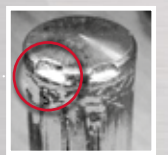
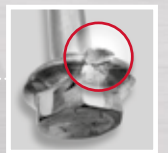
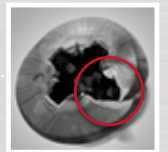


## 过程质量在线监控系统

一模一、一模二打头机 · 钢球机  
多冲程打头机 · 旋转式打头机  
多工位打头机 · 螺栓成型机



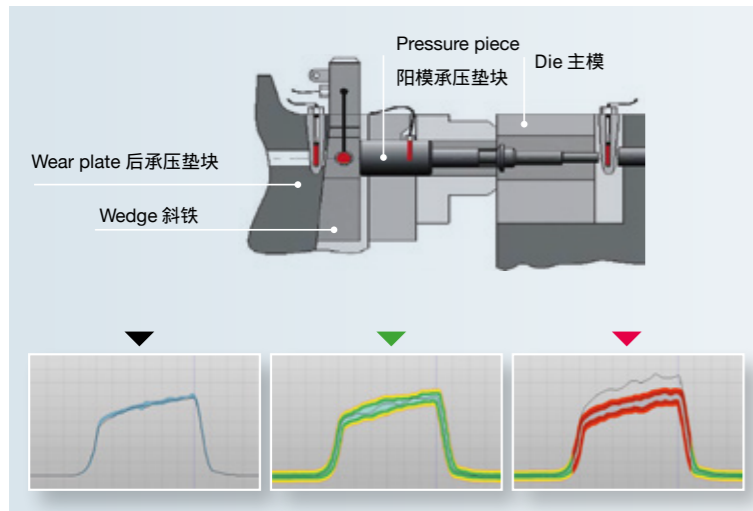
# MARPOSS

# 过程质量在线监控



## 检测到的缺陷：

- ⊕ 模具损坏
- ⊕ 零件转方
- ⊕ 短寸
- ⊕ 头部开裂
- ⊕ 线材开裂



## 功能

### 过程监控的原理

- ▶ 传感器可以测量到每一次墩击所产生的过程信号（即成型力信号）
- ▶ 过程信号在稳定生产，确认零件合格的时候被采样然后生成正确的包络曲线并自动计算出相应的极限范围
- ▶ 一旦监控到任何一次超出极限的力量信号（例如超出包络曲线）立即控制机台执行问题零件的分选或者直接停机

## 传感器安装位置

取决于生产产品类型的具体需求

力量传感器装在受压垫块，床身或者机架上。例如对于铆钉这类产品，其成型力的绝大部分是指向顶料杆。这就是为什么在这种情况下在机架和顶料杆上增加额外的力量监控是有用的。顶料杆方向上的传感器可以有效的检测到主模和后挤压冲头上的碎裂，以及线材的损坏。

