

# 确保质量始终如一：板带纠偏为何是金属板带生产的核心基础

生产企业必须在确保材料性能一致、表面无瑕疵、尺寸精确的同时，控制废品率、缩短停机时间并降低各类资源消耗。

因此，一套可靠的板带纠偏系统绝不仅仅是一套基础的自动化单元。它为安全的生产线运行、可重复的生产结果以及可靠的在线质量测量奠定了所需的稳定工艺条件。

八十年来，EMG一直将板带纠偏专业技术与传感器技术、控制电子设备、执行器相结合，并自2000年起面向全球金属行业推出配套质量保证系统。



现代金属板带生产具备三大特点：公差要求日益严格、产线速度不断提升、工艺可靠性标准日趋严格。所有这些目标都取决于一个基本要求：板带必须精准地沿预设轨迹运行。

## 为何稳定的板带位置至关重要

金属板带在经过轧辊、穿过各类加工设备时，会自发产生横向跑偏。如果没有有效的纠偏控制，即使是微小偏移，也可能导致板带边部损伤、工艺条件不稳定、设备磨损加剧、甚至直接停产。

跑偏带来的负面影响不仅限于纠偏点位。板带位置失准会影响修边、轧制、退火、涂镀、分切、重卷等多道工艺，还会降低下游测量系统的可靠性，使其无法充分发挥检测效能。

EMG板带纠偏系统可确保板带在整条产线上始终居中或稳定在其他指定基准位置。这有助于实现均匀加工，保护板带和设备，并持续为高品质稳定生产提供工艺基础。

[了解EMG 板带纠偏解决方案](#)



## 三大组件协同构成完整闭环控制系统

板带纠偏系统的有效性取决于各组件之间的协同作用。传感器必须可靠地确定板带位置，控制电子设备必须即时评估测量结果，而执行器则务必将计算出的修正值转化为精确的机械运动。

EMG开发并提供该控制回路中的全部三个核心元件：

### 传感器：检测板带位置

传感器的核心任务是持续精准采集板带边部或中心位置。然而，没有任何一种测量原理能适用于所有生产环境。

EMG会根据板带材质、安装空间、产线配置及现场工况，选用电感、光学或雷达传感器技术。我们针对现场工况定制传感方案，而非将工艺流程强行适应于标准化测量方案。

电感式传感器采用非接触检测，在恶劣工业工况下稳定性极强。光学传感器可适配绝大多数场景，精准识别板带边部与中心位置。对于炉内等传统测量方案可能不适用的区域，我们还提供雷达等特殊传感器解决方案。

### 控制电子系统：将测量数据转化为精准控制

控制电子系统是整套板带纠偏系统的运算核心。它处理传感器信号，将测量到的位置与预设目标进行比较，并计算出所需的纠偏补偿量。

EMG iCON® 数字控制器是小型化、可拓展的通用控制平台，适配各类板带纠偏场景。设备采用模块化架构，运算速度快、搭载图形化操作界面，兼顾简易操作与各产线灵活适配需求。

整套系统的硬件、软件和现场应用工程均由EMG自研交付，控制系统可按需匹配传感类型、执行器动态特性与机械纠偏机构。这套一体化配套设计，是保障纠偏稳定、响应灵敏的关键。

### 执行器：实施校正

控制器计算出补偿调节量后，执行器需快速、精准、稳定地完成纠偏动作。

EMG 提供液压和机电式两大类执行器解决方案，可根据现场安装空间、所需推力以及生产线的动态特性定制选型。产品线包括带比例定位功能的 EMG SRD 纠偏辊、EMG HR / HA 液压元器件、紧凑型 EMG HST 液压控制单元、EMG SV 伺服阀以及 EMG ESZ 电动伺服缸。

