

# 智能工业企业 未来展望

向数字赋能型服务竞发



# 序言

## 服务成为新增长引擎

对于工业制造业而言，当前尤为关键。随着全球走出新冠疫情，颠覆性技术飞速进步、经济动荡不定、客户期望不断变化、劳动力和原料供应市场不确定性等因素相互交织，共同塑造了当下陌生的环境。制造企业必须设法稳步度过。我们认为，在不久的将来，工业制造业将继续经历更深的颠覆性影响。

我们观察到行业参与者正在向智能工业战略转型，借力于数字化售后和现场服务，从传统的以产品为中心转变为以客户为中心。着眼于未来的制造企业可以将数字赋能型服务作为商业和运营模式基石，在运营、客户价值及可持续发展等众多战略领域践行智能化，以此制胜市场。

毕马威国际在委托Forrester Consulting进行的一项调查中，采访了全球395位工业制造行业领导者，了解他们如何看待数字化售后和现场服务带来的机遇及其对行业未来的影响。受访者包括自身定位为机械和组件及项目或解决方案提供商的制造企业。

调查的主要结论之一是，企业领导人深刻认识到不断变化的形势，并正在加大转型投入。超过六成的高管在调查中表示自己所在企业目前正在投资推动数字化转型和互联产品，或已将相关投资纳入支出计划。

在本报告中，我们探讨了工业制造企业可以抓住机遇，借助数字化售后和现场服务提升客户体验。我们还讨论了制造企业目前面临的挑战以及成功所需的能力。

毕马威专业人员可以协助您开展评估，并为贵公司加速向数字化售后和现场服务转型助一臂之力。如果您想讨论相关事项，请联系我们报告末尾列示的联系人。



**江立勤**

客户与业务发展主管合伙人  
毕马威中国  
[michael.jiang@kpmg.com](mailto:michael.jiang@kpmg.com)



**Norbert Meyring**

工业制造行业亚太区主管合伙人  
毕马威中国  
[norbert.meyring@kpmg.com](mailto:norbert.meyring@kpmg.com)



**张庆杰**

工业制造行业咨询主管合伙人  
毕马威中国  
[qingjie.zhang@kpmg.com](mailto:qingjie.zhang@kpmg.com)



# 目录



## 05

### 变革信号



智联产品	06
向XaaS模式转型	07
数字化转型	07
卓越的产品安装	08
富有韧性的供应链	08
全渠道服务	09
数字孪生作为服务赋能工具	09
人工智能	10

## 11

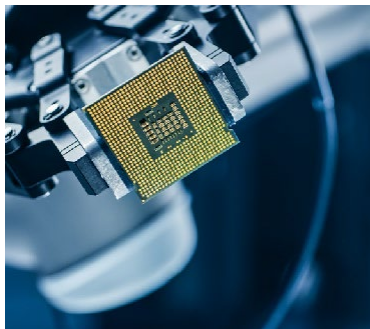
### 战略要务



推动工业制造售后和现场服务数字化转型	12
了解数字赋能型服务的潜在裨益	12
调整售后和现场服务业务模式	13
推动文化和能力变革	15
应对隐私和安全挑战	15

## 16

### 智链企业与数字赋能型服务



毕马威智链企业的八大能力	17
高度成熟的企业继续领先于成熟度较低的同 行	19
评估企业能力成熟度	20
业务与技术蓝图	22

## 24

### 案例研究

#### 毕马威中国 可以提供的协助



案例研究1: 帮助一家北京制造企业	25
案例研究2: 帮助一家汽车零部件集团	26
案例研究3: 帮助一家德国汽车制造商	27
案例研究4: 帮助一家制造业企业	28
毕马威可以提供的协助	29
成就不凡	30

# 当前环境

提到制造业，许多人首先想到的不是售后和现场服务，而是各式各样的产品以及工厂和供应链。事实上，产品历来是制造企业的生命线。制造业在推动产品创新和生产力提升方面取得了令人难以置信的成绩，在提振行业发展的同时，为客户创造巨大的价值。然而，制造企业近年遭遇供应链、劳动力和经济大环境方面的挑战，生产力、收入和利润增长机遇受到侵蚀。根据劳工统计局数据，“2022年，在北美产业分类体系（NAICS）涵盖的24个编号为三位数的制造业和采矿业中，21个行业的劳动生产率出现下滑。”<sup>1</sup>

对于许多制造企业而言，要解决核心制造业务中的挑战，方法在于更多聚焦服务业务。在制造业中，服务并不是什么新鲜事。根据我们的调查结果，37%的制造企业已经通过销售服务部件来增加收入。28%的制造企业提供现场技术人员服务，27%的制造企业提供系统集成服务。事实上，根据我们的研究，制造企业总收入中已有23%来自服务。

对于特定的产品销售，当产品生命周期为10年、15年甚至50年，制造企业在多年内可以通过服务获得潜在收入。此外，在这段时间，制造企业还可以通过服务关系，塑造客户体验，并提高客户忠诚度。然而，若干因素阻碍了服务业务的增长：对于22%的制造企业而言，服务业务增长根本不是优先事项。对于25%的制造企业而言，主要障碍之一是薪酬和激励措施与服务增长不匹配。另有27%的制造企业提到了现场员工管理方面的挑战。37%的受访者认为，服务销售竞争激烈，是服务业务发展的主要障碍之一。在许多情况下，竞争来自分销商、安装公司和其他渠道参与者。他们在当地开展业务，拥有影响力和资源，并与客户关系密切。在其他情况下，客户自己维修从制造企业购买的设备。

尽管如此，制造企业蓄势待发，期望推动服务业务大幅增长。受访者当前的目标是从本年度到2025年，实现服务业务年增长率达到17%。其中大部分增长将来自数字赋能型服务。事实上，从2022年到2025年，数字赋能型服务预计每年增长28%。到2025年，制造企业预计数字赋能型服务在服务收入中的占比达到72%；非数字赋能型服务收入同期将下降1%。数字赋能型服务的急剧增长得益于几种技术趋势和能力的融合，将传统工业制造企业转变为智能工业企业。借助新技术能力，制造企业的产品能够实现“互联”——发送和接收数据，助力制造企业监控设备并获得运维方面的有用信息。

制造企业可以利用上述信息来优化服务。技术进步也意味着制造企业日益有能力提供远程甚至自动化服务。与此同时，售后和现场服务管理解决方案已经成熟，并配有云和移动通信功能，赋能制造企业更好地向客户提供服务并进行管理。除了服务任务单管理和技术人员派遣等标准功能外，生成式人工智能还有助于改善互动，为客户推荐服务，助力解决方案工程和服务知识管理。其他新功能包括数字孪生建模和增强现实，为服务提供支撑。

向数字赋能型服务转型至关重要，原因有几个。38%的受访者表示，数字赋能型服务可以推动服务业务不断增长。23%的受访者认为数字服务可以创造更高的利润。41%的受访者认为数字赋能型服务是更好地洞察客户的一种手段，43%的受访者认为数字赋能型服务的主要优势是提升客户忠诚度。44%的受访者预计，数字赋能型服务将带来产品销量增长。

