

Metso:Outotec

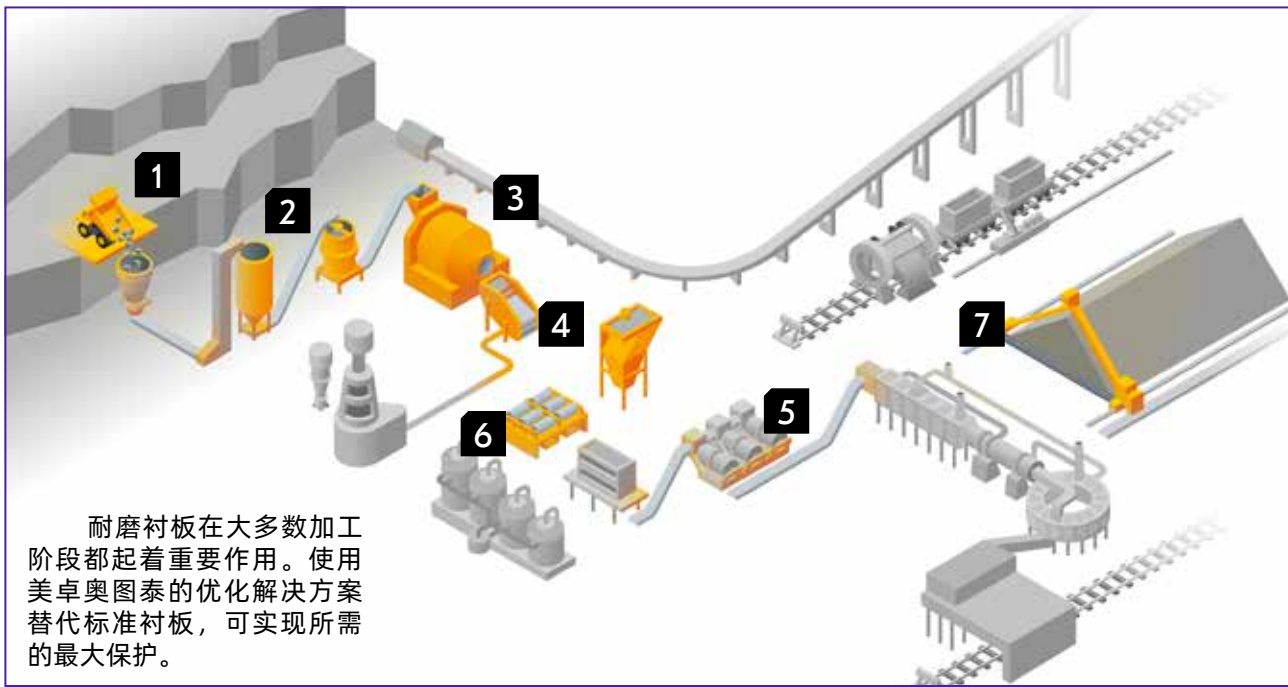
满足任何需求的 耐磨衬板解决方案

保持物料流动畅通
减少维护保养需求



耐磨衬板保护设备

耐磨衬板安装在易于磨损的溜槽、给料管、料斗、转运站等应用中，保护设备并提供足够的抗磨性与耐化学腐蚀性，以减少维护保养需求和保持物料顺畅流动。如果应用适当，持久耐用的耐磨衬板可以显著改善工艺流程，提高设备正常运行时间及安全性。



