

# 加工专业知识

---从原料到成品



# 创新在行动

作为世界知名的制造商，Marel 先进的独立运行设备、整体加工系统及软件解决方案可广泛的运用于鱼类、肉类、禽类的加工。



经过近百年的积淀，Marel旗下的品牌：Marel、Stork和Townsend都倍受行业的尊属和推崇。尽管拥有三大品牌横跨不同行业，Marel始终如“一”的满足客户的各种需求。

Marel 在六大洲的30多个国家设有分支机构或代表处，同时在全球范围内拥有17个生产中心及100多个代理和分销商。每年，Marel 将5%到7%的收益投入到科研和开发中，这远远超出了该行业的平均投入水平。同时，在服务客户的同时，Marel与客户并肩不断地挑战、拓宽和重定义食品加工领域的边界来改善行业成果。

自成立伊始，Marel就致力于帮助加工商在大幅缩短加工时间的同时，谋求产品出成、质量和产量的最大化。事实证明，Marel 通过运用尖端的电子、机械和软件技术来提升全球食品加工行业的自动化程度和生产效率。





Marel的总部位于美丽而宁静的冰岛，在全球拥有3500多名雇员。吸取不同文化和行业的精华，Marel在食品工程和技术等领域拥有400多名科研专家和高级技术人员，他们赋予了Marel 200多项专利技术，而且每年Marel都有新的专利技术产生并应用到产品的生产和设计中。

## Marel 在中国

马瑞奥施托克食品加工设备（北京）有限公司

地址：北京市顺义区南彩镇彩祥东路10号彩园工业区16号

电话：+86 (0)10 8947 2150

传真：+86 (0)10 8947 2350

Email: info.china@marel.com

马瑞奥施托克食品加工设备（北京）有限公司青岛分公司

地址：青岛市香港中路36号招银大厦 1106室

电话：+86 (0) 532 8667 5567

传真：+86 (0)532 8667 5568

Email: info.china@marel.com

# 称重终端

30多年以来，Marel一直致力于为食品加工领域提供先进的多用途称重终端，包括海用、陆用称重终端以及包装称重终端等，并一直是该行业的佼佼者。

Marel 的陆用称重终端、台式称重终端以及漏斗式称重终端使用快速、可靠、坚固、精确，且有多种型号，卫生易清洁。

## 陆用称重终端

M1100系列陆用称重终端有多种型号，皆可用于环境较为恶劣的加工，且保证称重精确度。根据所选型号不同，M1100的称重范围在1.5公斤到2000公斤之间。

Marel的M2200系列称重及包装称重终端应用更为广泛---不仅可用于储料器、传送带的控制，也可作为记录终端使用。

Marel称重终端可用于单、双量程，并可根据产品重量从低量程切换到高量程，适用于各种环境及不同的称重需要。M2200还可与打印机，标签扫描机以及打印机相连，也可与Innova软件结合使用。

## 海用称重终端

Marel的海用称重终端专为各种类型捕捞船只的船上作业而设计，并提供快速、稳定、可靠、灵活的称重包装服务。

海用称重终端可用于单、双量程，并可在0.5-1秒之内精确记录称重数据。海用称重终端有两种型号可供选择:经济型产品M1100高效、使用简单；高端产品M2200可用于控制储料器及传送带等。

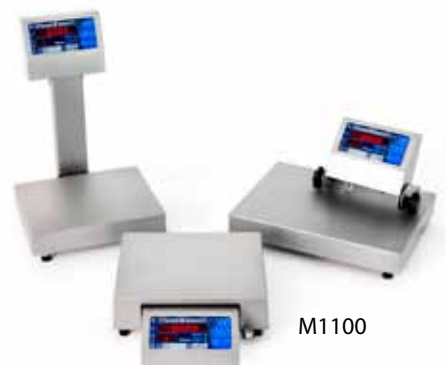
Marel的海用称重终端配有灵敏耐用的输入键盘，人性化的用户界面使操作更简单，易于读取数据。

Marel海用称重终端以防水材料制成，卫生易清洁。

## 海用包装系统

Marel的海用包装系统专为需要按照欧盟标准进行捕捞控制和追溯的捕捞船而设计。

Marel的海用包装软硬件系统可用于记录鱼的种类，分级，捕捞地、港口，捕捞工具以及其他相关数据。该系统包含称重终端，M2200显示器、标签打印机以及Innova海用包装软件模块。