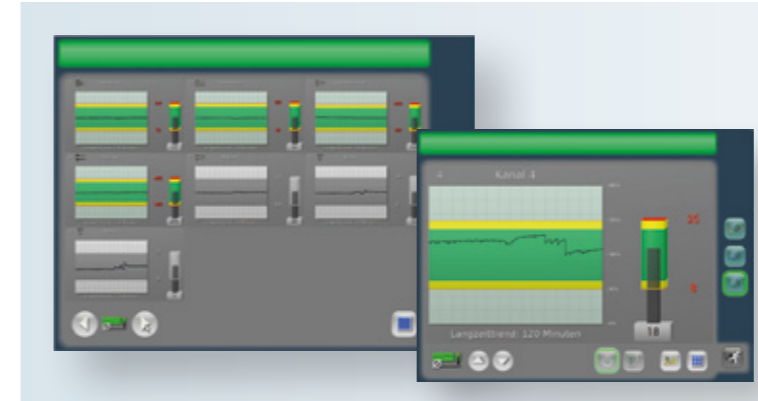


## 趋势监控

监测长期过程趋势的变化情况

通过确定一个可调的趋势极限范围可以有效检测到生产过程的缓慢变化。趋势可以按照时间或者冲程数量来呈现。

一旦趋势超出或者低于警戒极限（黄色区域）则立即执行停机。

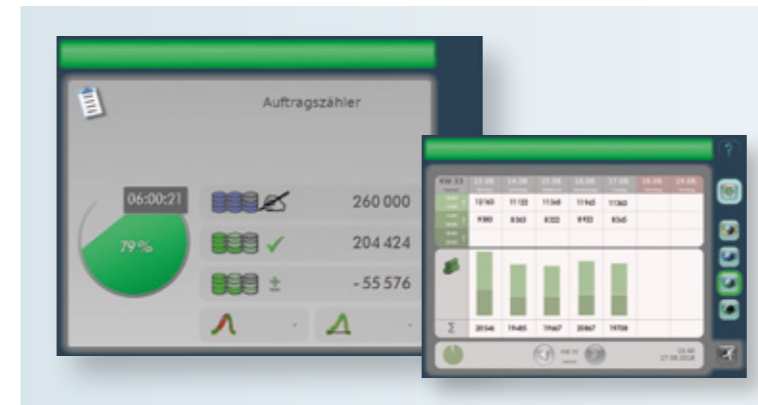


## 计数器

多种类型的计数器提供了当前生产情况的实时信息。

多种类型的计数功能可以显示当前的计数状态，例如订单，模具，无人值守，质量，周转箱，维修周期良品和不良品，以及生产剩余数量，剩余运行时间等。

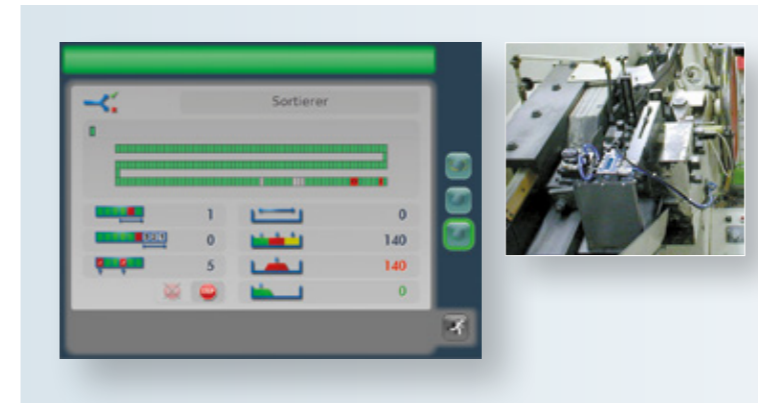
并可以在达到指定数量的时候触发机器控制停机。



## 分选

筛选并分离出良品以及不良品

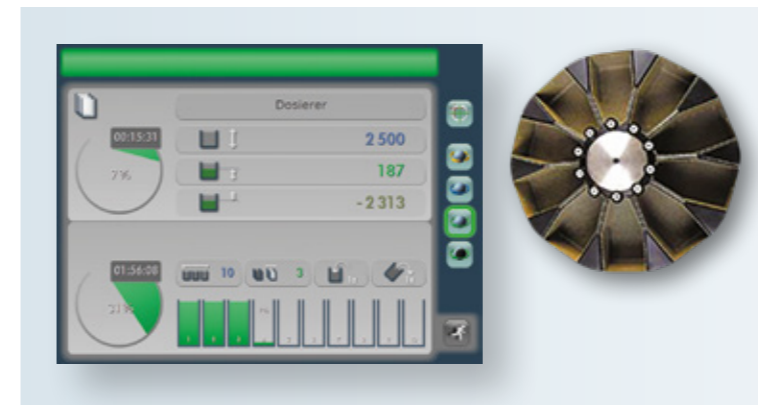
多种分选机构（传送夹钳，冷墩机和搓丝机后面的翻转门）可以控制并独立释放检测到的不良品。当实际曲线超出内包络曲线时，则快速的激活分选装置，从而可靠的筛选出不良品。



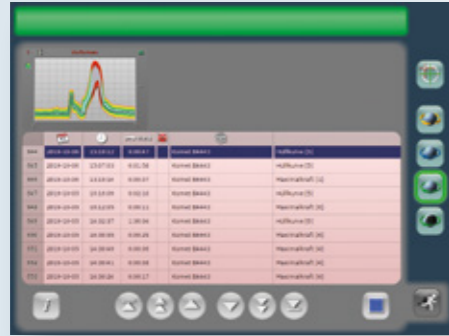
## 周转箱

生产批次的分离

可以灵活，舒适，简单的调整和控制各种不同类型的周转系统（环状周转箱，线性，旋转式周转箱）可将生产细分成不同的部分批次，并且可以安全的分离出可能出现的不良品



# 独具匠心的过程监控功能



## STOP PROTOCOL 停机记录

更精准的故障分析

过程监控每一次控制机器停机时都会将停机的原因记录在特有的内置停机报告日志中。包含了停机的日期，时间，停机持续时间，模具号，停机原因以及停机具体发生在第几工位等信息。