耐磨衬板在大多数加工阶段都起着重要作用。使用美卓奥图泰的优化解决方案替代标准衬板，可实现所需的最大保护。

矿山和采石场处理岩石及其他磨蚀性矿石，会造成设备和零部件磨损。

耐磨衬板是安装在易磨损区域的保护材料。

1 | 装载和卡车运输

- 卡车车斗
- 卡车车斗衬板

2 | 破碎

- 给料溜槽衬板
- 主机架衬板
- 料仓衬板

3 | 磨矿

- 磨机给料溜槽衬板
- 磨机橡胶背衬
- 排矿溜槽衬板

4 | 分级

- 振动筛给料箱衬板
- 振动筛给料溜槽衬板
- 筛下物溜槽衬板
- 筛上物溜槽衬板

5 | 皮带输送

- 转运溜槽和衬板
- 输送机裙板

6 | 浮选

- 磁选机衬板
- 浮选槽衬板

7 | 散物料处理

- 给料机溜槽和衬板
- 堆取料机溜槽和衬板
- 转运溜槽和衬板
- 料仓和衬板
- 储料槽和衬板

8 | 其他应用

- 移动式设备衬板
- 混凝土混合槽衬板
- 鼓式剥皮机衬板
- 擦洗机/滚筒擦洗机衬板
- 造球机/成球机滚筒衬板

增加正常运行时间



实现您的目标

我们的客户努力追求增加正常运行时间，最大程度地提高产量，降低成本，提高安全性，同时管理可持续的企业运营。

实现这些目标极具挑战性，因为矿山和骨料生产对设备要求很高，而且对预算的要求更高。经常需要大量的维护保养作业，工作环境有时会有风险。

因此，保护设备免受磨损是避免机器故障和高成本停机的关键。

最大程度提高产量



改善健康和安全性



满足您任何需求的合适的解决方案

与美卓奥图泰合作，意味着可以获得市场上最广泛的优化磨损保护解决方案、工具和服务，从而最大程度地减少磨损并提高安全性，同时实现产量和利润最大化。

		橡胶	金属	陶瓷	聚氨酯	聚乙烯	
#1	耐磨衬板	Trellex® 耐磨衬板	x			x	x
		Microledge	x				
		Trellex® SQ300	x		x	x	
		Trellex® Poly-Cer			x		
		Xalloy™		x			
		Gridlock™		x			
		Xlok™	x	x	x		
		Rockbox		x			
	Xledge™		x				
	耐磨薄板和涂料	Sheeting	x			x	
Xresist™环氧型粉末涂料				x			
连接固定系统	EzyLock™, Taper-T™, D-Lock™ 和 RemLock™		x	x			
#2	完整的解决方案	溜槽					
		料仓					
		储料槽					
		输送机裙板系统					
		旋流器底流箱					
		冲击板					
#3	服务和工具	吊装工具和切割工具					
		增值服务					



所有类型和材质的优化耐磨衬板

橡胶、金属、陶瓷、聚氨酯和聚乙烯材料各有长处，分别被使用在最能发挥其优点的应用中。

我们拥有所有材质的耐磨衬板，可以选用满足您具体操作条件的最佳材料。有时在同一应用中，将几种材料结合使用可以达到最佳效果。

材料



橡胶

重量轻，具有独特的耐磨、降噪和减振特性。



金属

卓越的耐磨性，广泛的合金选择。



陶瓷

非常坚韧，具有卓越的磨损寿命特性。



聚氨酯

耐磨抗冲击材料。



聚乙烯

最大程度减小表面摩擦和防止粘料。

减少工时
高达

70%

耐磨衬板

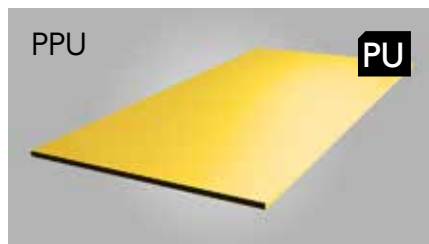
我们将全面的产品组合与深厚的技术知识相结合，这意味着可以提供合适的解决方案，以帮助您实现目标。

