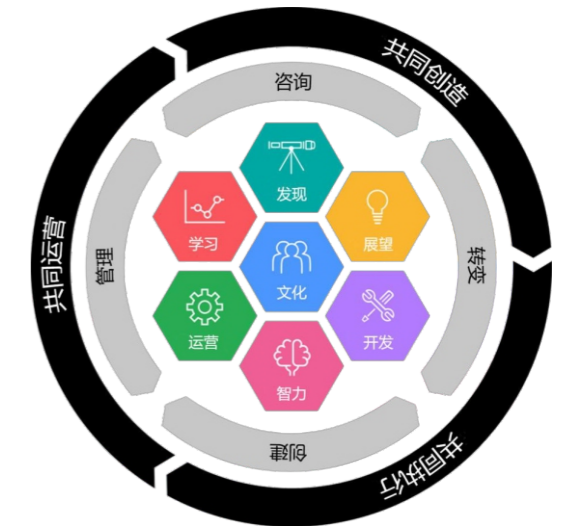


## IBM Garage实施

采用DevOps最佳实践加速交付，包括结对编程、测试驱动开发、持续集成与持续交付。采用自动化，自动伸缩和自动监控技术保证可靠性、高质量与高性能。持续地为用户交付价值，通过一系列活动精准掌控开发工作，包括迭代计划会议、每日站例会、每日用户故事提交与复审等。通过以上工作不断地获取持续的高质量成果。

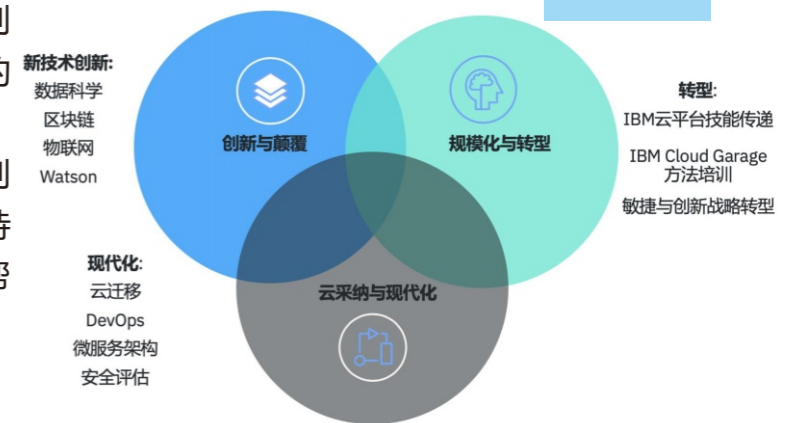
## 循环前进的提升过程

IBM Garage是一个不断创新的过程。前一阶段的结果可以作为后续阶段的输入，不断地实现创新和转型。



## IBM Garage在哪些领域具有独到之处？

IBM Garage以IBM云平台作为快速创新的技术基础。IBM云平台上所包含的各类新技术（比如Watson、区块链、大数据分析等），都可以用于作为创新和转型的基础。同时，IBM也支持IBM云平台技能的转移，通过培训帮助客户提升自身的技术水平。



# IBM Garage对于推动企业数字化转型的作用？

在混合云与AI时代，当企业引入新的收入来源和业务模式、转换工作流程、重塑客户体验时，IBM Garage能帮助他们快速实现从创意到规模化应用的跨越。此外，IBM Garage还能帮助企业以人工智能、区块链和物联网的先进云服务，实现现有应用程序的现代化，从而加速开启客户洞见和推动业务成果的实现。



传统企业拥有专有数据和数十年的行知识，这是他们的一个主要优势，如果他们能采用混合云策略，迅速通过IBM Garage这个物理空间接纳和转换新的工作方式，就可以超越过去十年里出现的所谓的数字颠覆者。IBM Garage方法可以帮助企业以初创企业的速度来推动任何体量企业的创新与根本性变革——加速实现基于混合云的认知型企业之旅。