M1100



M2200



# 分级器

Marel分级器适用于任何规模和种类的生产线，并提供经济的分级和配重方式。无论何种型号和版本的分级器，都结实耐用且配备人性化的用户界面。

针对基础的加工要求，Marel 提供相应的分级和配重方案，经济实惠，且比同类产品具备更高科技含量。

作为单机的分级器可以做为季节性或暂时性生产需要的的理想之选，这既满足了加工生产的需要，同时避免购买大型分级器的更大投资。

除此之外，Marel 还为大规模生产提供更先进的分级器，来进行精确的分级和包装。Marel分级器可为每个包装自动挑选相应的产品，并通过称重箱来监测分级，同时将分级信息传递给计算机来进行确认或修改，从而减少不合格产品的出现。

选用Marel的Innova管理软件可轻松控制并监测所有分级操作，并使用相关数据来监测分级过程中的产量、配重损失、重量分配以及尺寸和质量差别等。

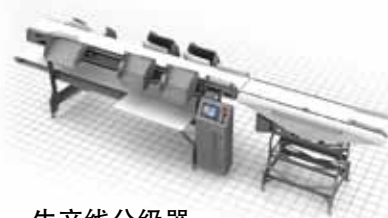
|                   | 精确度                 | 产量             | 产品尺寸                       | 门数           |
|-------------------|---------------------|----------------|----------------------------|--------------|
| 精确分级器<br>(虾类产品)   | $\pm 0,2 \text{ g}$ | 150-750 条/分    | 最大 160mm                   | 3个或6个门       |
| 紧凑型分级器<br>(整鱼及鱼片) | $\pm 2/5 \text{ g}$ | 80/120 条/分     | 40-3000gr/ 最大<br>400/700mm | 6门           |
| 生产线分级器<br>(鲜冻产品)  | $\pm 1 \text{ g}$   | 最大产量<br>180件/分 | 最大 30kg/<br>50-1100mm      | 最多可有<br>12分级 |
| 定制型分级器            | $\pm 1 \text{ g}$   | 最大产量<br>180件/分 | 最大 30kg/<br>50-1100mm      | 根据客户要求定制     |



紧凑型分级器



精确分级器



生产线分级器

- ☒ 坚固耐用
- ☒ 快速高效
- ☒ 安装快捷 操作简单
- ☒ 卫生易清洁
- ☒ 低维护率 价格经济



# 配重机

Marel系列的配重机设计可广泛应用于各种类型的生产，配重机可自动高速的生成配料批次并保证高精度度，大大降低产品的加工损耗，从而提高产量。Marel 有多款配重机可供不同生产选择。不同型号的配重机，可针对新鲜深海鱼类、金枪鱼排、带壳斑节对虾、虾类产品以及冷冻鱼片等等不同产品进行配重。

Marel配重机自动将称重过的原料划分为不同批次，并将相应的批次根据提前设定的重量进行最理想的搭配，适用于几乎任何尺寸的保鲜和冷冻产品。

得益于基于人体工学及易清洁的设计，Marel所有的配重机都达到了食品加工业最严格的卫生标准要求。

Marel配重机可独立使用也可作为不同生产线的组成单元，将定重批次直接运送至手工或自动包装线。

- ☒ 减少不合格包装
- ☒ 操作简单 便于清洗
- ☒ 高产量

|                       | 精确度   | 产量         | 批次尺寸  | 产品尺寸        |
|-----------------------|-------|------------|---|-------------|
| 目标配重机<br>(新鲜/冷冻鱼片/肉片) | ± 2 g | 18-30 批次/分 | 最大 160mm  | 3个或6个门      |
| 快速配重机<br>(越鲛、鱿鱼及贝类产品) | ± 1 g | 12-23 批次/分 | SBS 0,3-2kg<br>SBM 0,8-10kg<br>SB300 4-30kg<br>SBL 4-30kg | 最大180-500mm |



快速配重机



目标配重机



# 切块机

Marel切块机是将各种鱼片以定重或定型的方式进行切割的理想选择。

Marel 切块机坚固耐用，可靠精确。根据型号的不同，不仅可节省人工，且使生产加工达到几乎100%鱼片利用率而无产品损耗。

Marel 的切块机对产品的适应性强，其切割产品的精确度和连贯性，是任何熟练工人都无法企及的，因此可大大提高出成率，减少多余修剪，改善产品质量，增加产量以及缩短投资回收期。Marel的Innova 生产管理软件可实时记录采集所有产品的信息，并储存到Innova数据库。大量的历史报告和相关数据可为加工提供可靠的参考。