Trellex® 耐磨衬板

我们的耐磨衬板可以最大程度地减少磨损和降低噪音，同时延长设备使用寿命。产品品种规格齐全，旨在最大程度地满足客户的需求，以降低每吨总成本。



带有热硫化加强筋



带有现浇加强筋



带有热硫化铝固定型材



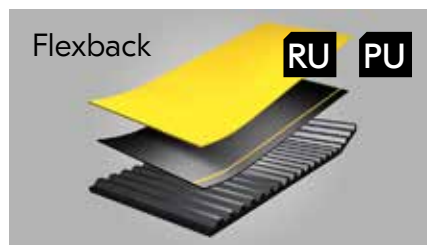
带有模压固定孔



锯齿形耐磨橡胶



带有热硫化铝固定型材



带有预埋加强筋



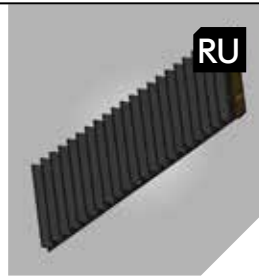
超高分子量聚乙烯

耐磨衬板

适合您操作条件的理想衬板意味着更少的维护保养和更安全的操作。

Microledge

橡胶覆层，适合处理潮湿细料的所有类型溜槽和料斗。自清洁特性可以显著减少导致堵塞的细料聚积和粘料。



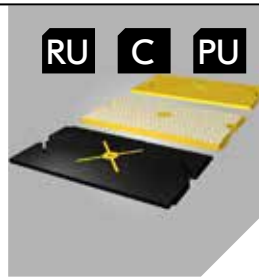
Xalloy™

这是耐磨和抗冲击合金衬板系列。



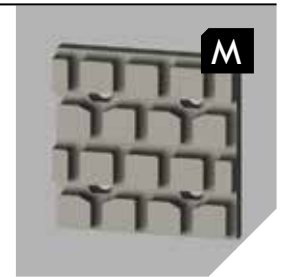
Trellex® SQ300

可完全回收利用的轻质SQ300模块化系统，为许多应用中带来卓越的磨损保护特性，且更换快捷，从而可保持物料流动畅通和减少维护保养。



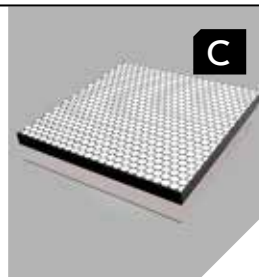
Rockbox

衬板设计可以有效捕获细料，从而形成一个保护料层。岩石的相互磨损使得衬板本身的磨损极小。



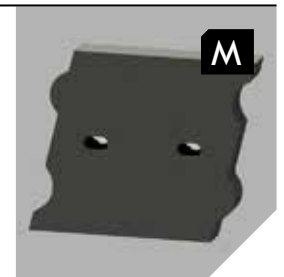
Trellex® Poly-Cer

硬质陶瓷表面具有无与伦比的耐磨性，而橡胶的弹性能够吸收物料的冲击力。在滑动磨损和高速物料应用中具有卓越的耐磨性。



Gridlock™

这是一种抗冲蚀磨损衬板系统，用于消除使用方形衬板产生的冲蚀磨损。可提供各种规格和材质的水平、垂直与双面设计。



耐磨薄板和涂料

保护设备和减少停机风险。

Xledge™

这是一种专用于Wearback™溜槽的衬板系列，以保护母材。所需衬板数量少、重量轻且易于搬运，具有卓越的耐磨抗冲击性。



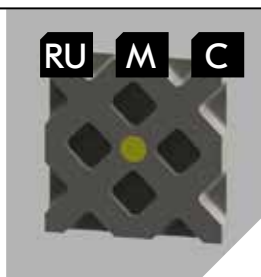
Trellex® sheeting

具有良好的使用经济性和较低的故障风险。磨损寿命长意味着更多的正常运行时间和更安全的操作。有不同的硬度可供选择。



Xlok™

这是一种带有低碳钢垫板的衬板。钢垫板焊接在被保护区域，而可更换的衬板使用螺栓锁定装置固定在垫板上。适用于操作空间受限的区域。衬板与衬板之间不需要安装空隙。



Xresist™

这是一种由优质成分配制而成的陶瓷耐磨涂料，以保护设备，防止因高磨损表面产生的摩擦。



广泛的选择范围

我们有多款衬板可供选择，并可以为您的特定矿石和生产系统提供最佳解决方案。





部分产品仅在特定市场销售。



连接固定系统

我们独特的紧固件消除了对传统螺栓和螺母的需求，并显著提高安全性及正常运行时间。



类型和应用	说明	说明	优点
	<p>EzyLock™ 单面紧固件（磨损侧）。非常适合难以进入的区域。用于金属衬板。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 高强度，锥形螺栓头，平孔，与磨损面齐平 • 独特的锁紧机构 • 可穿过壁板上已有的圆孔安装 	<ul style="list-style-type: none"> • 无需使用螺母，螺栓数量更少 • 无需热切割 • 无需外部脚手架 • 可以使用更大/更少的板 • 在整个衬板磨损寿命期内保持夹紧力 • 安装更安全、更快捷
	<p>Taper-T™ 单面紧固件（磨损侧）。非常适合难以进入的区域。用于金属和陶瓷衬板。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 高强度，锥形螺栓头，平孔，与磨损面齐平 • 独特的锁紧机构 • 使用常规工具安装 • 可以使用Taper-T传感器 	<ul style="list-style-type: none"> • 无需使用螺母，螺栓数量更少 • 无需热切割 • 无需外部脚手架 • 可以使用更大/更少的板 • 在整个衬板磨损寿命期内保持夹紧力 • 安装更安全，进一步减少维修停机时间
	<p>D-Lock™ 双面紧固件。适用于厚度50mm以下的金属衬板和100mm以下的铸造衬板。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 可直接替代双头螺栓、kidney螺栓或传统栓固系统 • 可以使用SafeFit™系统 • 拧紧螺母时，不需要在磨损侧使用工具 	<ul style="list-style-type: none"> • 螺栓数量更少，无过度拧紧的双头螺栓 • 无需热切割（与RemLock一起使用） • 可以使用更硬/更厚的材料 • 在整个衬板磨损寿命期内保持夹紧力 • 安装更安全、更快捷（与RemLock一起使用）
	<p>RemLock™ 一种独特的螺母，可以替代传统的螺母。适用于所有现有的双头螺栓和栓固系统。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 可单独拆卸的尼龙锁定件，实现螺纹锁定，且螺母拆卸简便 • 尼龙帽，防止螺纹腐蚀 • 使用标准工具安装，方法与传统螺母相同 	<ul style="list-style-type: none"> • 无需热切割，或使用氧乙炔割炬切割腐蚀的螺栓/螺母 • 安装更安全、更快捷