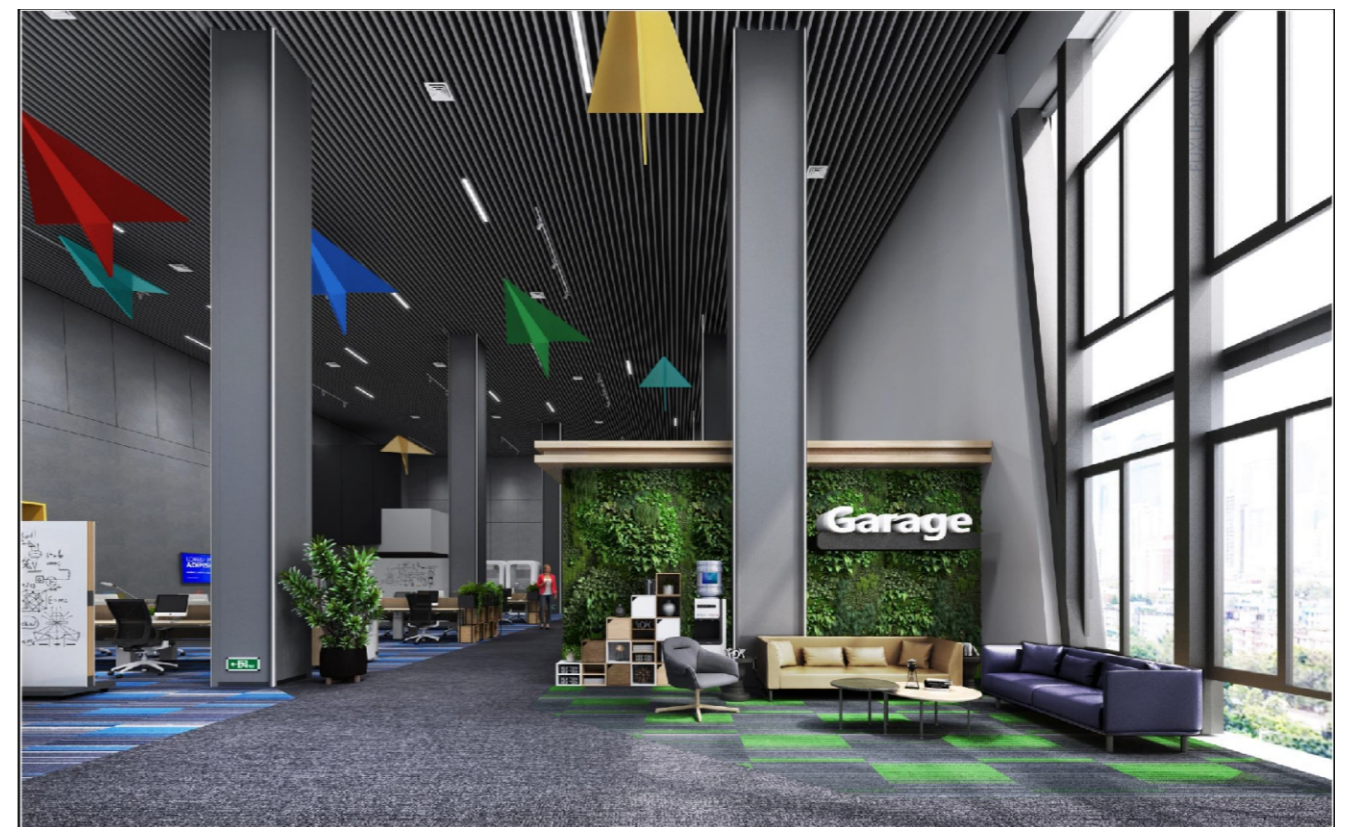
全球已有超过500家企业选择IBM Garage来帮助他们推动基于混合云和人工智能的数字化重塑，包括大众汽车、美国航空、卡夫亨氏在内的企业正借助IBM Garage打造开放协作、持续学习的文化，并推动业务成果的实现。

## IBM Garage与中国佛山

自五年前IBM在美国旧金山开设第一家IBM Garage以来，通过使用IBM云平台上提供的各种前沿技术，已成功地为全球客户运行了数百个创新项目。

近日，IBM宣布广东省佛山市三水区将建造中国首个IBM Garage (IBM Garage创新) 物理空间，并依托云平台与Garage方法论，孵化和协助辖区内企业在最短的时间之内交付基于云的解决方案，实现企业的颠覆与转型。

作为南中国地区最全面的制造业基地，佛山及佛山制造不仅是中国发展的重要动力，更是全球产业链条中不可或缺的一环。依托IBM Garage物理空间和云方法论，IBM将带动佛山地区龙头企业深挖孵化，并将以点带面，辐射和引领粤港澳大湾区的制造业智能化和生态化发展。



# 关于 IBM Garage

IBM（国际商业机器公司）总部位于纽约州阿蒙克市，1911年创立于美国，是全球最大的信息技术和业务解决方案公司。作为全球IT产业唯一一家百年企业，IBM 致力于科技和商业创新。2016年初，IBM 正式宣布将转型成为一家认知解决方案和云平台公司，持续借助创新、数据和专业的能力助力商业和社会发展。

# IBM Cloud 案例研究

IBM Cloud  
案例研究

## 盲人跑者西蒙·惠克罗夫特

### 盲人跑者西蒙·惠克罗夫特

*IBM 协助惠克罗夫特挑战一些世界上最具挑战的路径，包括 250 公里沙漠极限马拉松。*

#### 概述

##### 需求

西蒙·惠克罗夫特(Simon Wheatcroft)是一位盲人，也是一名长跑运动员。为了不依赖领跑员，顺利参加马拉松比赛，惠克罗夫特需要一款应用帮助他规划长距离比赛跑步路线，并及时提供个人跑步速度、步长、距离等信息。

#### 解决方案

惠克罗夫特与 IBM Bluemix Garage 团队密切合作，顺利研发出辅助自己训练和比赛的应用 eAscot。该款应用可利用坐标为惠克罗夫特规划跑步路线，反馈各种跑步数据。