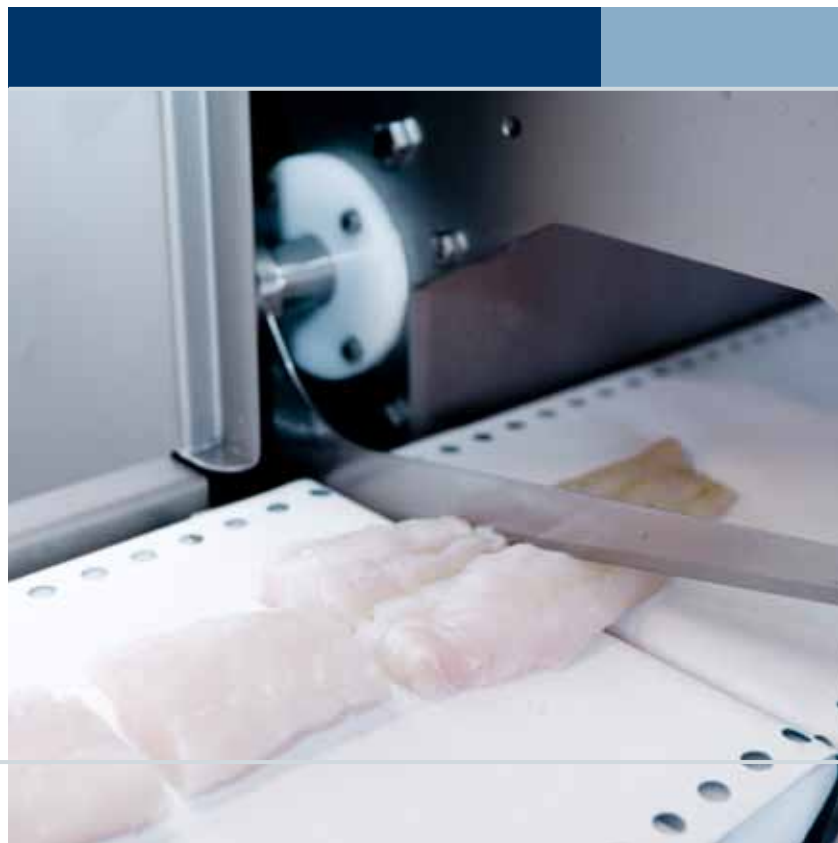
- ☒ 高精度，避免不合格包装
- ☒ 提高出成，加强生产，缩短投资回收期
- ☒ 人性化设计，符合卫生标准
- ☒ 灵活性高，