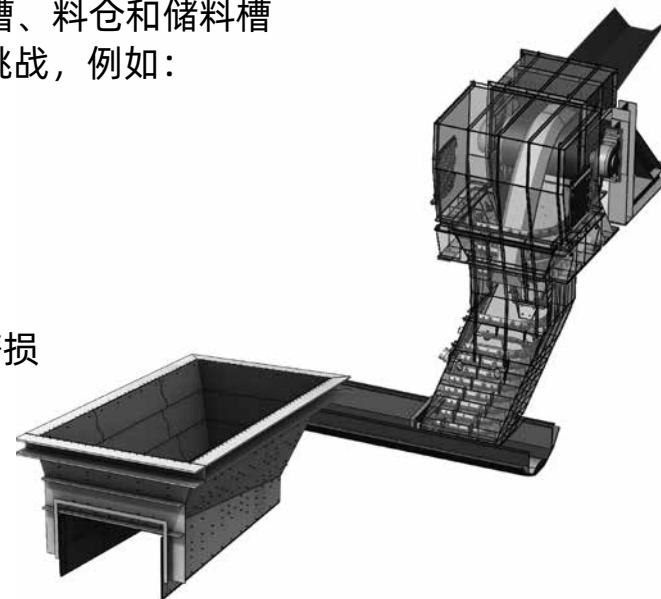
完整的溜槽、料仓或转运站解决方案

有时，一套优化耐磨衬板不足以满足您的需求。为了最大程度地利用生产系统，可能需要完整的更换溜槽、料仓或储料槽。

美卓奥图泰不仅设计、制造和安装耐磨衬板，而且还设计、制造和安装各种规格的溜槽、料仓、储料槽及其他大宗物料输送系统。这些解决方案均配备优化的耐磨衬板。

我们的溜槽、料仓和储料槽旨在应对各种挑战，例如：

- 安全问题
- 物料流动
- 物料溢流
- 过度磨损
- 输送机皮带磨损



物料输送系统

物料输送系统和耐磨衬板采用无缝设计。我们使用离散元法（DEM）模拟软件，并结合长期经验，验证和比较不同的选项，以确保选择最佳的解决方案。

设备与资产



转运溜槽



料仓



溜槽



储料槽



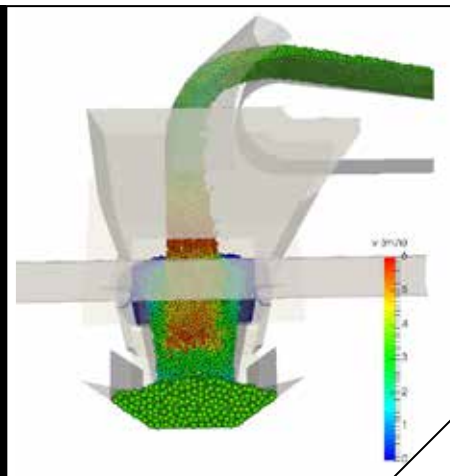
增值服务与工具

选择美卓奥图泰耐磨衬板解决方案，您获得的不单单是零部件。

将适当的零部件与最佳安装方法、工具和服务相结合，可以显著改善您的运营和人员安全性。

DEM模拟软件

模拟软件使我们能够非常精确地预测定制解决方案的性能，从而确保兑现我们的承诺。



服务/工具	状态	描述
前期研究/现场检查*	✔	深入的前期研究为优化奠定基础，并确保所建议的解决方案最适合您的矿石与生产系统。
定制设计/设备选型*	✔	丰富的产品、长期的经验和独特的模拟软件，使我们能够选择满足您需求的最佳解决方案。
安装监督和全面安装服务*	✔	我们经验丰富的工程师提供监督和指导服务，以确保安全快速地安装衬板，或者也可以采用高效的安装方法并遵循最严格的安全标准为您提供全面的安装服务。
磨损和性能监测*	✔	确保您适时获得合适的零部件的最可靠方法之一是，密切监测磨损率。可以通过人工方式，或使用更先进的3D扫描技术，或实时监测系统来实现。
设计和材料优化*	✔	我们对生产系统了解得越深入，并密切监测磨损率，就能够更好地为您提供支持。我们不断改进材料与设计，以优化解决方案。
技术支持*	✔	购买美卓奥图泰产品，可以获得我们本地团队和全球专家的无与伦比的经验与知识。
开发会议和合作研发	✔	与美卓奥图泰专家的定期会议可确保企业稳步发展。我们共同审查改进结果、确定问题，并制定新的开发和业绩目标。我们还与客户开展联合研发项目。
客户培训	✔	为了保持领先地位，必须掌握最新技术，并了解如何最好地利用设备。我们提供客户培训服务。
吊装工具	✔	与美卓奥图泰合作，可以获得专用吊装工具和橡胶衬板切割工具，从而确保安全快速安装。
财务解决方案	✔	我们提供各种财务解决方案，包括寄售库存、租赁和其他付款方式方案。
环保举措**	✔	可持续的经营、供应商和解决方案、回收利用计划。