#### 优势

eAscot 应用在保证赛跑社交氛围的同时，通过发出蜂鸣提醒跑者回归正确的跑步路线，从而顺利完成比赛。并且，通过及时收集、分析、反馈跑步数据，帮助惠克罗夫特优化跑步节奏和进度。

#### 解决方案组件

##### 软件

- IBM® Bluemix Garage
- IBM® Bluemix
- IBM® Cloudant® Dedicated Cluster
- IBM® MobileFirst Platform

250 公里是什么概念？从北京西站到天津火车站，大约是 125 公里。惠克罗夫特跑 250 公里，相当于他从北京到天津跑了一个来回——但他是在纳米比亚的沙漠里。这么远，即便是一个正常人开车都难以完成，更别提跑步了。但是，西蒙·惠克罗夫特做到了。他是一位盲人。

#### 借助“科技”的眼睛，开启人生新篇章，梦想永不止步

一路走来，惠克罗夫特的训练也是布满荆棘。起先，他一直在球门柱之间训练，为的就是培养自己跑直线的能力，之后则依靠聆听自己摩擦路边线路的声音。正如惠克罗夫特自己所说：“一开始，我会撞上路人、路灯还有树。如果想要快速地奔跑，汽车看到我时可能来不及刹车。甚至有时候会有一种飞来横祸的恐惧感。”不过，“最大的挑战是心理上的；你不能害怕，你必须坚定地告诉自己，我能做到。”

从一开始的足球场到街道，再到万米跑步和马拉松，甚至 250 公里沙漠极限马拉松比赛，IBM Cloud 陪着惠克罗夫特一步步成长，帮助他一次次突破自我，测试了盲人运动员的能力极限。惠克罗夫特说：“我以一种创新的方式用创新型认知产品做到了。我挖掘出了技术的新用途。”

现在，惠克罗夫特已求婚成功，和女友步入了婚姻的殿堂，正式开启了他失明以来的人生新篇章。

盲人跑者在没有任何引导的情况下，利用 IBM Cloud 应用提供声控和触控界面以及地理空间数据，告知跑者的跑步距离和跑步节奏。强大的 IBM Cloud 科技帮助无数跑者不断挑战他们新的运动目标。相信在未来，会有更多像惠克罗夫特这样的用户在云计算、认知能力的帮助下，一步步实现他们的人生梦想，实现对自我的挑战。

## 肯富来 (Kenflo)

### 肯富来泵业

#### IBM Garage 激发创新灵感，泵业翘楚肯富来 开启智慧云途

广东肯富来泵业股份有限公司，创立于1954年，是一家集研发、生产、销售于一体的专业制泵企业。公司现有员工1000多人，建有三个生产厂区，总占地21万平方米，生产设备先进，手段齐全，拥有从模具制造、零件铸造、焊接、热处理、加工、组装、试验等全工序过程。

#### 以车库创新打开数字化转型大门

过去几年，肯富来从研产销展开全方位的信息化建设，PLM、ERP、CRM等系统先后上马，为公司积累了大量宝贵的数据。但是因为不同系统之间没有打通，散落在各个系统上的动态数据无法像预期的那样给肯富来的生产、运营和销售效率带来巨大提升。如何把企业宝贵的数据用起来，把智能化落到实处？从哪里着手改变？肯富来CEO陈迪急需找到合适的方法和懂他心思的合作伙伴，帮他打开思路，解决问题。

机缘巧合，在肯富来公司所在的佛山三水工业园举行一个推介会上，陈迪第一次接触到IBM Garage (车库创新)。他决定借助 IBM Garage 来促进肯富来的数字化转型，并通过利用IBM 云计算的技术更好地发挥肯富来的企业数据价值。



#### 概述

##### 需求

肯富来泵业希望通过可视化界面了解订单工单的执行状况，改善由于订单工单变更的复杂流程及其连锁效应造成的大量工作和库存状况。

##### 解决方案

肯富来泵业希望通过可视化界面了解订单工单的执行状况，改善由于订单工单变更的复杂流程及其连锁效应造成的大量工作和库存状况。

##### 优势

通过7周快速开发，该平台帮助用户在数千条订单中快速过滤出存在逾期风险的订单，并且在复杂的订单详情中，1分钟找到造成订单逾期风险的根源。该平台每10分钟动态估算和更新订单的预期交付情况，提高及时交付率；节约企业内部沟通成本2人/天工作量，提高运营效率；辅助排产计划，优化库存。

#### 汇聚多元想法，快速实施落地

陈迪亲自参加了由IBM Garage设计师和架构师主持的两个研讨会，一个是分析痛点的商机探索研讨会，另一个是设计解决方案的设计思维研讨会。“以前讨论，大家经常是各说各的。而IBM Garage的专家凭借他们丰富的经验和专业的方法，很快就厘清了大家的思路，把讨论聚焦到几个关键点上。”商机研讨会的高效让陈迪很满意。

通过这两个研讨会活动，IBM的专家和肯富来的团队成员讨论了从一线销售到后端运营的问题，最后共同决定把订单工单可视化管理平台作为第一个最小可行产品(Minimal Viable Product, MVP)，使肯富来团队可以可视化地了解整个生产过程和动态智能地分配库存。