<sup>1</sup> 《制造业和采矿业劳动生产率》，bls.gov，2023年4月27日

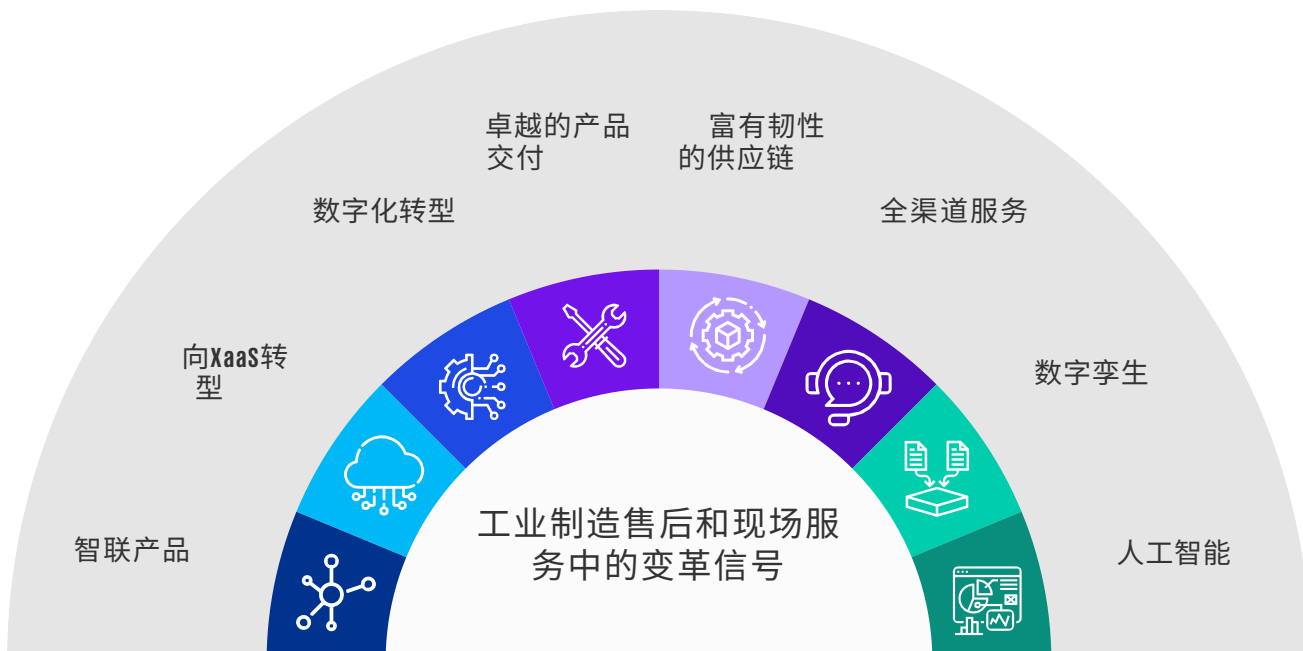


# 变革信号

纵观工业制造业，售后和现场服务领域的变革信号无处不在。毕马威成员所经验和研究表明，在技术颠覆、客户需求不断变化、隐私和安全挑战以及运营挑战的影响下，工业制造企业面临的市场正在快速演变。

毕马威专业人员根据工业制造行业调查受访者披露的投资重点，确定了八大变革信号。制造企业应评估市场和客户群中是否存在此类信号以及信号的强弱，并制定相应的战略和优先事项。

## 变革信号



# 1. 智联产品



开发部署互联产品可以创造数字化服务，提高服务效率和成效，提升客户生命周期价值，并推动服务增长。在我们的调查中，85%的受访者表示目前计划投资互联产品，另有22%的受访者预计在支出计划后期阶段纳入相关投资。仅5%的受访者表示没有相关投资计划。

### 对售后和现场服务影响最大的互联产品因素

设备使用和性能的可视性（有助于提高服务成效和效率）



使用数字孪生功能，提高已部署产品总体安装情况的可视性



提升产品销售的服务附加率以及维持现有服务协议的机会



来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月



## 2. 向XaaS模式转型



制造企业向XaaS（一切皆服务）模式转型，需要开发新服务，并构建通过订购、按使用付费或其他模式对各种服务进行定价、销售、交付和计费的能力。73%的受访者表示目前计划投资XaaS，另有22%的受访者预计将在支出计划后期阶段纳入XaaS投资。仅5%的受访者没有相关投资计划。制造业采用XaaS模式的程度表明，客户购买行为和制造企业业务、收入和合同模式可能发生变化。

### 对售后和现场服务影响最大的XaaS因素

引入智能数字服务

23%

利用互联产品和传感器的数据创造收入

20%

转向基于成果的服务

16%

来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月

## 3. 数字化转型



制造企业正在对技术架构、应用程序和基础设施进行现代化改造。得益于此，他们可以建立无缝的技术集成，并采用先进的数字能力（如生成式人工智能和增强现实（AR）/虚拟现实（VR）/混合现实（MR））。90%的受访者表示目前计划投资于数字化转型，另有10%的受访者预计将在支出计划后期阶段纳入相关投资。仅不到1%的受访者没有相关投资计划。

### 对售后和现场服务影响最大的数字化转型因素

服务生命周期内技术应用程序的转型

25%

提升集成度，为互联产品和服务提供支撑

17%

调整人才获取战略，提升内部人才的技术能力

14%

来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月



## 4. 卓越的产品交付



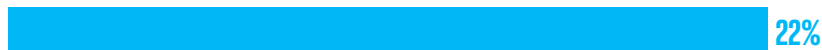
制造企业正在优化解决方案安装落地能力，最大限度为客户创造价值，同时提高数字服务附加率和客户生命周期价值。85%的受访者表示目前计划投资提升安装落地能力，另有15%的受访者预计将在支出计划后期阶段纳入相关投资。仅不到1%的受访者没有相关投资计划。

### 对售后和现场服务影响最大的产品安装因素

项目整体盈利能力管理



优化项目和资源调度、管理和跟踪



有效协调项目物资的可用性和交付效率



来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月

## 5. 富有韧性的供应链



制造企业正在构建富有韧性的供应链，将客户、渠道合作伙伴、销售、现场服务、供应商开发和采购流程连接起来，在客户解决方案生命周期内提升可视性和协作。76%的受访者表示目前计划投资构建供应链，另有20%的受访者预计将在支出计划后期阶段纳入供应链投资。仅4%的受访者没有相关投资计划。

### 对售后和现场服务影响最大的供应链因素

客户、销售、供应商开发和采购流程的连接度



优化产品和服务部件供应网络的管理



转向创建更具韧性的产品和服务部件供应网络



来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月





## 6. 全渠道服务



重新定义联络中心的能力有助于实现高效运营，同时通过全渠道互动模式，在更广泛的领域主动提供支持。83%的受访者表示目前计划投资于联络中心现代化建设，另有16%的受访者预计在支出计划后期阶段纳入相关投资。仅1%的受访者没有相关投资计划。