✔ 必备项

✔ 可选项

(*) 美卓奥图泰工艺优化的一部分，从现场检查，到监测和改进的全生命周期服务。

(**) 仅在特定市场提供。

磨损监测系统

WearSense™ 实时监测磨损情况，并指示衬板更换时间。其可以通过独立的连接固定系统安装在任何金属或陶瓷衬垫上。

减少维修停机时间
高达

50%

1 Hugger™ 传感器适用于各种类型的耐磨衬板

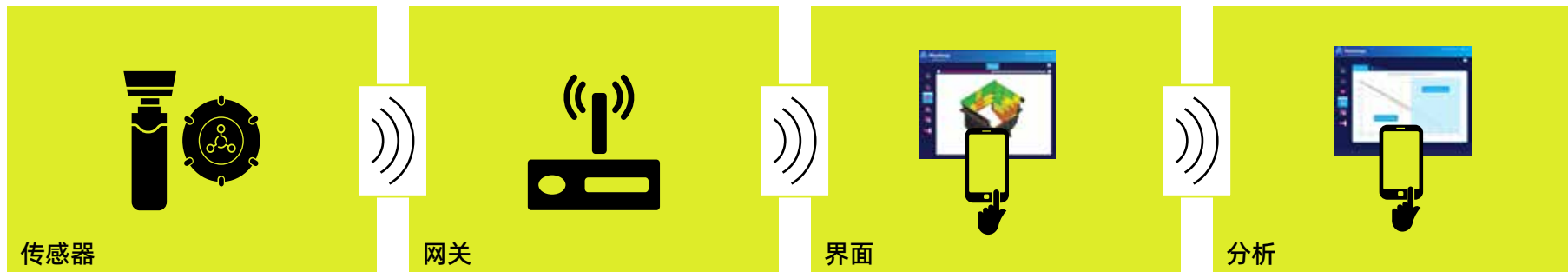
2 Hugger™ 传感器适用于固定式和移动式应用。

3 Taper-T™ 传感器与 Taper-T™ 螺栓配套使用。

4 电池供电的传感器和通信。



系统运行



减少维修停机时间

提供实时磨损预测和预计衬板更换周期。提供可能导致停机延迟或生产中中断的故障详细信息。能够精确规划停机，以进行耐磨衬板维修。

降低库存成本

能够为每一次衬板维修停机准确订购所需的耐磨衬板。

降低人工成本

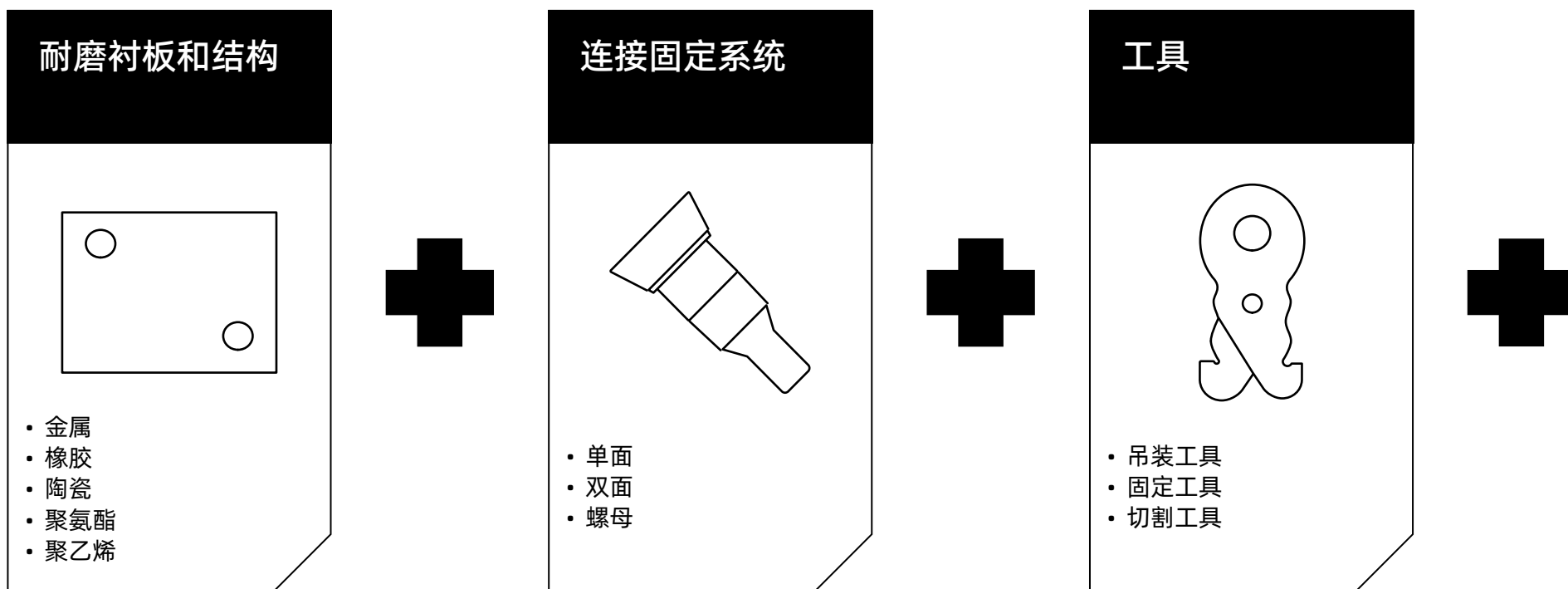
能够更精确地规划耐磨衬板维修停机工时。减少衬板检查临时停机的人工成本。

提高安全性

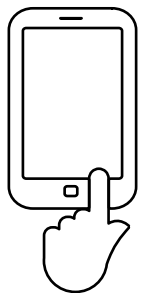
减少狭窄空间作业、高温作业或高空作业的时间。

实现更高的性能

通过紧密协作，并将您掌握的工艺知识与我们的优化耐磨衬板、独特服务和工具相结合，我们可以将您的磨损保护提升到一个新的水平。



磨损监测



- 传统方法
- 3D扫描
- 实时监测



其他增值服务



- 设计优化
- 安装
- 技术支持
- 其他



更好的 结果

- 改善健康与安全
- 增加正常运行时间
- 产量最大化