该系列产品可针对新建产线、产线升级改造和加装项目定制专属纠偏方案。核心目标始终如一：将控制信号转化为精准的机械动作，确保板带安全稳定运行。

了解 EMG 板带纠偏传感器



了解有关 EMG iCON®  
控制电子设备的更多信息



了解有关 EMG 执行器的更多信息



## 稳定纠偏为可靠质量保障筑牢根基

板带纠偏并非孤立运作。当将其视为下游工艺控制和在线质量保证的底层支撑时，其价值便尤为凸显。

板带位置稳定后，检测设备可在统一、可复现的工况下监测物料，保证板带与检测设备间距恒定，确保待检测区域始终处于测量量程内。

依托稳定的纠偏基础，EMG 推出多款在线系统，实时直观呈现生产过程中的关键质量指标：

### EMG iCAM®

根据配置方案，测量板带总体宽度、分条带宽，或扫描检测板带全域孔洞。持续采集的尺寸数据可帮助企业提升材料利用率、监控分切 / 修边效果，并在深加工前识别缺陷段。

更多信息



### EMG SORM®

在线测量运行过程中板带的表面粗糙度和波纹度。所得数据有助于优化轧制和光整工艺，并能及早发现表面粗糙度异常。

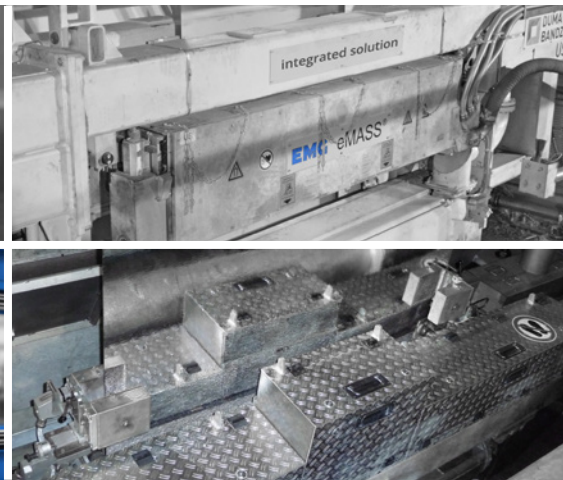
更多信息



### EMG eMASS®

配套热浸镀锌生产线气刀，采用非接触式板带电磁稳定技术。减少带钢振动和横向摆动有助于实现更均匀的镀层条件，并有助于降低锌消耗量。

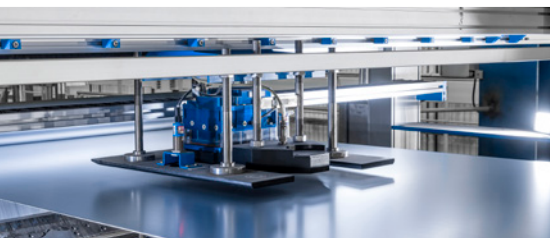
更多信息



### EMG IMPOC

针对铁磁性带钢进行在线无损检测，全程采集带材抗拉强度、屈服强度数据，摆脱仅依靠实验室抽样检测的局限。

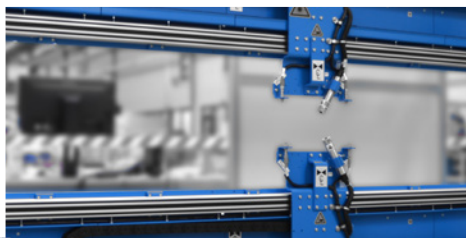
更多信息



### EMG SOLID®

在线测量油膜层和干膜厚度。该技术有助于实现均匀涂覆、提高工艺可靠性，同时减少油品与涂层物料消耗。

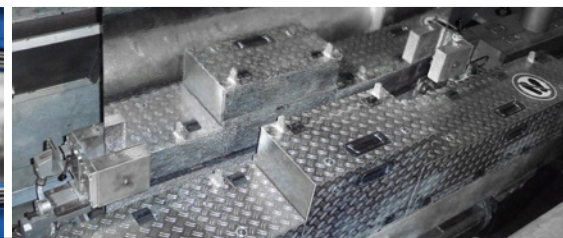
更多信息



### EMG eBACS

边部挡板控制系统，在热浸镀层生产线上通过非接触式检测，电动调节边部挡板的位置。

更多信息





## 从单一组件到一体化生产策略

EMG 产品线的核心优势在于各套解决方案之间高度互补。

板带纠偏确保工艺稳定性。在线测量系统持续提供有关尺寸、表面、涂层和机械性能的信息，或通过电磁稳定和边部挡板控制来优化镀锌工艺。这为操作员和质量管控团队提供了完整的工艺可视数据，便于其提前识别参数偏差并更有效地做出响应。

当需要进行进一步分析时，生产、物料和质量数据还可汇总到 EMG iCASS® 模块化智能平台。该平台借助人工智能和机器学习模型，支持根因分析、异常检测和工艺优化等功能。在这套整体方案中，数字化分析不会替代成熟自动化设备与实体检测手段，而是在其基础上实现工艺深度优化。

### 专业技术护航您的板带生产

无论您需要单台传感器、现代化控制系统、高性能执行器，还是一整套完整的板带纠偏与质量保证解决方案，EMG 均可根据产线实际工况定制适配产品。

这套一体化成套方案既能稳定板带运行、降低设备损耗，又能提升工艺可视化程度，为长期稳定的产品品质筑牢根基。

利用人工智能实现金属行业的  
工艺优化

了解 EMG 如何助力您的产线

板带纠偏解决方案

传感器

EMG iCON® 控制电子设备

执行器

质量保证系统

EMG iCASS®

联系 EMG