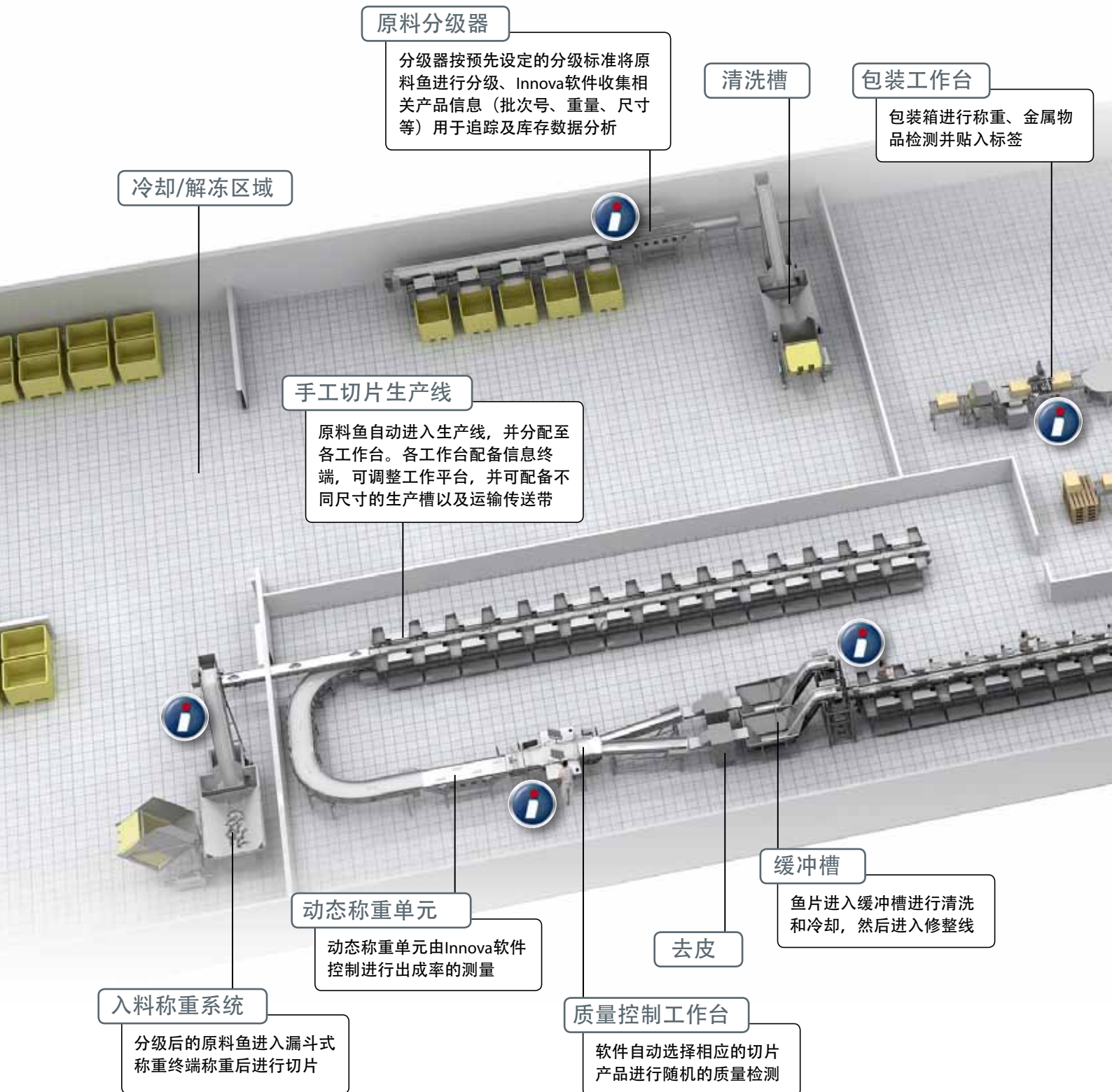
I-cut 10



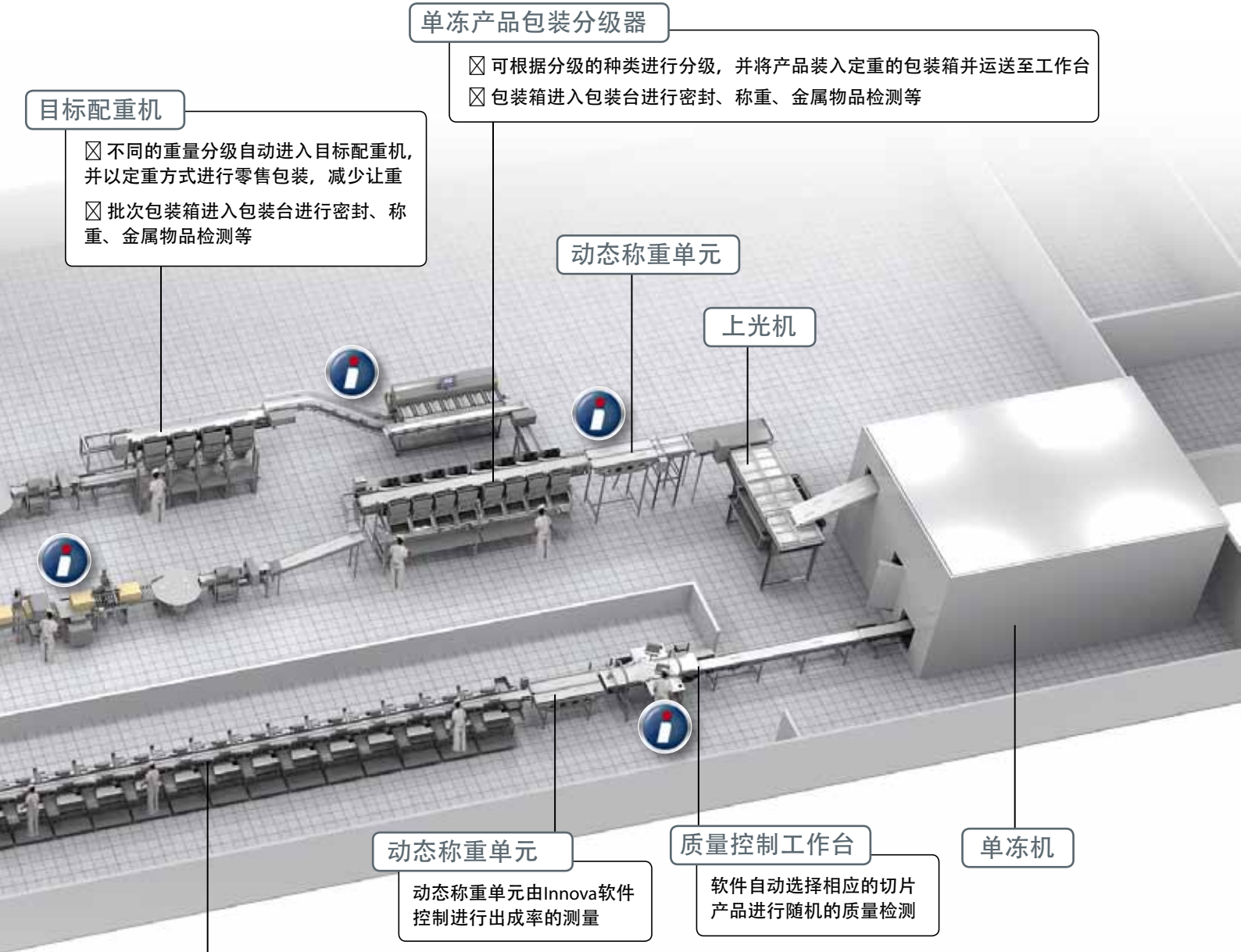
I-cut 300



# 综合解决方案 -- 自原料到成品







### 目标配重机

- ☒ 不同的重量分级自动进入目标配重机，并以定重方式进行零售包装，减少让重