- 降低成本

改进

根据性能监测的结果，进一步改进我们的解决方案。

现场检查

实施彻底的现场检查，以了解您的目标、生产系统和存在的问题，从而制定适当的解决方案。

监测

通过实地访问、在线工况监测和频繁的现场人员沟通来监测性能，以确保达成实效。

评估

根据设备的当前状况和期望的结果，评估和讨论前期研究结果。

执行

在美卓奥图泰工厂制造零部件，然后在现场进行安装。

开发

实施模拟，以比较不同的备选方案，从而最大程度地提高正常运行时间，改善安全性和实现成本节约。



您的生产系统改变了，我们也随之改变

变化是唯一不变的真理。对我们来说，持续优化意味着与您密切合作，真正了解您的生产系统并做出相应的改进。

工艺优化是我们经营和运营的核心。我们不仅对您的生产系统进行彻底的**检查**和**评估**，而且还仔细地模拟和**比较**不同的备选方案，以确保选择最佳的解决方案。

通过将金属、橡胶、聚氨酯和陶瓷等材料结合起来，并充分利用各自的最佳特性，往往可以取得最佳结果。

我们的产品采用最先进的技术**生产**，并利用安全的工具和方法实现快速安装。投入使用后，我们密切**监测**，并在需要时进行改进。这样，解决方案会得到不断优化，使您能够最大程度地提高工厂效率、减少维修停机时间和确保可衡量的成本节约。

与美卓奥图泰合作，不仅可以获得磨耗件，还可以获得持续的性能**改进**。

实现您的目标

我们通过找到提高运营效率的解决方案，来帮助您实现战略目标。

我们的解决方案能够提高安全性

- 增加正常运行时间意味着更少的高风险维护保养时间
- 衬板重量轻和更换简便意味着更安全且更短的维修停机时间
- 最大程度降低人工操作
- 更少的热切割作业和在狭窄空间内作业