这样可以简单有效的分析出过去的这个产品/班次或者模具发生问题的原因。



## PQ-FACTOR 过程质量系数

生产（过程信号）是否稳定的指示灯  
PQ 过程质量系数界面(PQ = Process Quality)直接显示出了每一个独立工位传感器信号的稳定性。通过它可以直观的了解到每个独立工位的过程信号的稳定性和传感器功能正常与否的信息。

高质量的监控，在主要成型阶段的传感器的信号稳定值应该大于75%。

在这种情况下柱状图颜色由黄变绿。

PQ 值越高，说明生产越稳定，越容易发现微小的过程错误



## QUATTROMATIC 双包络曲线

为更高的产品品质和生产效率量身定制

采用双包络曲线的好处和意义在于，内包络曲线可以识别微小的缺陷零件并将其分选。外层包络曲线可以识别到更严重的过程缺陷，例如夹钳传递产品过程中出现的问题并及时控制机器停机，以免造成更大的损失。

此外，双包络曲线还可以显示最优的包络曲线宽度。

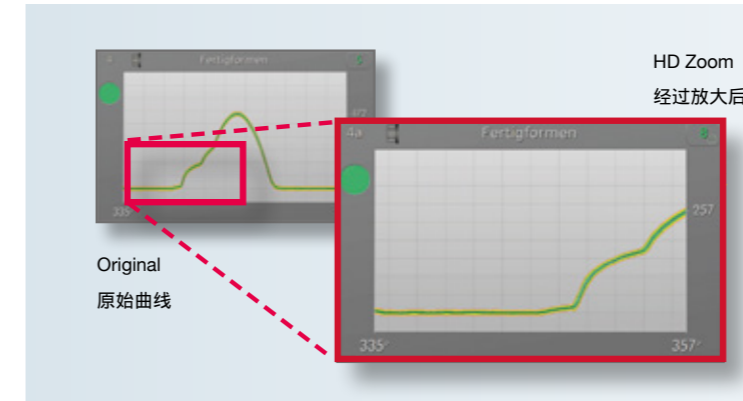
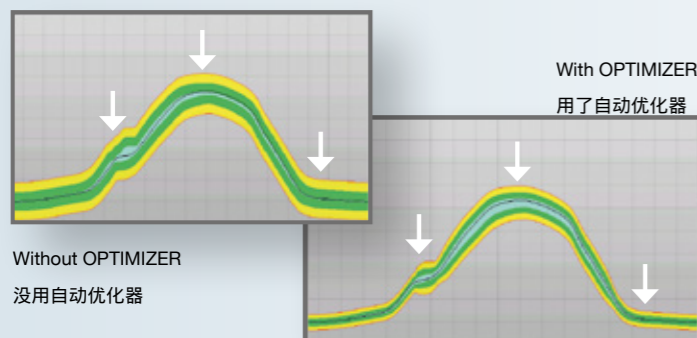
举个例子，一模两冲的机器在第一次镦击时双包络曲线可以识别在生产过程中主模的断裂和碎裂。第二次镦击时双包络曲线可以识别到在头部成型工艺中冲棒的碎裂。

## OPTIMIZER PLUS 自动灵敏度优化器

自动设置包络曲线灵敏度

自动优化器加强版可以为每个传感器和每个过程曲线上的点自动计算信号波动并计算出最优的适合当前信号波动变化的灵敏度。

减少了操作的干预，有效提高了监控精度。

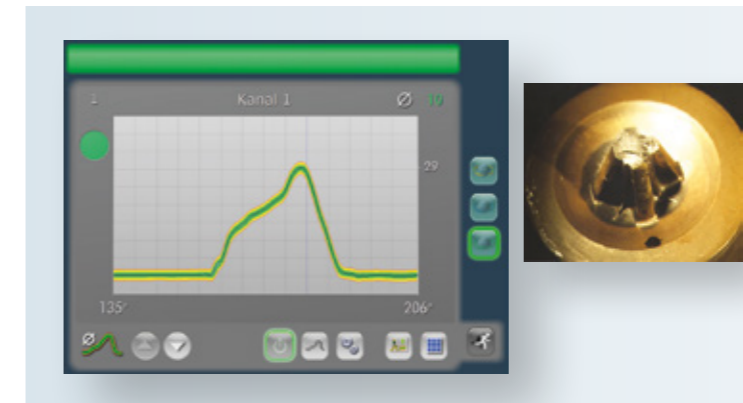


## HD ZOOM 高清局部放大

关键缺陷信号部分的放大监控

通过局部高清放大功能，可以单独监控关键缺陷部分的成型曲线，可以更明显看到该位置的信号波动。利用独特的缺陷监控窗口和可截取范围的包络曲线。可以用整个通道(X5/X7)的高分辨率监控此相关信号部分，并不是通过损失分辨率而做的简单的截取放大。这样就可以更加优化的监控生产。