IBM只用了七周时间完成了项目交付，快速制定和拓展MVP，并以安全的方式集成到所需的后端系统，实现全面的生产环境部署。期间难度最大的是动态数据供需匹配的算法，在数据分析与建模中，团队使用了IBM Cloud Pak for Data作为数据分析的平台。基于IBM Cloud Pak for Data平台，收集分布在企业不同系统上的相关数据，消除数据孤岛，构建适用于企业业务需求的供需动态匹配模型，并在企业内部实现自动化的部署和管理，从而解决了动态数据匹配的难题。

#### 发挥企业数据价值，以文化驱动内部创新

如今，前线销售和后台运营，通过可视化的界面对订单和工单的执行状况都可以了如指掌，可以看到订单、BOM表和工单的状态，找到堵塞节点及其责任人，了解缺料状况和物料到货时间，并及时得到提醒。以前花几小时才能弄清楚的事情，现在只需要敲敲键盘就搞定，企业的动态数据终于可以发挥他们应有的价值。

“以前我们采购软件产品，只有等到开发完之后，才能看到产品呈现数据和信息的形式，很多时候并不是我们想要的。而IBM的设计师在产品开发出来之前，就为我们展示了数据呈现的界面、形式和内容，让我们怦然心动。从2019年9月16日双方开始做商机探索和头脑风暴，到10月20号开始进行MVP产品的迭代，IBM团队处理问题速度非常快，理解能力非常强。他们总是很快地消化我们提出来的问题，并抓住痛点。”肯富来计划部的孙主任是肯富来该项目的负责人，也是未来的用户，IBM Garage团队的专业和高效让她印象深刻。

对于IBM Garage的价值，陈迪认为，不止是用IBM的云技术、产品和服务帮肯富来解决棘手的业务问题。“IBM的专家激发了肯富来员工的内部动能，让员工发自内心地投入、参与和认可，从而能够积极支持管理团队的创新和改革。这对我们来说意义非凡。”

#### 解决方案组件

- IBM Garage
- IBM Cloud Pak for Application
- IBM Cloud Pak for Data

## 葆德科技

### IBM Garage助力葆德科技构建企业画像，优化行会活动全流程管理与分析

葆德科技始创于1999年，是集研发、生产、销售及互联网于一体的大型集团企业。2018年开始，葆德科技通过开发“星云销”系统，实现线上线下实时捕捉客户行为轨迹、销售线索，打造完整的空压机制造、销售、服务生态圈。

### 与IBM合作成为葆德数字化转型突破口

“传统制造业数字化转型需要创新变革的思维、专业的技术和人才团队，与IBM的合作，让我们在转型上有了无限的遐想空间。”谈及与IBM合作，葆德科技董事长郭振发充满期待。“这将是葆德数字化转型的突破口和里程碑。”

近年来，广东葆德科技有限公司一直坚定地走在数字化转型道路上。企业在巩固现有的生产销售空气压缩机设备业务的同时，不断开拓数字化制造业专有软件领域。然而，目前葆德科技在大数据的挖掘和分析上存在短板，在精准识别客户对象和热点需求上有待提高。

“快速构建画像这一块，其实就是这次我们星云销接下来跟IBM这边的一个核心。因为我们传统企业，做下来这么多年，沉淀了很多企业的客户，但是每当我们拿出来分析的时候，我们就会发现，拿不出可以形成共性，大家来形成这种批量去复制的数据。接下来就是在跟IBM这一块，我们结合星云销，我们自身的这样一个产品应用，结合IBM后面给到我们的MVP方向，我们就会把它形成一个可以复制、可以量化，而且是可以共享出来的用户画像。”，广东葆德科技有限公司星云销总经理颜伟表示。

颜伟认为，本次与IBM的合作讲究需求的小而精，从小切口入手，在最重要的痛点切入，精准找到需求，让企业能够以最小的成本投入改进，同时快速看到成效。



#### 概述

##### 需求

葆德科技希望借助一个实现行会活动全流程管理、企业画像与脉络关系可视化，辅助行会策划、分析活动的应用，来解决活动发布和追踪管理无数据无反馈，活动发布匹配度低，企业状况资质分析考核缺乏和信息孤岛的问题。

##### 解决方案

以IBM Garage 方法为指引，协同迭代开发最小可行产品——智慧行会平台，以此实现行会活动全流程管理，企业信息全息画像与脉络关系可视化，辅助行会策划、分析活动。

##### 优势

该项目由IBM和客户开发团队协同开发完成，在开发过程中对企业进行赋能。最终开发产品由星云销系统本身和智慧行会平台对接完成，为行会用户提供了三大价值：  
六大会员关系脉络，挖掘潜在联系；  
会员标签分类以及企业评价指标体系；  
活动全流程监管与分析。