### 对售后和现场服务影响最大的联络中心因素

通过改进技术人员调派、管理和赋能，提高现场服务性能和效率



在全方位服务周期内优化客户体验



主动式客户服务



来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月

## 7. 数字孪生作为服务赋能工具



充分利用信息（包括安装基数和互联资产/传感器的数据），有助于制造企业开发客户解决方案及相关运营支持的数字化视图，并对其进行建模分析。85%的受访者表示计划投资数字孪生。另有14%的受访者预计将在支出计划后期阶段纳入数字孪生相关投资。仅1%的受访者表示没有相关投资计划。

### 数字孪生在售后和现场服务中最重要的应用场景

使用数字孪生为服务的执行提供支持



客户访问数字孪生建模（作为一种服务）



使用数字孪生对解决方案的运行和有效性进行建模和模拟



来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月

## 8. 人工智能



工业制造企业正在利用人工智能分析优化定价、销售、报价、服务规划和服务执行。75%的受访者表示目前计划投资人工智能分析，另有21%的受访者预计将在支出计划后期阶段纳入人工智能分析投资。仅3%的受访者没有相关投资计划。

### 对售后和现场服务影响最大的智能分析因素

应用人工智能分析优化客户报价，最大限度提高获客率和利润

21%

为技术人员和客户服务代表提供分析洞察，以改进服务交付

17%

应用人工智能分析优化服务和产品定价

14%

来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月



#### 智能工业企业未来展望

© 2023 版权由一家或多家毕马威国际实体所有。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。版权所有，不得转载。本刊物经毕马威国际授权翻译，已获得原作者（及成员所）授权。本刊物为毕马威国际发布的英文原文“Future of connected enterprise for smart industrials report”的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致，应以原文刊物为准。

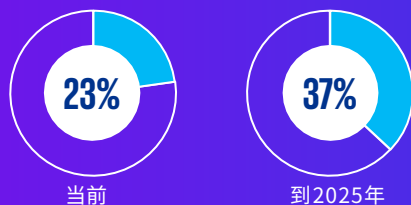


# 战略要务

基于前述变革信号，毕马威专业人员确定了制造企业为了加速完成转型而应重点关注的五大战略要务，包括：树立数字化转型理念，了解相关裨益，调整业务模式，以及应对隐私和安全挑战。此类举措将赋能工业设备制造企业应对变革趋势，把握新兴增长机遇。

未来两年，数字赋能型服务创造的收入比例预计将大幅增加。

数字赋能型服务收入占比



基数：395名在提供售后服务的制造企业中负责以客户为中心战略决策的人员  
来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月

# 1 推动工业制造售后和现场服务数字化转型

工业制造行业的数字化转型时代已经来临。如今，按照决策者的反馈，企业提供的服务中平均58%已实现数字化，而且这个数字还在上升——他们预测，到2025年，74%的服务将实现数字化。总体而言，他们预计到2025年，数字赋能型服务占总收入的比例将达到27%，是目前占比（13%）的两倍多。他们预计数字化赋能将推动产品销售额增长（44%），

提升客户忠诚度（43%），并优化客户洞察（41%）。尽管企业正在搭建数字基础设施底座，但承认仍有重要工作尚待完成。在我们的调查中，决策者为了应对不断变化的数字售后服务市场格局，将开发数据分析和人工智能能力列为未来5到10年内的头等行动。

# 2 了解数字赋能型服务的潜在裨益

除了考虑前述变革信号外，制造企业应该认识到数字赋能型售后和现场服务可以提供的潜在裨益。结合成员所客户期望获得（在许多情况下已实现）的优势，毕马威专业人员发现企业可以切实抓住的重大机遇。数字赋能型服务有助于为客户创造更多价值，进而推动制造企业收入和利润增长。制造企业还可以提高服务效率。

## 降低服务成本：

制造企业可以通过成本较低的渠道（如远程联络中心、设备自助服务或客户自助服务）处理服务请求，并使用先进的调度系统优化技术人员效率，还可以在生成式人工智能（AI）和机器学习（ML）基础上部署增强现实（AR）、虚拟现实（VR）和混合现实（MR）工具和洞察。此类变革可以通过多种方式促进效率提升。企业通过数字赋能，可以部分或完全自动化大量服务工作，或通过成本较低的渠道交付服务（例如，提供远程服务，而不是派遣现场技术人员）。此外，预测性维护等能力可以减少服务事件次数。借助效率提升，制造企业可以降低服务价格，从数字业务能力不足的竞争对手那里获得市场份额，并从自助维护设备的客户那里接手服务工作。效率的提高还有助于推动利润增长。成员所客户期望获得和/或已实现的裨益包括：

技术人员任务远程或自动交付率 **20%至30%**

服务申请下降 **20%至30%**

出车下降 **30%至40%**

服务部件库存下降 **15%至30%**

## 提高服务效率：

制造企业可以利用数字赋能型服务来减少响应/解决时间，并使用互联产品数据预测和满足服务需求，最大限度提高设备性能。通过数字赋能，制造企业可以利用自动化、远程服务中心，或利用数字工具赋能技术人员。

此类变革有助于企业提升客户设备正常运行时间和设备效率，还可以帮助客户降低维护和运营成本，延长设备使用寿命。成员所客户期望获得和/或已实现的裨益包括：

响应时间提升 **50%至60%**

首次维修成功率提升 **15%至20%**

设备停机时间下降 **20%至50%**

维护成本下降 **20%至30%**

能效提升 **5%至25%**

设备寿命提升 **10%至20%**

### 开发新服务：

制造企业可以推销并提供新增值服务，从而提升客户价值。成功帮助客户降低总拥有成本的制造企业有望开辟新收入来源。此外，制造企业提供的服务可以帮助客户使用设备并从中挖掘价值。例如，通过数字赋能型服务，制造企业可以提供以下新服务：

- **汽车：**自动驾驶功能
- **智能建筑：**净零建筑
- **航空航天：**预测性维修
- **工业自动化：**远程服务中心支持
- **农业设备：**精准农业（即自控设备）

### 提升客户生命周期价值：

制造企业可以利用对客户、安装基数和业务运营的深入了解，针对基于年服务费的收入流，优化相关产品和服务合同条款。它们可以在产品使用寿命内销售更多服务，提高服务利润率，提升客户忠诚度，以此实现服务续订和额外产品销售，从而将为客户提供的价值转化为自身收入。成员所客户期望获得和/或已实现的裨益包括：

- 客户生命周期价值增加 **1.5到2倍**
- 净推荐值提升 **5%以上**
- 新服务收入增长 **20%以上**
- 客户流失率下降 **8%至20%**