- ☒ 批次包装箱进入包装台进行密封、称重、金属物品检测等

### 单冻产品包装分级器

- ☒ 可根据分级的种类进行分级，并将产品装入定重的包装箱并运送至工作台
- ☒ 包装箱进入包装台进行密封、称重、金属物品检测等

### 动态称重单元

### 上光机

### 动态称重单元

动态称重单元由Innova软件控制进行出成率的测量

### 质量控制工作台

软件自动选择相应的切片产品进行随机的质量检测

### 单冻机

### 修整线

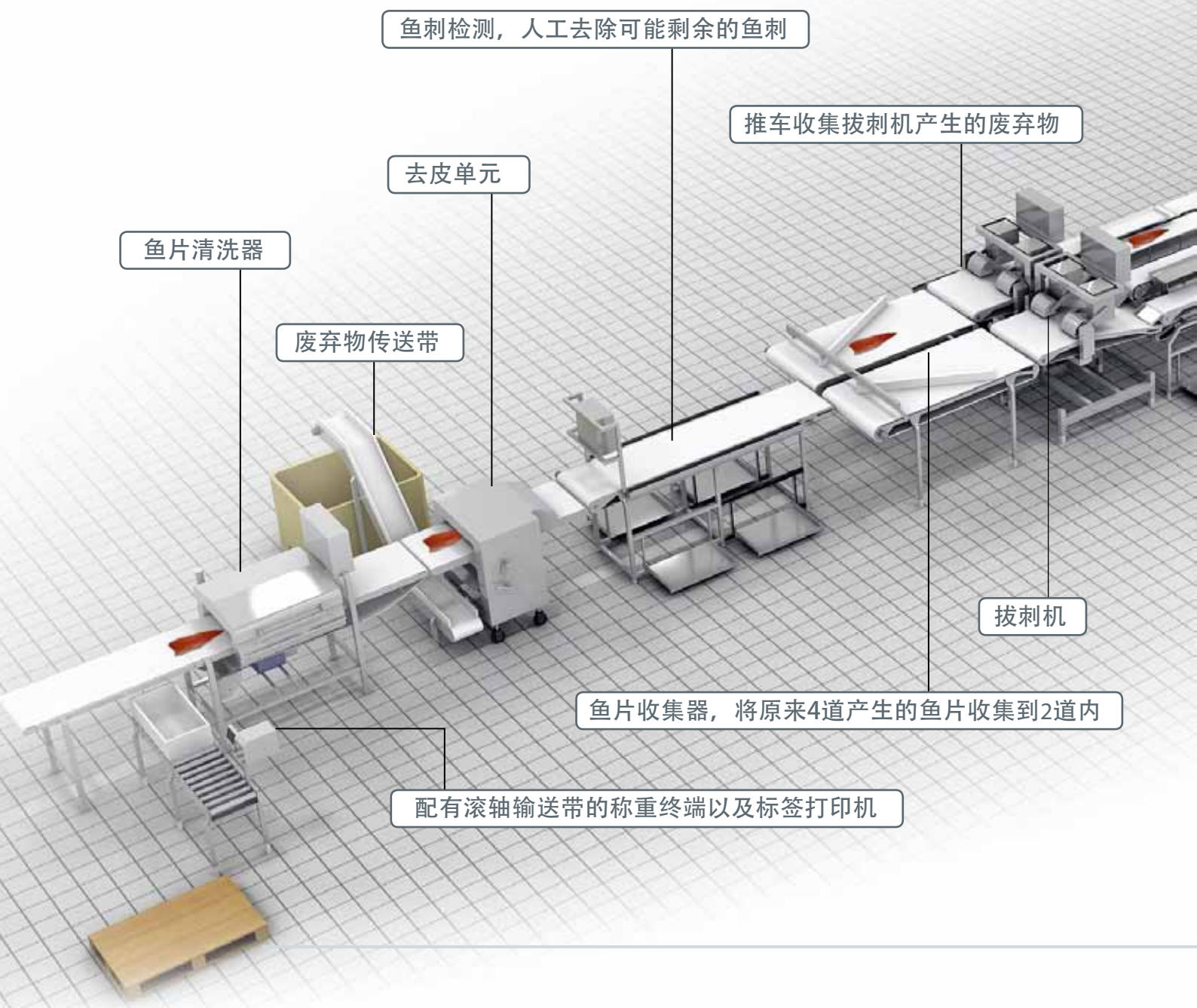
修整线配备两条传送带，分别用于成品及副产品的运输。动态称重单元用于收集各工作台及质检台的信息。每个工作台配备信息终端，可调整工作平台，以及不同尺寸的生产槽以及运输传送带。