### 联手行会打造智慧行会平台，发掘企业潜在联系，寻找全新商机

颜伟全程负责项目对接，与IBM Garage的专家一起探讨如何把想法落地。通过多达8场客户需求访谈，包括与葆德星云销的产品经理、技术负责人、各个行会的管理层、行会活动秘书等角色的对话，IBM车库团队帮助客户梳理从活动计划、活动发布、活动现场互动、活动反馈收集到整理分析共5个体验流程的行会活动全流程管理与分析的场景需求。其中重点实现了会员关系图谱，活动效果分析，企业画像的功能点。

行会可以通过智慧行会平台了解协会内企业会员的关系图谱，发现新的潜在会员以及联结关系的远近。他们不但能够看到整体的关联关系，也可以查看任意两家企业之间的关联类型，以便后续的活动安排。

通过数据模型计算活动热度指数评级，以及将活动效果的统计指标图表化、可视化，活动管理人员可以在活动的各个阶段监管查看每个活动的具体情况，并对活动进行综合分析。

通过7大评价指标计算企业综合指数，对企业会员进行标签分类，甄别企业类型，将企业综合评价量化、信息化、可视化。行会还可以根据企业综合指数排名对企业进行每月考量。

随着智慧行会平台的投入使用，行会实现了活动全流程管理和会员管理的信息化；葆德星云销通过行会收集企业信息，为将来接入更多企业，打造多需求匹配奠定基础。

### 智能决策升级在路上

接下来，葆德星云销打算根据智慧行会平台收集到活动管理数据和企业信息，建立起供需企业信息池，最终打造面向工业企业的精准供需平台。管理人员可在会员需求板块中了解到需求、供给和匹配关系信息，以列表和展示报告的形式。其中匹配关系是根据历史需求匹配情况数据和协会所关心的数据指标，代入相应模型得出，全角度、精确化描述协会内企业供应和需求情况。

葆德科技很早就开始了数字化转型的探索，是空压机行业首家自主研发使用工业物联网的企业。通过这个车库创新项目，葆德科技与IBM提高了“星云销”的企业画像能力，完善智能AI算法和大数据模型的技术应用，在数字化转型及智能决策升级道路上更进一步。

## 新昇电业

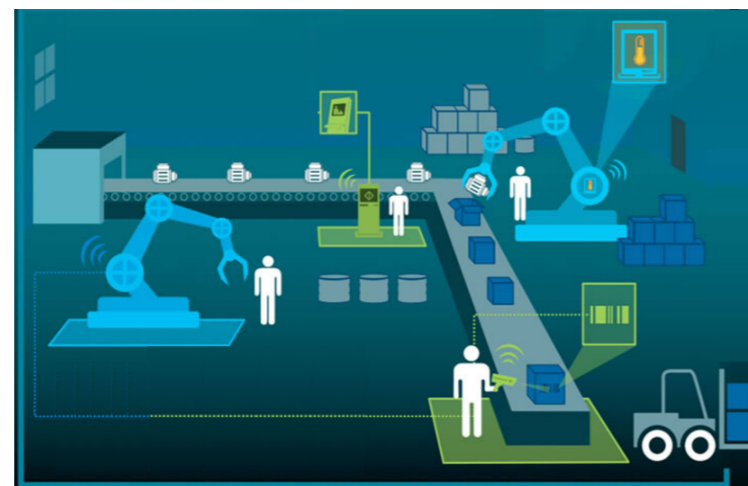
### IBM Garage 助力生产车间数字化改造，新昇电业点亮智能工厂信息化架构

广东新昇电业科技股份有限公司创建于1994年，厂房面积82700平方米，目前员工约2000多人，是以研发和生产变压器为主营业务的高新技术企业。

#### 走出定制型产品智能化生产困局

“传统工业生产模式的转型没有固定的模式，只有到真实的生产场景当中才能发现痛点。”广东新昇电业科技股份有限公司常务副总裁谢志德表示，过去企业一直在进行数字转型的探索，但由于产品的特性，在自动化和智能化方面的尝试一直不太理想。新昇电业的产品以变压器为主，具有定制化的特征，每单的原材料和产品设计都会有一定的差异，导致库存和生产线的自动化都比较难实现。

新昇电业与IBM的合作，旨在利用IBM的DevOps等先进技术，将新昇积累十年的数据进行AI分析参考，为定制型产品找出合适的智能化生产解决方案。



#### 概述

##### 需求

新昇电业希望通过生产车间数字化实现全流程全数据信息化控制，智能评估产能，从而解决生产车间电子数据缺乏、物料不齐备、产能不够、无法实时计件、质量溯源困难等问题。

##### 解决方案

以IBM Garage方法为指引，快速执行开发一个能及时了解生产车间全流程状况，能够辅助判断产能评估和计件管理，掌握车间库存（漆包线、铁芯模式）情况的生产车间数字化管理平台，并为供应商提供外网原材料送货的条码生成和打印，实现条码化管理。

##### 优势

该数字化管理平台帮助客户实现了产品工艺工序全流程管控；原材料的条码化管理；实时掌控生产情况，实时计件；操作员的无触屏式操作；产品质量溯源，最终大大提高车间的生产管控和产能评估准确性。