### 提升忠诚度：

制造企业可以利用数字赋能型服务提供卓越的客户体验，并将客户旅程中的每一次互动转化为创收机会。在产品生命周期中，服务关系忠诚度有助于增加下一次成功销售产品的机率。成员所客户期望获得和/或已实现的裨益包括：

- 净推荐值提升 **5%以上**
- 客户流失率下降 **8%至20%**

## 3 调整售后和现场服务业务模式

售后和现场服务数字化，为企业突破传统制造业务模式打开了大门。得益于此，企业可以沿着多个维度发展，甚至针对不同服务和客户群体采用不同的业务模式。

我们的调查表明，制造企业正在从五个不同维度调整业务模式，以把握售后和现场服务数字化带来的机遇。

### 收入模式：

创新技术和“一切皆服务”（XaaS）模式的日益普及正在促使制造企业寻找提高收入的新途径。制造企业通常基于所需的人力和材料，以及服务合同或保修单条款提供服务。虽然这些模式仍然很常见，但新的收入和合同模式正在出现，包括基于订购的模式、基于性能的模式（例如，基于设备正常运行时间收费）和基于成效的模式（如，基于节约的成本收费）。

新兴的XaaS模式促进服务收费向客户价值看齐，并有利于制造企业更好地控制它们向客户销售的安装基数的维护和使用，通过有针对性的方式改进性能和成效。此外，制造企业正在提供资产即服务的支付模式，以补充传统融资模式。制造企业提供不同风格和组合的收入和合同模式，从而实现为不同客户层级或客户提供定制化服务，以最佳方式满足客户需求 and 预算，为客户创造价值。

XaaS收入模式旨在从产品和服务销售转向年度经常性收入（ARR）模式。事实上，许多制造企业服务订购默认自动续期，而不是等待客户续订。制造企业正在调整内部指标，以反映对ARR的重视。例如，61%的制造企业披露称，客户保留率是评估服务业务可持续发展的关键指标。

## 面向市场提供的产品与服务：

随着数字赋能型售后和现场服务模式及相关能力不断成熟，制造企业正在推出新服务（如自动驾驶设备、净零解决方案、通过人工智能赋能的精准运营和健康建筑）。制造企业也在调整策略，对服务进行整合，将产品、融资、现场服务、远程服务、培训和教育、网络安全等先进数字服务、委托管理服务以及服务部件销售和库存管理等捆绑销售。

### 面向市场提供的传统服务：

- 专业服务
- 安装/落地服务
- 现场服务

### 面向市场提供的新兴服务

- 远程监控
- 远程或自动化服务
- 知识和数据分析获取
- 增值服务（即网络安全）
- 委托管理服务

## 交付模式：

为了满足客户对服务体验、效率和成效日益增长的期望，制造企业正在重新设计交付模式，加大使用自助服务、远程支持甚至自控设备自我修复，以此补充或取代现场技术人员服务。制造企业还在优化远程服务运营中心、呼叫中心和卓越分析中心，以最佳方式助力向远程和数字服务交付转型。84%的制造企业表示正在或计划投资实施联络中心现代化改造。下列几项是制造企业最希望通过呼叫中心现代化改造获得的能力：

- 通过改进技术人员调度、管理和赋能，提高现场服务效果和效率
- 优化服务周期内客户体验
- 主动式客户服务

## 运营模式：

为了提升客户体验及服务效率和成效，推动售后和现场服务增长并创造利润，制造企业必须为业务定义和构建一体化的目标运营模式。目标运营模式的所有六个层级（职能流程、人员、服务交付模式、技术、绩效洞察和数据以及治理）都必须精心设计，以产生协同效应。此外，目标运营模式必须贯穿智链企业，连接前台、中台和后台，以创造一体化端到端服务价值流。

## 成本模式：

随着制造企业转向XaaS模式，大量成本将继续在前期阶段产生，而收入更有可能在设备使用寿命内产生。XaaS模式可能需要3到4年或更长时间（视提供的服务而定）实现盈亏平衡。制造企业要有效采用新模式，需要调整预期，但有望通过自动化、客户自助服务、现场技术人员赋能和预测性维护来降低服务成本。



智能工业企业未来展望

© 2023 版权由一家或多家毕马威国际实体所有。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。版权所有，不得转载。本刊经毕马威国际授权翻译，已获得原作者（及成员所）授权。本刊物为毕马威国际发布的英文原文“Future of connected enterprise for smart industrials report”的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致，应以原文刊物为准。



## 4 推动文化和能力变革

对于许多制造企业而言，由于售后和现场服务业务日益由数字赋能型服务驱动，当下制胜市场所需的文化和能力与往日有所不同。

许多制造企业采用相互冲突的指标和激励措施，将传统制造业务和服务模式与新兴数字赋能型服务模式对立起来，阻碍数字赋能型服务增长。定价往往是造成紧张的因素，因为制造企业往往以定价为抓手，来推动数字赋能型服务的采用和增长，继而影响产品和传统服务团队的业绩指标和获得的激励。

**61%** 正在衡量保留率

**58%** 正在衡量客户生命周期价值

**48%** 正在衡量服务附加率

除调整衡量指标外，制造企业还致力于帮助员工适应数字赋能型服务模式带来的变化。例如，制造企业正在采取措施，帮助现场服务技术人员采用数字工具，并采集服务管理工具中的现场服务活动和技术人员知识。

着眼于未来的企业将文化视为变革赋能工具，并反馈称有良好或卓越的能力打造以客户为中心的企业，并营造积极文

企业正在认识到，它们需要超越以产品为中心的文化，甚至超越致力于打造部门卓越的文化，以营造以客户为中心的文化为目标，将端到端客户体验置于任何特定部门的指标之上。事实上，受访者报告称，优化端到端客户体验是它们未来五到十年将采取的三大行动之一。

制造企业正在调整优化衡量指标，以更好地协调企业内部的目标和激励措施，从而推动数字赋能型服务增长和绩效。

**43%** 正在衡量具有互联功能的安装基数百分比

**39%** 正在衡量无需人工干预即可提供的服务百分比

**37%** 正在衡量订购服务百分比

化，激励员工兑现客户承诺，以高于仿效者50%的速度推动企业绩效提升。

着眼于未来的企业正在进行投资，通过设计确保企业文化以客户体验为中心，以此区别于仿效者。它们反馈称在这方面进行了适度或重大投资，投资率几乎是仿效者的两倍。

## 5 应对隐私和安全挑战

今天的制造企业依靠数据驱动，并依赖互联网，因此有效的信息管理和保护至关重要。欧洲《通用数据保护条例》赋权个人决定个人数据使用方式，并要求企业对数据收集和使用行为承担责任。美国监管机构已就个人身份信息的生成、使用和保护制定类似法规，或有相关规划。

随着制造企业向互联产品和平台过渡，生成和传输的数据量呈指数级增长，且随着设备获得远程服务、远程控制

自控操作等功能，数据安全的重要性进一步提升。制造企业必须有选择地允许现场和远程技术人员以及客户、渠道合作伙伴和其他第三方访问设备和数据，并在设备面板和服务门户或连入设备和门户的其他系统对访问权限进行保护设置。企业必须制定安全策略，以应对设备入侵和黑客攻击风险，并防止可通过互联平台访问的数据遭到破坏。