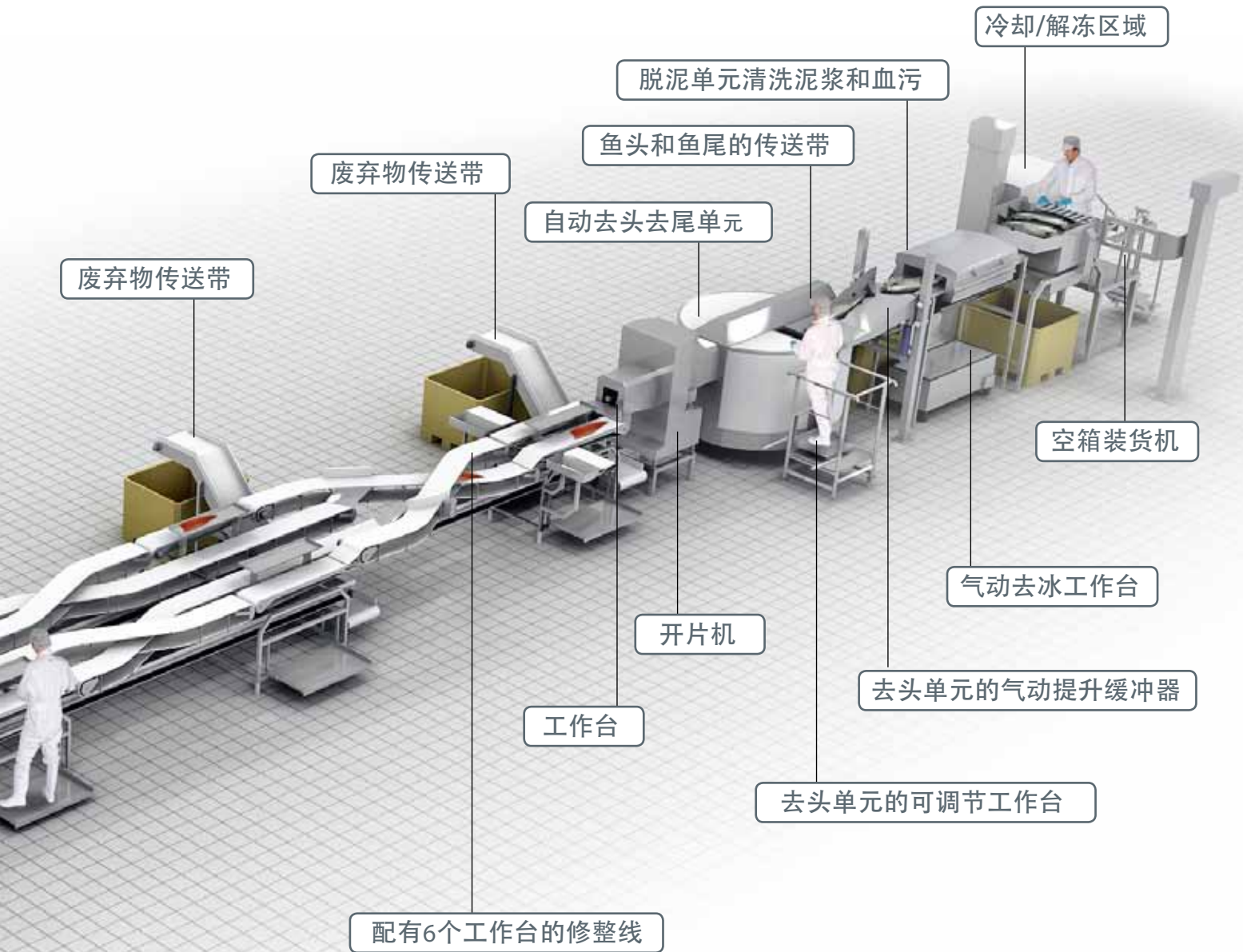
## 综合解决方案

综合解决方案尤指分级、切块、修整、单冻、配重以及包装等各种功能系统的综合统一。

生产过程可使原料在系统中畅通无阻，Innova软件可自动控制生产每一环节，收集产量、出成以及质量的信息，保证产品100%的可追踪性。

# 加工线 -- 自原料到成品





## 开片机

Marel的三文鱼开片机适用于重量范围在2-10公斤的产品,最高产量可达到每分钟25条鱼。开片机坚固可靠,运行平稳,可提高出成率,优化产品质量

| 产品型号      | CT 2611 | CT 2630 | MS 2730 |
|-----------|---------|---------|---------|
| 加工能力 (整鱼) | 20 条/分  | 20 条/分  | 25 条/分  |
| 原料鱼加工范围   | 2-7 kg  | 2-7 kg  | 2-10 kg |



## 修整线

Marel 不但为中小型企业提供经济型的基础生产线,也为大型加工企业提供高端生产线。这些生产线设计为在人工修整的同时保持输送带“运动”状态,确保生产的高效性与连续性。当然,产量也取决于产品尺寸及修整水平。



## 拔刺机

作为拔刺机的先驱, Marel该产品的设计可满足最新的要求。拔刺机可根据每块鱼肉的尺寸,形状以及结构,“轻柔”地处理鱼肉,确保产品的高质量。传统型和真空型拔刺机,有多种型号可供选择。其中,真空型拔刺机摒弃了传统的水流作用剔除鱼刺,从而保持鱼肉色泽鲜美。

| 产品型号   | CT 2612.00 | CT 2612.25 | CT 2612.40 | CT 2616.22/24 | CT 2616.44/48 |
|--------|------------|------------|------------|---------------|---------------|
| 最大加工能力 | 18 片/分.    | 36 片/分.    | 72 片/分     | 36 片/分        | 72 片/分.       |
| 轨道     | 单轨         | 双轨         | 四轨         | 双轨            | 四轨            |

## 去皮机

Marel去皮机可对三文鱼和鳟鱼进行多种方式的去皮处理,比如浅去皮以及深去皮等,效果俱佳。特有的智能鱼皮固定系统使得去皮操作精确完整,尾部无残留,提高鱼片出成。

| 产品型号 | 单轨        | 双轨         | 手动机       |
|------|-----------|------------|-----------|
| 加工能力 | 20-30片/分. | 40-60片/分.  | 20片/分.    |
| 切割宽度 | 370 mm    | 2 x 300 mm | 280 mm    |
| 切割厚度 | 最厚 5 mm   | 最厚 5 mm    | 最厚 3,5 mm |