#### 生产车间无接触式扫码操作，便捷录入创新形式

新昇电业常务副总裁谢志德和财务部网络办主管于继连是该项目的主要对接人，他们亲自参加了商机探索研讨会，设计思维研讨会以及后续的回访活动。在IBM Garage设计师和架构师的引导下，大家一起重点梳理了新昇电业的计划部、采购部和生产部的工作流程和痛点感受。经过激烈的讨论，最终共同把数字化生产车间作为本次MVP的方向，使得新昇电业内部及时了解生产车间全流程状况，判断产能评估和计件管理，掌握车间库存情况。

IBM使用了11周时间进行迭代开发和现场部署，快速调度资源以及拓展MVP。期间新昇电业提出一个新的需求点，即生产车间必须无接触完成物料随工单的绑定。最终IBM团队提出利用条形码扫描解决该难点，车间工人无需摘除手套点击触摸屏，使用扫码枪即可完成录入工作，快速便捷，不会影响原来的生产效率。

#### 智能工厂信息化架构点亮未来

如今，新昇电业漆包线和铁芯两条主要生产线已经正式使用该方案进行数字化管理。生产车间主管、计调部计划组、市场部人员能够实时掌控生产车间的生产情况，可快速定位查询到生产任务的执行情况；准确的查询员工已完成的工序步骤，并实时计件；并可对生产订单质量溯源。

利用大数据模型对生产车间收集上来的数据进行分析，形成产能评估看板，客户可以查看产线工时资源、随工单实时状态以及查询产线产能。

除此之外，新昇电业的智能工厂信息化整体架构和未来开发路径规划已经完成。未来，依赖于生产车间过程全数据的收集，通过对生产数据的模型分析和进一步优化，新昇电业能够通过智能决策，自动优化完善生产车间的库存管理，提高生产排程的准确性，实现产品质量的真正溯源。

#### 解决方案组件

- IBM Garage
- IBM Cloud Pak for Application
- IBM Cloud Pak for Data



## 日丰

### IBM Garage 携手日丰打造智慧管网平台，探索智慧城市全新商机

日丰企业集团有限公司始创于1996年，是中国新型塑料管道研发生产与推广应用的知名企业，中国给水管道升级、变革的重要推动者，同时也是管道与卫浴全面发展的大型建材产业集团。如今，日丰已成为全球最大的铝塑管生产商，产品畅销欧、美、非、东南亚等100多个国家和地区。

#### 以车库敏捷创新探索智慧管网新领域

“现在还有很多痛点需要解决。”如日丰IT总监尹浪所言，业已成为行业龙头的日丰，在数字化转型上依然有着强烈的需求。

“所谓车库就是没有成熟的解决方案，大家一起感知痛点、一起创新，借助车库的智慧支持进行试验。”尹浪表示，日丰此前已经与IBM在信息化建设、流程梳理和核心系统的实施优化方面有过多项合作。而此次引入的IBM Garage项目，则更像一个关于想法的孵化器，并通过借助最小可行性产品的模式，反复研发与试验，针对现阶段没有成熟解决方案的问题开展创新。

本次的IBM Garage项目主要针对日丰智慧管网建设的初步设想，设计智慧管网可行性方案，制作原型，帮助日丰探索智慧管网领域的创新商业模式。



#### 概述

##### 需求

日丰企业集团看到了中国智慧城市的巨大市场，希望以智慧管网为入口，参与智慧城市的建设，分享智慧城市市场的商机，增强日丰管的竞争力，与其他管网厂商形成差异化的竞争优势。

##### 解决方案

运用IBM Garage 创新方法论和边缘计算的技术能力，以管道漏点快速定位和预警为应用场景，利用传感器收集流量、压力等数据，并将数据安全传输到数据分析平台进行分析，验证建设智慧管网平台的可行性，协助日丰探索智慧管网领域的创新商业模式。

##### 优势

该项目由IBM和客户开发团队协同开发完成，在开发过程中对企业进行赋能。最终通过搭建智慧管网平台，帮助日丰实现三大价值：  
实现边缘计算能力，从0到1的提升；  
拓展智慧城市建设领域的全新市场；  
提高品牌价值和竞争优势。

#### 协同开发，快速交付

日丰IT总监尹浪是该项目的主要对接人，他亲自参加了商机探索研讨会，设计思维研讨会以及后续的回访活动。通过这两个研讨会，IBM Garage 的设计师和架构师引导日丰各部门代表一起梳理了日丰的业务场景、利益相关者、优势、劣势和价值点等，最终共同决定本次MVP方向是以管道漏点快速定位为应用场景的智慧管网平台。

“我们希望能与IBM擦出火花”，尹浪在这两个研讨会中表示，智慧管网对日丰来说是一个新的领域，日丰期待和IBM合作在这个方面以小项目进行探索，以互联网式的快速迭代寻找创新的突破口。

IBM使用了6周时间进行环境搭建和迭代开发。其中，日丰负责管道沙盘搭建和传感器设备采购安装等硬件设施的工作，IBM Garage 团队负责边缘设备的数据存储、实时计算和分析展示工作。日丰还派出了IT部门的一名同事到三水IBM Garage 物理空间与IBM的技术专家一同工作。这个项目最大的难点是时间紧、任务重，通过与客户密集的联系，最终保证项目如期交付。