# 智链企业与 数字赋能型服务





# 毕马威智链企业八大能力

制造企业可以开发一系列基本能力，打造智链企业，以此从中受益。通过获得此类能力，工业制造企业可以形成以客户为中心的数字化转型方法，将前台、中台和后台连接起来。

增强此类能力有助于确保企业的每一个流程、职能和关系均着眼于满足客户期望、创造业务价值和推动可持续增长。

我们的研究表明，就提供积极客户体验、实现一个或多个以客户为中心的目标以及根据一项或多项指标提高投资回报率而言，适度或大力投资打造智链企业八大能力的公司的成功概率是其他公司的两倍。\*



\*说明：基数为395名参与以客户为中心的战略决策的企业领导者  
来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的调查，2022年6月



下表说明了如何将八大智链企业能力应用于上文所述的战略要务：

<b>01</b> 洞察驱动型战略和行动	通过实时了解客户和业务，利用数据、高级分析技术和实操性强的洞察来制定综合化业务决策。
<b>02</b> 富于创新的产品和服务	结合价格、产品和服务，制定有吸引力的客户价值主张，吸引高端客户，推动业务和利润增长。
<b>03</b> 通过设计确保以体验为中心	设计无缝的客户、员工和合作伙伴体验，支持客户价值主张并实现业务目标。
<b>04</b> 无缝的互动和商业运作	与客户和潜在客户互动和开展业务，覆盖各种政策、服务及沟通渠道，并取得可衡量的结果。
<b>05</b> 快速响应的运营和供应链	高效、敏捷地运营企业，以有利、一以贯之的方式履行客户承诺。
<b>06</b> 目标一致且充满力量的员工队伍	建立以客户为中心的组织架构和文化，激励员工履行客户承诺，提升业务绩效。
<b>07</b> 数字赋能的技术架构	创建敏捷的智能服务、技术和平台，采用安全、可扩展且经济高效的解决方案为实现客户目标赋能。
<b>08</b> 整合优化的合作伙伴生态	聘请、整合和管理第三方，以加快将产品推向市场的速度、降低成本、缓释风险并缩小能力缺口，高效履行客户承诺。



# 高度成熟的企业继续领先于成熟度较低的同行

调查结果表明，与落后的企业相比，着眼于未来的制造企业更可能在以下方面采取行动：

**2.3倍**

通过实时了解客户和业务，利用数据、高级分析技术和实操性强的洞察来制定综合化业务决策。

**2.0倍**

创建敏捷的智能服务、技术和平台，采用安全、可扩展且经济高效的解决方案为实现客户目标赋能。

**1.8倍**

聘请、整合和管理第三方，以加快将产品推向市场的速度、降低成本、缓释风险并缩小能力缺口，高效履行客户承诺。

**1.6倍**

建立以客户为中心的组织架构和文化，激励员工履行客户承诺，提升业务绩效。

**1.5倍**

设计无缝的客户、员工和合作伙伴体验，支持客户价值主张并实现业务目标。

**1.5倍**

与客户和潜在客户互动和开展业务，覆盖各种政策、服务及沟通渠道，并取得可衡量的结果。

**1.4倍**

结合价格、产品和服务，制定有吸引力的客户价值主张，吸引高端客户，推动业务和利润增长。

**1.4倍**

高效、敏捷地运营企业，以有利、一以贯之的方式履行客户承诺。

来源：毕马威委托Forrester Consulting进行的研究，2022年6月



# 评估企业能力成熟

结合我们的研究和项目经验，毕马威专业人员开发了多种资产和加速器，助力制造企业售后和现场服务转型。其中包括一款成熟度模型，配有相关基准，可以帮助企业评估当前售后和现场服务能力成熟度，并定义目标成熟度水平。

毕马威专业人员与企业紧密配合，为企业制定数字化转型或优化愿景，借助八大能力评估相关计划，确定路线图优先级，并确保投资向目标看齐。

## 智链企业能力在智能工业企业中的应用

能力	应用（智能工业企业）
洞察驱动型战略和行动	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 利用客户生命周期价值和客户声音数据，更好地了解和预测不同渠道的客户期望。</li> <li>· 利用客户生命周期价值原则和细分提高售后服务收入。</li> <li>· 利用互联产品洞见，提出服务建议并提供主动式服务。</li> <li>· 利用价值链（实时）分析洞见，打造个性化客户旅程，做出更快、更明智的决策。</li> <li>· 利用企业范围内的洞见，优化服务交付、运营成本、产品和服务部分订单完成率、库存水平、ESG等。</li> </ul>
富于创新的产品和服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 利用客户声音为产品和服务开发提供信息。</li> <li>· 使产品和服务定价与客户实现的价值保持一致，最大限度提高客户生命周期价值。</li> <li>· 开发具有互联和软件功能的产品，作为集成解决方案的基础，最大限度为客户提供价值和优质体验，并通过附加服务销售最大限度提高客户生命周期价值。</li> <li>· 开发服务，通过降低设备总拥有成本、提高设备效率、提升客户整体运营能力，为客户创造价值。分享上述成果，推动服务续订和服务部件和产品重复销售，最大限度提高客户生命周期价值。</li> </ul>
通过设计确保以体验为中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 使用客户声音识别客户偏好，并在客户体验设计中进行参考。</li> <li>· 在客户旅程/客户关系生命周期中设计一体化客户体验，包括渠道合作伙伴和供应商参与其中的客户互动。</li> <li>· 将客户体验目标纳入企业范围内的各类目标和指标中，推动以客户为中心。</li> <li>· 制定渠道战略，赋能企业实现客户期望，并设计有利、一以贯之的客户旅程。</li> </ul>
无缝的互动和商业运作	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 在客户旅程/客户关系生命周期中，为客户提供全渠道参与和互动选项。</li> <li>· 提供一以贯之的无缝体验，涵盖与产品购买、安装、服务部件和服务运营相关的客户互动。</li> <li>· 在客户旅程/客户关系生命周期（包括营销和销售、商务、产品交付、服务交付和收费）中，创建完全一体化、一以贯之、数字为先的客户体验。</li> <li>· 支持高效、安全、顺畅的商务和支付互动，包括购物、购买、履行、退货和服务。</li> </ul>



## 快速响应的运营和供应链

- 打造供应链可见性，涵盖客户和渠道合作伙伴、内部运营到供应商，深入了解需求、可用性和能力，从而做出有效的供应链决策。
- 为供应链运营和服务运营制定优化计划。使用数字系统和人工智能/机器学习管理计划执行，以实现绩效目标。
- 与1级和2级供应商合作，实现准时交付，以支持制造、销售、安装项目和服务交付，同时最大限度减少库存、运营成本和产品陈旧风险。
- 确保稀缺材料（如芯片）的供应，并制定战略计划，避免销售流失、订单积压和对客户服务的负面影响。