## 切片机

Marel切片机专用于新鲜三文鱼及鱈鱼的切片，有单机和大型综合解决方案可选，在产量、质量、运行、安全、人性化、维护、卫生及清洁方面均可满足最严格的生产要求。



SC 90 MK-II

## 产品种类

Marel的切片机有多种型号可选，从可满足小型生产的经济型单轨切片机到高速双轨切片机，均可确保产量最大化。标准型切片机适合加工冰鲜烟熏三文鱼、腌制三文鱼及类似鱈鱼或比目鱼产品的最佳选择。对于工艺较复杂的加工，多角度切片机是理想选择，他不但适用于传统切片，还可用于切割寿司、培根、生三文鱼原料以及烹制的烟熏鱼柳或牛柳等。最尖端的GebaSC-125MAV还可以确保高精度度等重的鱼片或鱼块。



Geba SC 125 MAV

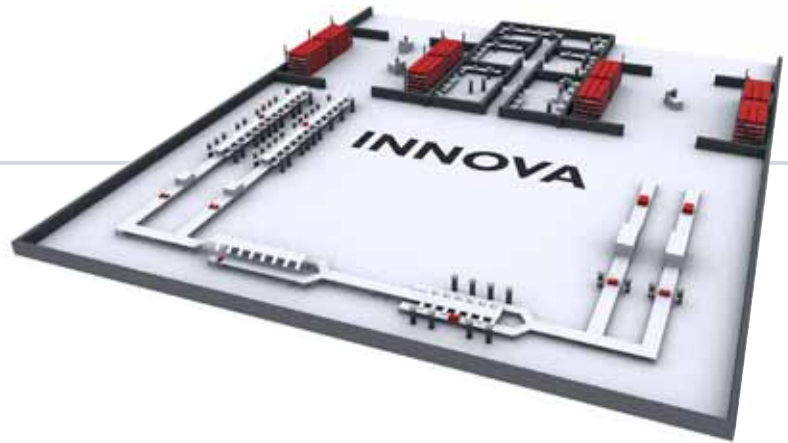
## 完整解决方案

Marel 可根据客户的不同要求来设计相应的完整解决方案—利用切片机与包装工作台以及检重终端对应客户的要求结合使用。同时，Marel的工程师们随时准备协助客户，来完成最好的解决方案。



Geba SC 250

| 产品型号   | SC 45 MK-II | SC 90 MK-II | SC 180 MK-II | Geba SC 250 | Geba SC 125 MAV | Geba SC 250 MA |
|--------|-------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|----------------|
| 种类     | 单轨标准机       | 单轨标准机       | 双轨标准机        | 双轨标准机       | 单轨多角度           | 双轨多角度          |
| 加工能力   | 50 kg/小时    | 100 kg/小时   | 200 kg/小时    | 300 kg/小时   | 125 刀/分         | 250 刀/分        |
| 标准切割角度 | 10°-20°     | 8°-20°      | 8°-20°       | 8°-45°      | 10°-68°         | 10°-68°        |
| 切片厚度   | 2-10 mm     | 2-30 mm     | 2-30 mm      | 自2mm起       | 自2mm起           | 自2mm起          |
| 最大切割宽度 | 205 mm      | 205 mm      | 2 x 205 mm   | 2 x 220 mm  | 250 mm          | 2 x 220 mm     |
| 最大产品长度 | 无特定要求       | 无特定要求       | 无特定要求        | 无特定要求       | 700 mm          | 700 mm         |
| 最大产品高度 | 45 mm       | 45 mm       | 45 mm        | 50 mm       | 50 mm           | 50 mm          |



## Marel的Innova软件管理系统—智能方案打造智慧加工



作为Marel所有设备和解决方案的“大脑”所在，Innova软件管理系统为各食品加工工厂提供整套解决方案以优化生产环节从而获取最大利润。

覆盖从产品进料到派送的整个生产价值链，Innova不仅能提供每个生产环节的关键绩效指标，她还从产品源头到最终成品进行全程追踪。

Innova可对产品的出成、产量、生产效率、角料，质量、库存量、库存流向到追踪能力及利润率等重要绩效指标进行密切地监控和控制。

Innova的“单元”设计格式使其具有极大的灵活性来应对不同种类及规模的运营模式。她能够应用于所有的Marel设备中，从而提供综合完整的加工解决方案并给生产管理带来更多的优化机会。

Innova拥有一套完整的升级维护服务体系，24小时为客户服务。您只要打个电话或点下鼠标，升级或维护服务就轻松完成。