#### 边缘计算赋能，形成差异化竞争优势

如今，日丰通过漏点快速定位场景MVP的实施，具备了基本的边缘计算能力，为后续进一步拓展管网相关能力打下基础。而在获得边缘计算能力之后，业务上，日丰不再仅仅是管件的提供商，也成为管网边缘计算服务的提供商，有能力和机会参与市场规模约10万亿的中国智慧城市建设。

日丰相对其他管网厂商的前瞻性考量和投入，使得日丰比同业更早具备边缘计算的服务能力和智慧城市参与能力，从而使得日丰管可以显著地区分于其他同业产品，在品牌上有较大的提升，进一步正向促进日丰在市场上的竞争优势。

## 盛路通信

### IBM Garage 点亮语音识别智能交互，盛路通信开启车载业务AI之旅

广东盛路通信科技股份有限公司是国内领先的天线、射频产品研发、制造、销售于一体的高新技术企业，成立于1998年12月，公司总部占地150亩，厂房面积67000平方米，员工近千人，注册资金4.48亿元，总资产29亿。盛路通信的技术中心拥有由过百位专业技术人员组成的研发团队。

### 人工智能技术升级机遇

盛路通信是天线和射频产品的制造专家，车载移动互联网是其中一个主要业务领域。车载终端射频盒子的设计和制造工艺成熟，但苦于人工智能技术的缺失，盛路通信一直在寻找合作伙伴，希望能够真正实现智能互联和人机交互。适逢IBM Garage 落户佛山三水，盛路通信决定借助IBM 先进的人工智能技术完善自身的车载移动互联网业务。



#### 概述

##### 需求

盛路通信希望通过实现车载终端射频盒子的智能语音交互功能，完善自身“智能互联·人机交互”车载移动互联网业务，优化用户体验，提升盛路通信在 5G 室分产品和业务场景的核心竞争力。

##### 解决方案

基于IBM Garage 方法论，以网络为载体，APP为控制，为车主提供一站式的人车互动体验，逐步打造车载智能周边生态链。智能DA通过与智能手机的无缝连接，将智能手机上的应用全部投射到车载终端，实现流畅的双向控制，真正体现“智能互联、人机交互”的车载移动互联网特点。

##### 优势

该项目使用了5周时间进行开发，利用边缘计算为车载终端射频盒子赋予计算能力，通过智能语意识别模型对语音交互指令进行高效识别，实现通过语音生成加油、商超的订单指令。

### 合作创新，快速交付

盛路通信的曾岩是该项目的主要对接人，他亲自参加了设计思维工作坊和后续的回访活动。在IBM Garage设计师和架构师的引导下，大家一起重点梳理了盛路通信的5G业务场景和 workflows，并针对问题进行方案发想和风险假设，最终共同决定本次MVP方向为基于语音识别的车载射频盒子人机交互。

IBM使用了6周时间进行环境搭建和迭代开发。其中，盛路通信负责车载盒子硬件设备的设计和制作工作，IBM Garage 团队负责人机交互语音助手系统架构、语音数据采集和传输、语音识别模型训练和边缘服务器等工作。双方在合作中创新，在协作中赋能。

### 新能力，新体验

如今，盛路通信通过车载射频盒子人机交互MVP的实施，具备了边缘计算的能力，能够在边缘服务器上管理节点设备、节点计算服务和节点存储资源。同时，采用智能语意识别模型对语音交互指令进行高效识别，从而实现通过语音完成无人式自助加油和商超购物。

未来，盛路通信基于语音识别和图像识别的人工智能技术、边缘计算能力和5G通信技术，能够将车载射频盒子的应用场景拓展到车主信息管理、支付信息管理、维保管理、智能监控等方面，优化用户一眼，为车主提供全套“人·车·生活”的系统解决方案。

#### 解决方案组件

- IBM Garage
- IBM Cloud Pak for Application
- IBM Cloud Pak for Data

## 福特汽车 (Ford)

联手 IBM Bluemix Garage 打造智能移动出行平台，优化出行体验，促进智慧城市发展

福特汽车为全球汽车产业的领导厂商，在全球六大洲从事汽车制造与销售业务。总部设于密西根州迪尔伯恩 (Dearborn)，全球各地共设有 67 处厂房，雇用大约 19.7 万名员工。旗下品牌包括福特与林肯 (Lincoln)，并通过福特信贷 (Ford Motor Credit Company) 提供金融服务。

### 智能移动试点平台，引领传统汽车行业数字化转型

福特宣布与 IBM 合作，共同研发“智能移动试点平台” (Ford Smart Mobility Experimentation Platform)。该平台可以观察交通模式、相互关系与趋势，实时分析路况，在通勤者遭遇始料未及的交通堵塞时及时提供高效出行建议，或帮助用户在拥挤的停车场中准确找到停车位。通过智能移动试验平台，福特的研究人员能够对极细微的数据 (每次 10 到 15 秒的区间) 进行分析，借此找出其中固定模式、捕捉各种趋势与行为，并由此来撰写程序提高运输决策效率。该平台通过 IBM Cloud 的实时流分析技术 (Streaming Analytics) 不断进行更新。平台将扮演有如人脑的作用支持福特正在开发的停车及班车服务。福特汽车企业及新兴信息技术总监 Rich Strader 表示：“福特智能移动试验平台对海量信息进行细致的分析，以协助用户获得最佳的出行体验。”