可以有效的检测到特定位置的零件缺陷，例如头部，杆部和法兰面的开裂



## SYSTEMATIC 系统判断

系统过程缺陷的详细监控

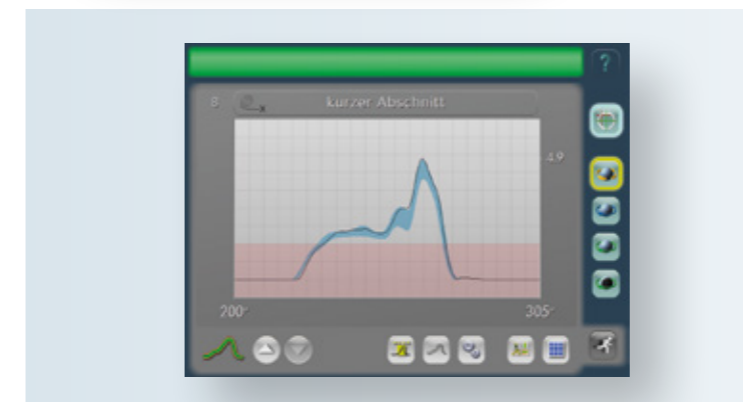
一种用于监测系统性(持续性)过程缺陷的监控手段。这种特殊的监控方式可以有效的减少随机产生的过程信号波动，因而在这种监控方式下可以大幅度的缩小包络曲线的宽度，从而达到更精确监控的终极目标。通过这种独特的监控方式可以有效监测到模具的损坏例如冲棒和主模的碎裂和碎屑。



## ROTATOR 六角转方

监测夹持传递错误的六角零件

六角零件在夹持传递过程中容易出现错误，特别是在高速运行的传递中。利用独特的转方监控可以可靠的识别发生了转向或者被错误夹入的六角零件。功能强大的传感器会识别此类缺陷，因此甚至无需进行后续的最终质量检查。

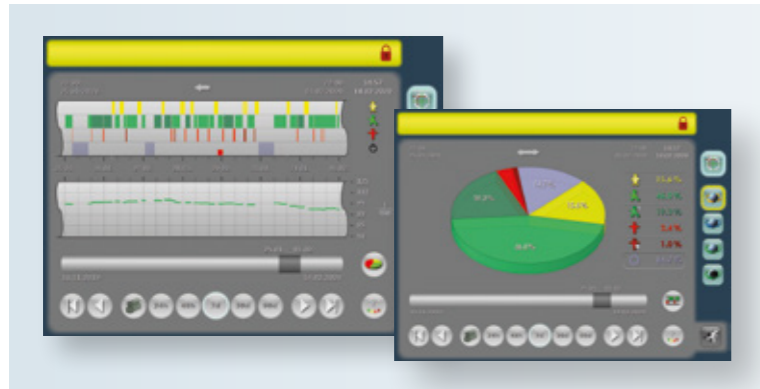


## WIRE FEED AIDE 送料助手

正确调节进料长度

送料助手是通过绝对力的测量，监控线材进料并让其停止。它可以显示出实际产生的停止进料的力量。可以准确识别因为不必要的过量进料和材料因传送辊导致的变形。送料助手可以为送料机构提供最佳的设置参考。

# 运行时间和生产数据的记录



## STOP & GO 停走图表

记录机器运行时间和性能

在可调整的时间段内（最高长达90天）记录并创建详细的机器运行时间和生产效率文档。这让生产过程变得格外的透明。

除了运行时的性能，机器的生产速度也被记录下来。



## C-THRU 4.0 所有制造区域联网

- C-THRU 4.0 – 所有监控设备与生产管理系统的智能联网
- C-THRU 4.0 – 在线记录当前生产数据，并可以和更高级别的ERP/MES系统对接
- C-THRU 4.0 – 使生产过程更透明，快速，成本效益最大化