我们的解决方案能够最大程度地提高产量

- 持久耐用和可靠的解决方案确保物料流通畅通
- 优化的衬板更换意味着更多的生产时间

我们的解决方案能够增加正常运行时间

- 磨损寿命长意味着更少的维修停机时间
- 利用我们的工具、紧固件和安装方法实现更快速的安装
- 优化的衬板设计实现快速安装和拆卸

我们的解决方案能够降低成本

- 减少维修停机时间
- 提高耐磨材料利用率
- 降低每吨运营成本

选择负责任的合作伙伴和优化的耐磨衬板，不仅可以充分利用生产系统，还可以参与创造更加可持续的未来。

美卓奥图泰致力于为环境和人类提供更加可持续、更高效和更安全的解决方案。



达成实效：

我们的耐磨衬板设计始终着眼于最大程度地提高设备的开机率和产量，同时降低维修和维护成本。



市场上最完整的耐磨衬板系列意味着我们能够精确选择符合您具体操作条件的适当材料和衬板类型。



我们不仅拥有优化耐磨衬板的能力，而且还可以设计和提供完整的溜槽、料仓和其他转运设备。



即使工艺参数发生变化，也能够持续优化，达成最佳性能。



独特的紧固件和工具系列产品专为安全快速更换而设计。



您可以获得经验丰富的资源和增值服务。

您负责设定性能目标，

我们负责超越这个目标。

案例：澳大利亚Newcrest Cadia East矿业公司

最大程度提高维修 停机期间的设备开 机率

挑战

为Cadia East项目设计并交付了11个转运溜槽，以实现卓越的性能，并达成客户期望的结果。

