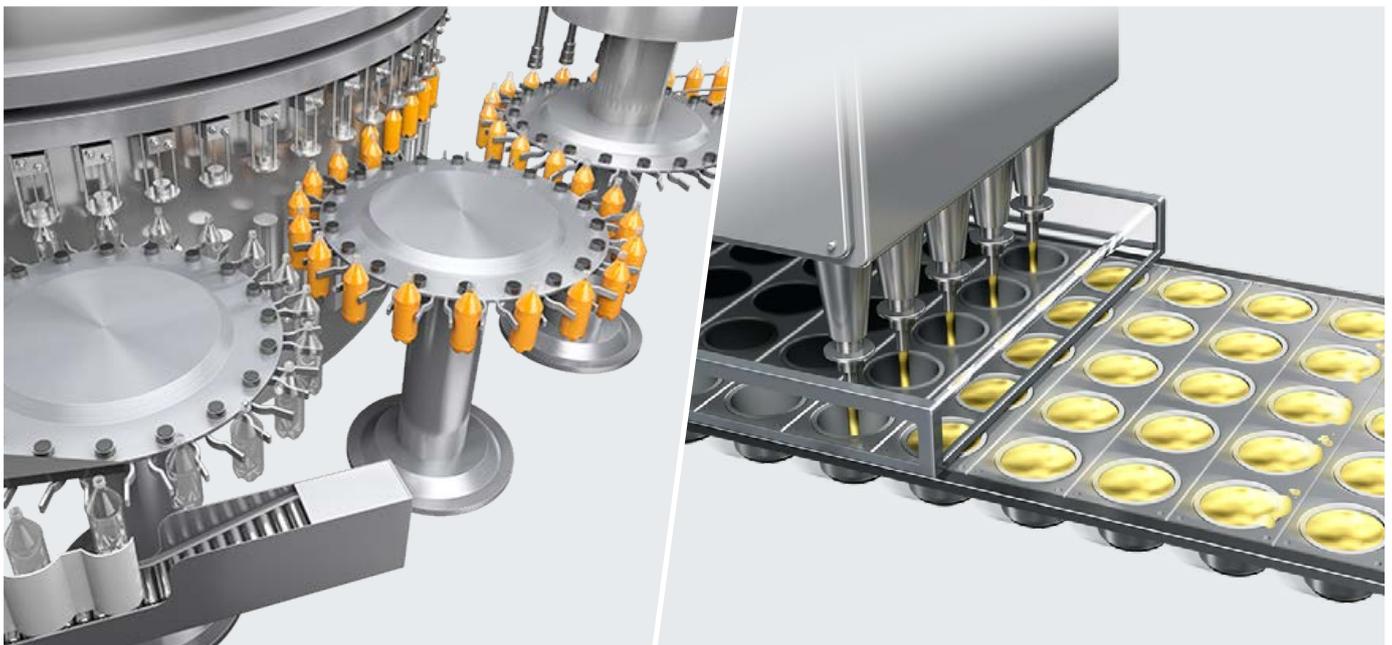


维护革新方案

# 减少不良废弃、降低食品损耗 再现维护工匠技术的维护DX

近年来，随着对联合国可持续发展目标（SDGs）的重视度逐渐提升，食品损耗问题备受关注。全球范围内的食品损耗高达25亿吨\*1，其中16%\*1的损耗出现在生产-流通环节，其中就包括制造业。另一方面，社会又十分注重食品的安心安全，为防止存在质量风险的食品流入市场，不得不产生大量废弃，使得制造商处于两难境地。



## 兼顾“降低食品损耗”且“维持优良品质”的维护DX

食品损耗会给经济、环境方面带来较大的负面影响。如果企业的品牌形象因食品损耗受到损害，将会造成巨大的经济损失。为了兼顾降低食品损耗且维持优良品质，维护现场的DX理念正在引发人们的关注，即提前捕捉设备异常并采取计划性改善。

### BEFORE

#### 设备突发停机

食品滞留在设备内，引起品质不良

#### 设备功能降低

异常动作导致品质不良



### AFTER

#### 预防突发停机

监视重要设备的劣化状态，防止急停

#### 检测“反常”

捕捉有异于正常的细微动作变化，预防功能降低

开展维护DX，可在降低制造工序食品损耗的同时，防止品质不良。



\*1. 世界自然基金会（WWF）与英国零售巨头tesco的报告“Driven to Waste（2021年7月）”

# 再现工匠级维护技术，新手员工亦可操作

开展维护DX，不仅要生产设备具有深度理解，还需要媲美资深工匠的维护技术。欧姆龙的解决方案将传感器收集的信息转化为易于理解的数值和代表显著变化的参数，支持利用比较阈值来判断维护的必要性。由此，新手员工也可做出以往只能由设备制造商或熟练工完成的判断。



# 有助于维持多种设备品质的应用案例

除状态监视之外，欧姆龙还具备多种应用，有助于降低因品质要求提升引起的食品损耗。

BEFORE	<p>因更换为可持续环保材料而导致不合格率升高</p> 	<p>设备电源突发性故障</p> 	<p>因设备磨损混入异物</p> 
AFTER	<p>维持产品品质的同时实现高速生产</p>  <p>温控器 E5□D / NX-TC      包装机用温度传感器 E52</p>	<p>数字呈现电池寿命以实现计划性维护</p>  <p>开关电源 S8VK-X      距更换周期年数 3.0</p>	<p>捕捉细微变化预防异物混入</p>  <p>高级电机状态监视设备 K7DD-PQ</p>

- 本目录中使用的产品照片和图片中包含示意图，可能与实物有所差异。
- EtherNet/IP®是ODVA的商标。
- Modbus是Schneider Electric USA Inc.在日本、美国及其它国家或地区的注册商标或商标。
- 含有依照Shutterstock.com的授权使用的图像。
- 记载的其它公司名称和产品名称等是各公司的注册商标或商标。

## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定,无论贵司从何处购买的产品,都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1)“本公司产品”:是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2)“产品目录等”:是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (3)“使用条件等”:是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4)“客户用途”:是指客户使用“本公司产品”的方法,包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5)“适用性等”:是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解如下要点。

- (1)额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值,并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2)提供的参考数据仅作为参考,并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3)应用示例仅作参考,不构成对“适用性等”的保证。
- (4)如果因技术改进等原因,“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1)除了额定值、性能指标外,使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2)客户应事先确认“适用性等”,进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3)对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途,客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4)使用“本公司产品”时,客户必须采取如下措施:(i)相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”,并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5)因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入,即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染,对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用,“本公司”将不承担任何责任。  
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入,请客户自行负责采取充分措施。
- (6)“本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
  - (a)必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b)必须具备很高可靠性的用途(例:燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c)具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d)“产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7)除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外,“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1)保修期限 自购买之日起1年。(但是,“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2)保修内容 对于发生故障的“本公司产品”,由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (a)在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供维修服务。)
  - (b)对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3)当故障因以下任何一种情形引起时,不属于保修的范围。
  - (a)将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b)超过“使用条件等”范围的使用
  - (c)违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d)非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e)非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f)“本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g)除上述情形外的其它原因,如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害,“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时,请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则,“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC320GC-zh

202304

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线:400-820-4535