## XBROWSER, XVIEWER & TUNING BOARD 生产看板

生产过程数据采集工业 4.0 XBROWSER

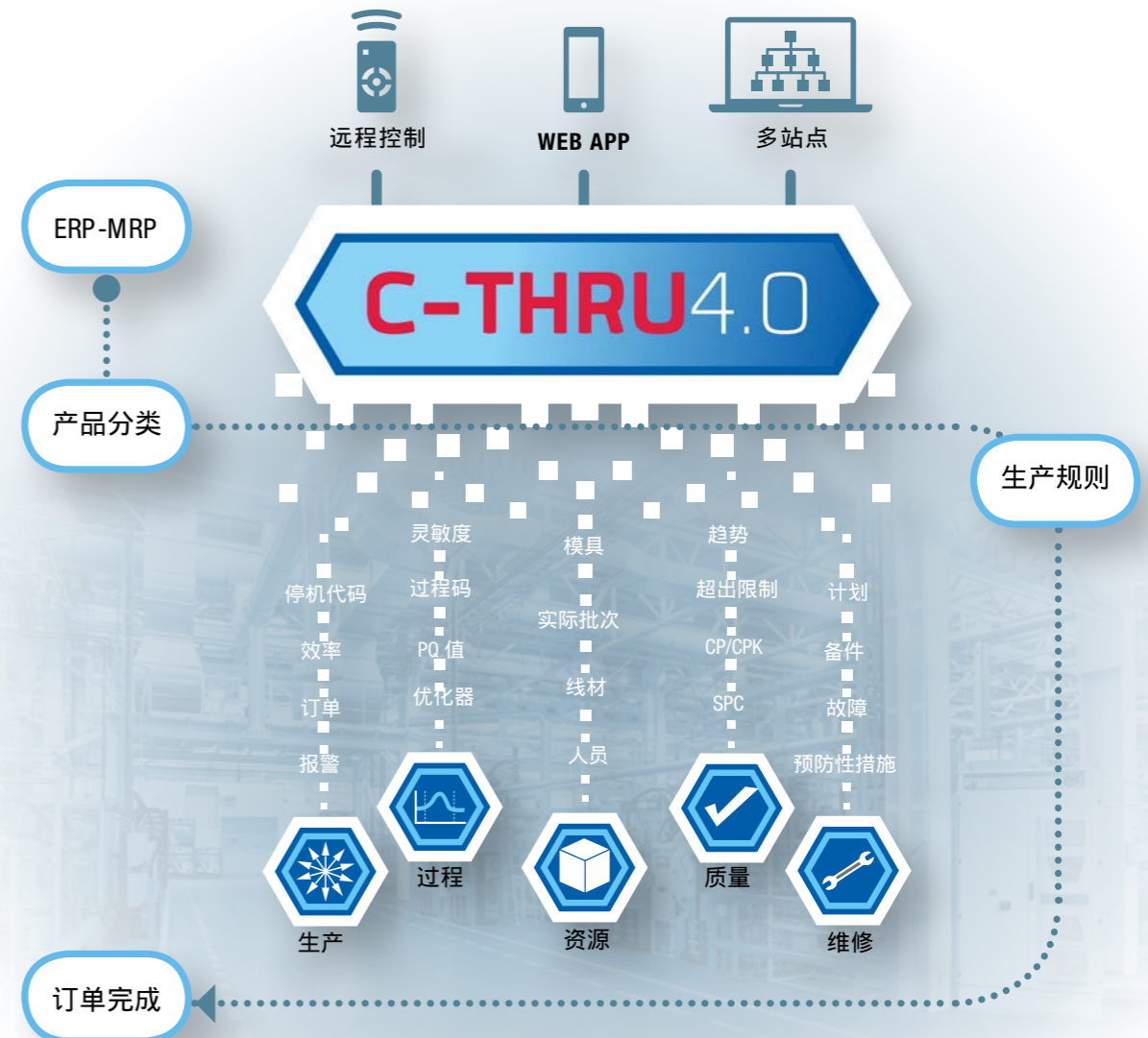
- 所有数据一览
- 可以从办公室控制所有联网设备的设置
- 不再需要在现场巡查生产

### XViewer

- 随时调用存储的数据
- 生产出现问题时可以得出结论
- 后期更容易评估机器和模具的相关性能

### 现场看板

- 所有相关过程数据一览
- 识别生产过程中出现的问题并立即采取改进措施
- 监测和改进不稳定的生产过程





[www.marposs.com](http://www.marposs.com)

*For a full list of address locations, please consult the Marposs official website*

**ODN6B00EN12** - Edition 07/2022 - Specifications are subject to modifications.  
© Copyright 2022 MARPOSS Monitoring Solutions GmbH (Germany) – All rights reserved.

*BRANKAMP, MARPOSS and Marposs product names/signs mentioned or shown herein are registered trademarks or trademarks of Marposs in the United States and other countries. The rights, if any, of third parties on trademarks or registered trademarks mentioned in the present publication are acknowledged to the respective owners.*

*Marposs has an integrated system for Company quality, environmental and safety management, with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 certification. Marposs has further been qualified EAQF 94 and has obtained the Q1-Award.*



[www.brankamp.com](http://www.brankamp.com)