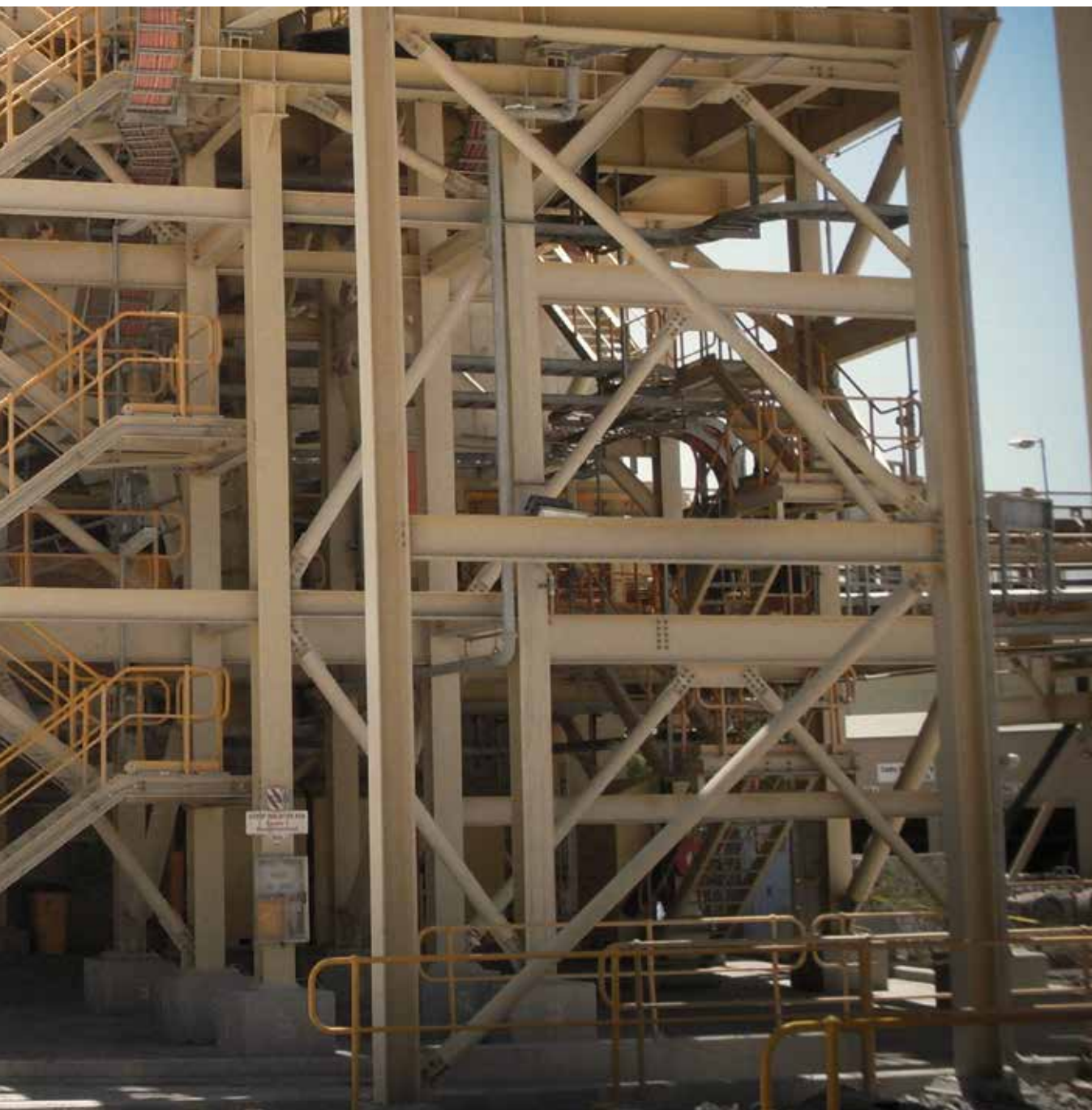
解决方案

- 美卓奥图泰设计了以溜槽为重点的定制转运溜槽和匹配的转运站。
- 溜槽完全可旋转，且只有两段溜槽可以拆卸和更换。
- Wearback™ 设计实现了矿石料打料的效果，从而最大程度地减少了溜槽磨损并提高了矿石流量控制。

结果

- 提高了正常运行时间：在10-12小时的检修期间更换了溜槽，大多数溜槽在6小时内完成更换。
- 增加了矿石处理量：从850,000吨提高到6,000,000吨。
- 提高了安全性：可以在检修期外完成定制溜槽的维修。





Wearback™转运溜槽有助于最大程度提高设备开机率并减少维修停机期间的工作量。

Wearback™特性

- 控制矿石流量、速度和方向
- 保护溜槽和输送带
- 平衡输送带负荷
- 减少裙板磨损
- 降低噪音
- 提高衬板性能
- 减轻衬板重量
- 可旋转溜槽升级
- Xledge™衬板最大程度提高利用率
- 最大程度降低衬板备件库存

美卓奥图泰是全球骨料、矿物加工和金属冶炼行业可持续技术、系统解决方案和服务的先行者。我们凭借产品和工艺专业知识，为客户提高能源和水资源利用效率、提高生产力，并降低环境风险，是实现积极变革的合作伙伴。

北京市朝阳区东三环北路19号中青大厦11层, 100020
总机:+86 10 6566 6600 传真:+86 10 6566 2585
网址:www.mogroup.cn 邮箱:mo.china@mogroup.com