## 目标一致且充满力量的员工队伍

- 推动人才向共同的战略目标看齐，推动转型。
- 树立增长型经营理念，同时融入创新和敏捷文化，以促进创新和创业精神。
- 打破产品和服务部门之间的孤岛，转向以客户为中心。
- 建立协调一致的激励措施，最大限度提高净推荐值、续订率、客户忠诚度和客户生命周期价值。
- 推动转型变革，确保企业、运营模式和文化切实以客户为中心并采用数字化思维和敏捷的工作方式。

## 数字赋能的技术架构

- 建立云原生技术架构，标准化、简化和优化技术环境。
- 利用共同的企业整合战略、框架和平台，整合企业的云和内部部署应用程序、数据源和设备，更好地协调企业范围内的流程、数据、客户体验和EX。
- 部署适配器解决方案，在核心遗留平台上构建新体验，并与新系统和工具集成。
- 建立敏捷、灵活且向产品看齐的交付模型，以助力客户实现价值为目标，而不是着眼于揽子实施项目。
- 开发技术平台，纳入安全设计，以保护内部和客户数据。确保解决方案符合相关法律法规和客户要求。

## 整合优化的合作伙伴生态

- 在管理渠道冲突的同时，从战略高度出发，利用渠道合作伙伴扩大企业市场覆盖范围和规模。
- 为渠道合作伙伴提供赋能、支持资源和激励措施，最大限度提高渠道产品销售的服务附加率，优化通过渠道服务交付，并提供一以贯之的、符合客户期望的客户体验。
- 与市场领先的技术提供商合作开发互联产品和数字赋能型服务，最大限度提高解决方案的功能、可扩展性和客户价值。
- 构建由硬件或服务提供商组成的合作伙伴生态，补充和扩展企业解决方案，最大限度为客户创造价值。



毕马威专业人员开发制定了涵盖全面的业务和技术蓝图，可以为制造企业的售后和现场业务提供有力支持。企业可以利用以下蓝图，衡量自身业务和技术环境的完整性，并确定与领先实践的差距。

## 技术蓝图

领导力赋能科技					
数据分析		产品和服务管理		客户和员工体验	
客户参与			运营		
营销	销售/售后	订单与报价	研究、设计及创新	供应链	
项目	客服支持及服务	现场服务	制造业务运营	企业资产管理	采购

## 业务蓝图

领导企业				
企业价值管理				
企业战略	企业敏捷性	企业运营卓越	企业韧性和信任	环境、社会与治理
数据分析				
企业数据分析策略	数据管理和治理	分析、人工智能和洞察生成	持续提供洞察	激活和持续创新
产品和服务管理				
市场研究	动态定价	战略规划和场景	产品/服务平台	产品/服务设计
客户和员工体验				
品牌体验策略	有的放矢的体验设计	利益相关者/客户声音	体验管理和衡量	体验旅程设计
客户互动			运营	
营销	销售/售后	订单与报价	研究、设计与创新	供应链
项目	客服支持及服务	现场服务	制造业务运营	企业资产管理 采购
支付服务				

人力资源	财务	信息技术	风险管理	内部审计	法律	税务	财产和设施管理
人才获得	财务报告	形成概念	企业和运营风险管理	内部审计战略和治理	战略	申报表/合规	财产和设施规划
入职引导	财务规划与分析	规划		人力资本/人才管理	智能	业务部门支持和咨询	购买、租赁、建造设施
人才赋能	固定资产	开发	隐私和数据安全	开展风险评估	教育和意识培养		交易
员工管理	资本项目	构建	第三方风险管理	开展动态内部审计	意见评估	国税务	处置设施
工资	应收账款	测试	政策管理	单个项目启动	知识产权保护		
整体薪酬	总账	发布与部署	合规管理	单个项目执行	投资组合管理		
时间管理	应付账款	运营		管理问题和行动			
	财资	监测与改善		项目报告			
		管理与治理		组织报告			



## 业务蓝图 (续)

为企业赋能				
生态及合作伙伴管理				
合作伙伴和生态系统设计	合作伙伴引导与整合	服务交付和治理	一体化业务服务	生态系统协调
员工赋能				
员工塑造	员工体验	员工洞察	数字赋能学习	
科技赋能				
企业整合管理	企业架构管理	现代化交付	网络	企业服务管理



### 智能工业企业未来展望

© 2023 版权由一家或多家毕马威国际实体所有。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。版权所有，不得转载。本刊物经毕马威国际授权翻译，已获得原作者（及成员所）授权。本刊物为毕马威国际发布的英文原文“Future of connected enterprise for smart industrials report”的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致，应以原文刊物为准。



# 案例研究以及 毕马威专业人员 可以提供的协助





## 案例研究1:

毕马威中国数字赋能咨询顾问帮助北京制造龙头企业某一线豪华汽车品牌通过企业架构方法论，帮助企业梳理业务架构及技术架构，重塑IT需求管理流程，从企业全局视角规划提升了企业运营效率，被集团领导定位为数字化转型标杆项目。

### 挑战:

作为传统高端制造业，工厂已运营了十几年，并吃到了过去二十年行业整体高速增长的红利，各部门为了促进业务快速增长，均积极搭建自己的系统增强自身的信息化水平，以期更好助力业务快速发展，但由于其IT部门层级相对不高，基本只是承担服务职能，更多是被动承接各业务部门的需求，对于业务部门自己建设系统也未能有效管控；新任中、外方一把手对数字化转型有不同的诉求，希望从IT需求源头对需求有效性进行管控，尽早介入项目审批和成本控制，并从整体框架的视角审视企业以往IT建设的显性及隐性问题。

### 毕马威成员所提供的协助

毕马威中国与客户合作、引导、共创，完成管理层、部门负责人的痛点及期望的梳理，旨在从企业级整体架构的视角统合整个企业的业务领域、应用系统视图、数据现状以及技术基础设施框架和组件，梳理企业架构现状，并设计目标架构蓝图和实施路径，帮助其在完成架构的升级规划；项目组织客户各业务部门通过共创，对业务架构进行了L3级别业务能力的梳理以及价值链蓝图的梳理，并在次基础上梳理了企业系统现状，完成了应用分级分类标准的制定，数据工作的缺失摸排，技术组件的梳理。帮助管理层重构了IT需求管理流程及各节点管理工具，帮扶新成立的架构团队制定了架构工作管理制度、工作手册，并与架构团队完成架构工作设计的POC工作。架构规划与IT治理助力客户数字化转型，更快地实现工业4.0和智能制造的目标。

### 客户获益:

毕马威中国团队为客户提供以下协助:

- 帮助客户在架构2.0基础上，完成架构3.0的迭代，和架构4.0的设计，助力实现敏捷企业。
- 完成企业200个系统的梳理，诊断，系统卡片建立以及各系统的分级分类，提升整体管理效率。
- 重构需求管理制度流程，植入业务、数据、应用及技术架构管控点（接近100个），项目产出获得数字化指导委员主要成员的推崇。
- 帮助客户建立起了企业级的架构蓝图和管理制度，确保未来IT投资增长可控，此外，未来3年运维成本不上升。
- 帮助客户制定、解析了开创性数字化战略，以及落地路径、实施框架、治理机制和工具，将为企业节省因为“各自造轮子”导致的部门墙和信息孤岛和IT重复建设带来的损失。

## 案例研究2:

毕马威中国专业人员帮助某全球领先的汽车零部件集团实现了集团数字化转型规划顶层设计：统一了70+下属企业的标准化财务体系；构建了工厂端数字化能力自评及能力复制体系；并对其境外企业财务数据跨境传输及一体化运营管理建立了标准；形成了企业未来3年的全球化，标准化，数字化建设路径及关键项目清单。

### 挑战:

客户作为国际化、综合性的汽车零部件集团，历史背景及股权结构复杂，70余家下属企业的数字化水平和财务管理能力各不相同，异构的ERP系统，未规范的财务记账规则，不同的科目体系，缺少数据平台和管理报表出具能力，形成财务数据分析准确率，时效性，分析粒度等不足，无法形成及时有效的管理决策。在极具竞争的汽车及新能源行业发展背景下，企业迫切地需要提高对市场的感知能力、快速决策能力和基础运营管理效率。

### 毕马威成员所提供的协助

毕马威中国基于对智能制造，汽车以及新能源行业的多年积累，为企业量身定制了集团数字化转型体系的规划设计，为形成上下游集成的汽车零部件服务体系平台做好数字化先行的规划：首先，统一了异构ERP下的70+下属企业的财务核算体系及标准化科目体系，出具了企业标准化会计核算手册，财务ERP功能模块的能力评估，为落地实施ERP改造及构建标准化科目体系奠定了业务基础；进而，基于行业标准选定孵化了2家标杆工厂，并提炼了工厂端数字化能力自评及能力复制体系，服务于未来快速构建生产标准化能力形成了数字化样板间，并通过数字化成熟度评估模型摸排评估了重点34家涵盖所有工艺技术的工厂，为下一步“一厂一策”的数字化建设建立基础；最后，针对其境外2家核心企业财务数据管控方式及一体化运营管理建立了标准，初步形成了数据跨境传输方案的制定；形成了企业未来3年的全球化，标准化，数字化建设路径及关键项目清单。

### 客户获益:

毕马威中国团队为客户提供以下协助:

- 形成投资控股集团型企业的数字化转型的方向、目标、路径和重点实施项目，降低了因转型路径不清晰带来的资源和时间的过耗。厘清未来三年的财务数字化转型路径，识别重点建设项目35个。
- 统一集团上下的财务“语言”，形成财务核算标准及科目体系，预估提升财务管理效率近50%。（形成300+页会计核算手册与15套重点企业核算场景，根据设计的标准化会计科目出具15套重点企业科目映射关系，并建立基于89张报表564个指标的管理报表体系。）
- 构建汽车零部件行业工厂级数智标杆能力评估体系，帮助客户对各下属企业进行快速自评，迅速扩大投产能力，敏捷推动数字化能力提升。（形成1套模型、6个维度、1028个评价指标。并梳理标杆企业的可复制能力项清单共计8个域、578个能力项等。）
- 助力客户国际化战略落地，帮助客户探索数据跨境安全法规，境外企业财务数据一体化管理模式等落地能力。

## 案例研究3:

毕马威中国网络安全专业人员近期帮助某德国汽车制造商在华公司针对中国网络安全合规要求制定了网络安全合规战略计划，并帮助客户进行逐步落地实施。

### 挑战:

国家法律法规及行业主管部门的监管要求密集出台，对企业经营过程中的网络及数据安全提出越来越严格的要求。随着企业业务数字化的加深，如何使企业满足网络及数据安全的合规要求，从而支撑企业的持续稳定经营，就变得尤为迫切。企业内部往往将信息安全工作定位为安全管理人员的工作或者IT部门的职责，业务对安全工作落实支持非常有限。尤其对于汽车IT和OT的安全管理运营，需要安全管理团队与工厂运营团队的通力配合。因此厘清安全管理职责边界，建立安全管理合作机制是信息安全管控工作有效开展的必要措施。

### 毕马威成员所提供的协助

毕马威中国团队依据国内法律法规要求，ISO27000标准和NIST SP 800-82等要求帮助客户建设信息安全体系，数据安全及数据合规体系、个人信息保护体系；

提供网络及数据安全培训；

数据安全出境评估支持；

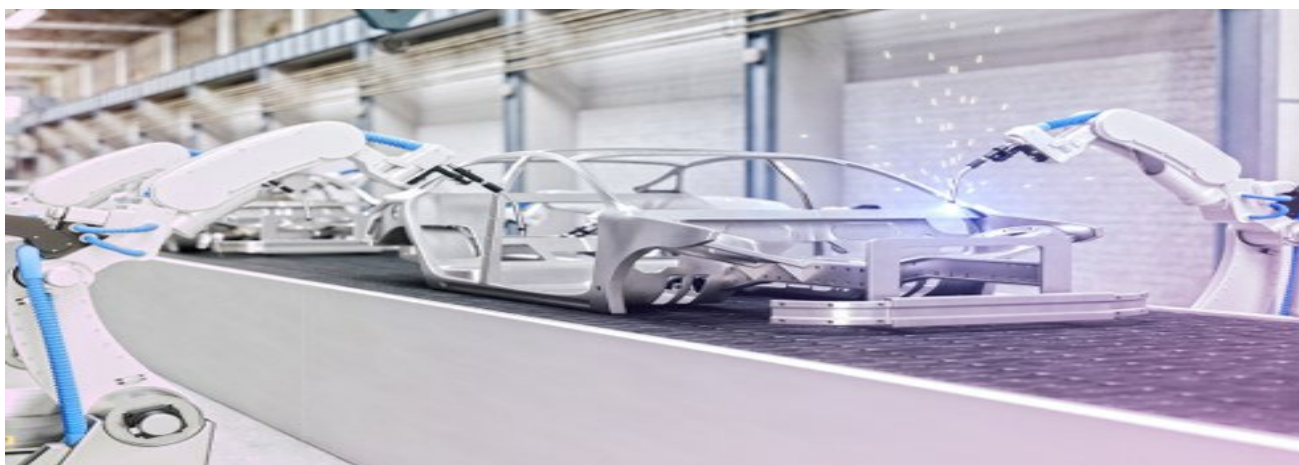
IT/OT网络边界管理建设；

汽车数据安全年报。

### 客户获益:

毕马威中国团队为客户提供以下协助:

- 网络及数据安全体系优化以符合相关法规要求，如《网络安全法》，《数据安全法》及《个人信息保护法》等法律法规要求；
- 提高公司员工的信息安全意识和技能；
- 确保公司信息系统的安全和稳定运行；
- 降低信息安全风险，防范内外部安全威胁。