福特新推出的动态班车 (Dynamic Shuttle) 项目，已于密西根州总部针对自家员工开始进行。只要班车出现故障就会触动警示灯，此时平台会从故障车辆发送请求给其他参与服务的班车，重新分配任务，准时接送员工。

通过此款基于云平台的实时分析，指导人们高效利用多模式出行方式，同时帮助福特从各个系统中采集数据。例如当探测到地铁出现问题时，就会建议这一网络中出行的通勤者改骑自行车以便及时到达目的地。

“福特智能移动试验平台对海量信息进行细致的分析，以协助用户获得最佳的出行体验。”

- Rich Strader 福特汽车企业及新兴信息技术总监

### 智能移动出行增进智慧城市发展

在福特智能移动出行试验之“无忧停车”(GoPark Painless Parking)项目中，福特尝试了停车地点预测技术。只要合作方许可，福特就能从特定区域里搜集进出停车地点的车辆出入数据，从而预测可用停车位。预测的根据包括由城市所提供的资料，加上通过观察得知的停车模式，包括每日时段与地点。

当用户在拥挤的停车场中寻找停车位时，GoPark 会将可用、合法的停车位信息即时发送给用户，从而用户就可以更轻松地确定他们何时能将汽车停在何处，避免了因四处找车位而浪费燃油的状况。此外，GoPark 还具备停车向导功能，可以指导用户按照规定停车，减少违规停车状况的发生，为城市交通发展做出贡献。这些优势正是全新智慧城市计划中的关键组成单元。

找出固定模式后，平台就能指导驾驶者安全驶入开放的停车位。举例来说，驾驶者走出商店，上车启动车辆，这便是模式的第一步。数秒后，驾驶者倒出汽车，行驶上路，这是第二步。此时，其他寻找停车位的驾驶者将收到一则广播信息，该信息不仅告知驾驶者空停车位的存在，还将提供其精确位置。



## 解决方案组件

- IBM® Bluemix Garage Lab Services
- IBM® Bluemix™
- IBM® Design Thinking
- IBM® API Management

## 勇于颠覆既有模式, 将汽车打造为移动技术平台

GoPark 由 IBM Garage 实验服务部 Bluemix Garage 团队帮助利用 Bluemix 和 API Management 设计、开发和部署。该款移动应用集成利用 GPS 跟踪的插入式设备来识别停车位的规则/限制, 并设计/实现后端中间件架构。用户通过注册一个 beta 计划后, 可将应用下载到其手机上。注册的应用都会调用 API Management 发布的 API, 这些 API 被用作 Bluemix 上运行的服务的代理。客户可以从智能手机上加载的应用远程访问该设备, 从而及时获取停车信息。

Go Park 项目的成功落地, 意味着福特在企业转型之路上又迈出了坚实的一步。Bluemix Garage 作为福特成功部署该款应用的关键 (从概念化理念到快速部署), 主要得益于大量 Garage 团队成员在该解决方案和敏捷开发的使用上开展的紧密协作。

## 强强联合, 推动全球出行方式大变革

接下来, 福特打算将 API Management 集成到 DevOps 流程中, 从而方便实施新的试验计划。同样的, IBM 也将寻找机会扩大福特对 Bluemix、IBM 大数据、分析和 MOMA (Moving Object Mapping Analytics, 汽车业的物联网) 的采用, 继续完善开发工具链, 帮助运营团队变得更加成熟。

福特与 IBM 此项技术与股市等产业所利用的技术十分类似—迅速汇集资料以进行快速交易。同样的, 能源供应商业也可用此技术来监控电网、辨识可能需要维修的机会, 还可以自动调配工作团队。

将信息与分析技术提升到更高层次, 结合无线连网、行动、自动驾驶与顾客体验, 就是福特智能移动计划的中心概念之一。借由这项计划, 福特将携手 IBM 致力于协助全世界改变出行方式。

## 了解更多信息

如欲了解有关 IBM Bluemix 产品如何为您提供帮助的更多信息, 请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴, 或访问以下网站: [console.chinabluemix.net](http://console.chinabluemix.net)

## 为何选择 IBM 云?

采用云计算, 为竞争优势加上智胜砝码。IBM 云可确保无缝地集成到公共和私有云环境。基础架构安全、可扩展而且灵活, 可提供定制的企业解决方案, 这些都使 IBM 云成为混合云市场的领导者。

立刻拨打 **400-0656-183**, 预约 IBM 云计算专家! 有关更多信息, 敬请访问: [ibm.com/cloud-computing/cn/zh](http://ibm.com/cloud-computing/cn/zh)



关注 IBM 云公众号



访问 IBM 云官网



了解 IBM Bluemix