## 案例研究4:

毕马威中国专业人员帮助某制造业企业采用第四次工业革命技术，强化端到端能力，提升产品品质，开启灯塔工厂转型。

### 挑战:

一方面，以客户为主导的需求变化要求供应链更快应对。主力消费群体的变化带来更高的“即买即食”诉求，多渠道的销售、爆品策略、事件营销等多种因素加剧前端销售变化，要求供应链更快反应。另一方面，多变的市场环境也给供应链带来前所未有的压力和挑战，临时采购、生产插单等导致供应链成本进一步升高。

### 毕马威成员所提供的协助

毕马威中国与客户合作推进灯塔工厂建设，旨在通过第四次工业革命技术的大规模整合，获得可观的经济和财务效益，成为行业发展中的企业范式。项目包括评估客户智能制造能力现状，围绕短期成功入选与长期数字化发展两条主线为客户制定灯塔蓝图、建设路径，并在申报阶段提供辅导。

毕马威中国团队还深入到工厂的生产流程与产品工艺，与客户共同分析识别供应链效率与产品质量的提升瓶颈，在若干关键环节上通过技术创新找到解决方案。

### 客户获益:

毕马威中国团队为客户提供以下协助:

- 通过应用市场喜好大数据平台，使产品调研时间周期缩短30%。
- 建立客制化的柔性生产线，将生产效率提升10%。
- 通过应用大数据分析/云计算网络优化产能布局规划与配送路径，节省成本约970万元/年。
- 建立端到端的品控闭环，利用视觉检测技术及AI算法，将产品附件类客诉率降至0件/月。



# 毕马威可以提供的协助

无论贵公司处于数字服务转型历程的哪个阶段，毕马威均可帮助贵公司向数字化服务的新阶段阔步迈进。毕马威成员所融合深厚的工业制造和业务流程经验与丰富的技术集成经验，还具备精湛的税务专业知识，助力贵公司开发数字卓越中心，以在数字互联售后和现场服务转型中实现运营模式节税。通过采用这种一体化的方法，我们能够帮助客户设计解决方案，灵活快速应对大规模行业挑战。

毕马威专业人员以领先的企业转型方法为支撑，通过以下服务为贵公司提供协助：

## 1 数字服务战略

数字服务战略帮助客户重塑售后服务业务模式和增长战略，以利用互联产品和平台、技术创新以及XaaS市场转型。服务成果通常包括服务产品定义、合同和收入模式，以及从交易性产品和服务销售向XaaS经常性收入模式转

型的战略。此外，数字服务战略通常会界定企业需要对客户和渠道合作伙伴关系进行的调整。毕马威与客户合作制定数字服务战略，并识别与新模式相关的财务机遇。

## 2 业务和运营模式转型

为了采用数字服务战略，制造企业必须定期重新设计当前运营模式，打造整合售后和现场服务前、中、后台运营的智链企业。这需要对运营模式的所有六大要素（职能流程、人员、服务交付模式、技术、绩效洞察和数据以及治理）进

行变更。此外，制造企业必须构建一系列新能力。毕马威专业人员帮助客户识别业务和运营模式差距和改进机会，并实施售后和现场服务转型计划。

## 3 数字赋能

互联产品和平台、云服务管理解决方案、机器学习和数字孪生解决方案等创新技术对于赋能新售后和现场服务模式、提供优质客户体验以及提升运营效率和成效而言至关重要。毕马威专业人员帮助制造企业定义必要的技术架

构，助力售后和现场服务业务以及客户体验。毕马威专业人员还帮助制造企业改善现有技术环境，实施基于云的售后和现场服务技术解决方案，并开发先进的机器学习和其他数据分析能力。

# 转型之路没有终点 我们对卓越的追求也没有终点

毕马威认为业务转型是不容错过的绝佳机遇。在洞见深厚且广博的领导者带领下，融合适当的技术和最优质的流程，是成功转型的重要因素。几十年来，毕马威成员所深入参与全球商业，帮助客户充分发挥人才和技术潜力，携手解决现实问题，并创造切实成果。当人才和技术完美融合时，奇迹就会发生。

## 成就不凡

毕马威员工助力企业成功实施转型。我们与企业通力合作，帮助企业树立和践行以客户为中心的发展观，优化部门架构以适应新时代，妥善处理企业风险和监管事宜，保障企业安全，推动价值创造迈上新台阶，并创造适当的环境，管理持续变革。



# 联系方式

## 诺伯特

工业制造行业

主管合伙人

毕马威中国

[norbert.meyring@kpmg.com](mailto:norbert.meyring@kpmg.com)

## 张庆杰

工业制造行业

咨询主管合伙人

毕马威中国

[qingjie.zhang@kpmg.com](mailto:qingjie.zhang@kpmg.com)

## 季刚

工业制造行业

咨询服务主管合伙人

毕马威中国

[andrew.ji@kpmg.com](mailto:andrew.ji@kpmg.com)

## 康琦明

工业制造行业

咨询服务主管合伙人

毕马威中国

[luther.kang@kpmg.com](mailto:luther.kang@kpmg.com)

## 李薇妲

工业制造行业

咨询服务主管合伙人

毕马威中国

[effeir.li@kpmg.com](mailto:effeir.li@kpmg.com)

## 郝长伟

工业制造行业

咨询服务合伙人

毕马威中国

[danny.hao@kpmg.com](mailto:danny.hao@kpmg.com)

## 李峰

工业制造行业

咨询服务合伙人

毕马威中国

[jf.li@kpmg.com](mailto:jf.li@kpmg.com)

## 裴珊

工业制造行业

行业经理

毕马威中国

[iridio.pei@kpmg.com](mailto:iridio.pei@kpmg.com)

本报告所载的部分或全部服务可能未获准提供予毕马威审计客户及其附属公司或关联实体。

[kpmg.com/socialmedia](https://kpmg.com/socialmedia)



所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2023 版权由一家或多家毕马威国际实体所有。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。版权所有，不得转载。

毕马威是指毕马威国际有限公司内的全球性组织或一个或多个成员所，它们都是独立的法人实体。毕马威国际有限公司是一家英国私营担保有限公司，并不对客户提供服务。有关毕马威架构的更多详情，请访问 [kpmg.com/governance](https://kpmg.com/governance)。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。

在本文件中，“我们”、“毕马威”和“我们的”指全球性组织毕马威国际有限公司（“毕马威国际”）或其一家或多家成员所。毕马威国际及各成员所均为各自独立的法律实体。

设计单位：DAS Design. DASD-2023-11375

刊物名称：《智能工业企业未来展望》

发布日期：2024年4月

智能工业企业未来展望

© 2023 版权由一家或多家毕马威国际实体所有。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。版权所有，不得转载。本刊物经毕马威国际授权翻译，已获得原作者（及成员所）授权。本刊物为毕马威国际发布的英文原文“Future of connected enterprise for smart industrials report”的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致，应以原文刊物为准。