



青岛铭铄工业工程技术有限公司

山东省青岛市城阳区
城阳街道正阳中路166号
天一仁和财富中心9号楼1012室

0532-6673 8109

frank@bestfriendrubber.com / Isabella@q-mh.com

www.q-mh.com / www.q-mh.cn

青岛铭铄工业工程技术有限公司

创新
INNOVATION

专业
GREAT EXPERTISE

性价比
COST REDUCTION

动态服务
DYNAMIC SERVICE

散装物料输送 一站式服务提供商

QMH青岛铭铄工业专注于散料输送领域，集产品研发、生产、销售及技术服务于一体，服务全球冶金、矿山、地下空间、电厂、港口、化工等多行业客户，为客户提供输送系统全生命周期专业方案——欧标长寿命输送带、输送机系统及组件、滚筒包胶、工程服务等产品服务解决方案。

QMH团队拥有超30多年的物料处理技术经验，致力于工业输送绿色发展，可为客户提供个性化解决方案，以满足客户对高效、稳定的输送系统的需求。

QUALITY
MATERIAL
HANDLING

输送机系统及组件

1. 抑尘系统	1.1 气流抑尘系统	P.03
	1.2 微雾抑尘系统	P.15
	1.3 导料槽	P.17
	1.4 气压平衡系统 / 挡帘	P.21
	1.5 溜槽	P.22
	1.6 落料导正装置	P.23
	1.7 密封板	P.25
2. 缓冲系统	2.1 缓冲床	P.29
	2.2 缓冲条	P.32
3. 清扫系统	3.1 一道清扫器	P.33
	3.2 二道清扫器	P.34
	3.3 空段清扫器	P.35
4. 滚筒	4.1 驱动滚筒	P.36
	4.2 改向滚筒	P.36
5. 托辊	5.1 新型易拆卸缓冲托辊	P.37
	5.2 尼龙高分子托辊	P.37
6. 纠偏系统	6.1 挡边带纠偏轮	P.38
	6.2 QMH智能纠偏器	P.39
7. 输送机智能化监测系统	7.1 输送机智能化运输系统	P.43
	7.2 平皮带监测系统	P.43
	7.3 斗提机带监测系统	P.44
	7.4 管状带监测系统	P.44

输送带产品

1. 大倾角挡边输送带	11. 覆盖带
2. 钢丝绳芯输送带	12. 整芯输送带
3. 织物芯输送带	13. 防粘输送带
4. 芳纶输送带	14. 织物芯阻燃输送带
5. 花纹输送带	15. 矿用钢丝绳芯阻燃输送带
6. 管状输送带	16. 耐热输送带
7. 斗提机输送带	17. 耐寒带
8. 过滤机输送带	18. 耐酸碱输送带
9. 超宽输送带	19. 耐油输送带
10. 钢丝绳牵引输送带	

耐磨衬板 / 滚筒包胶

1. 耐磨衬板	1.1 陶瓷耐磨衬板
	1.2 纯陶瓷衬板
	1.3 高分子衬板
	1.4 特氟龙防粘衬板
2. 滚筒包胶	2.1 QMH冷粘(冷硫化)滚筒包胶
	2.2 陶瓷胶板
	2.3 菱形胶板
	2.4 平面胶板

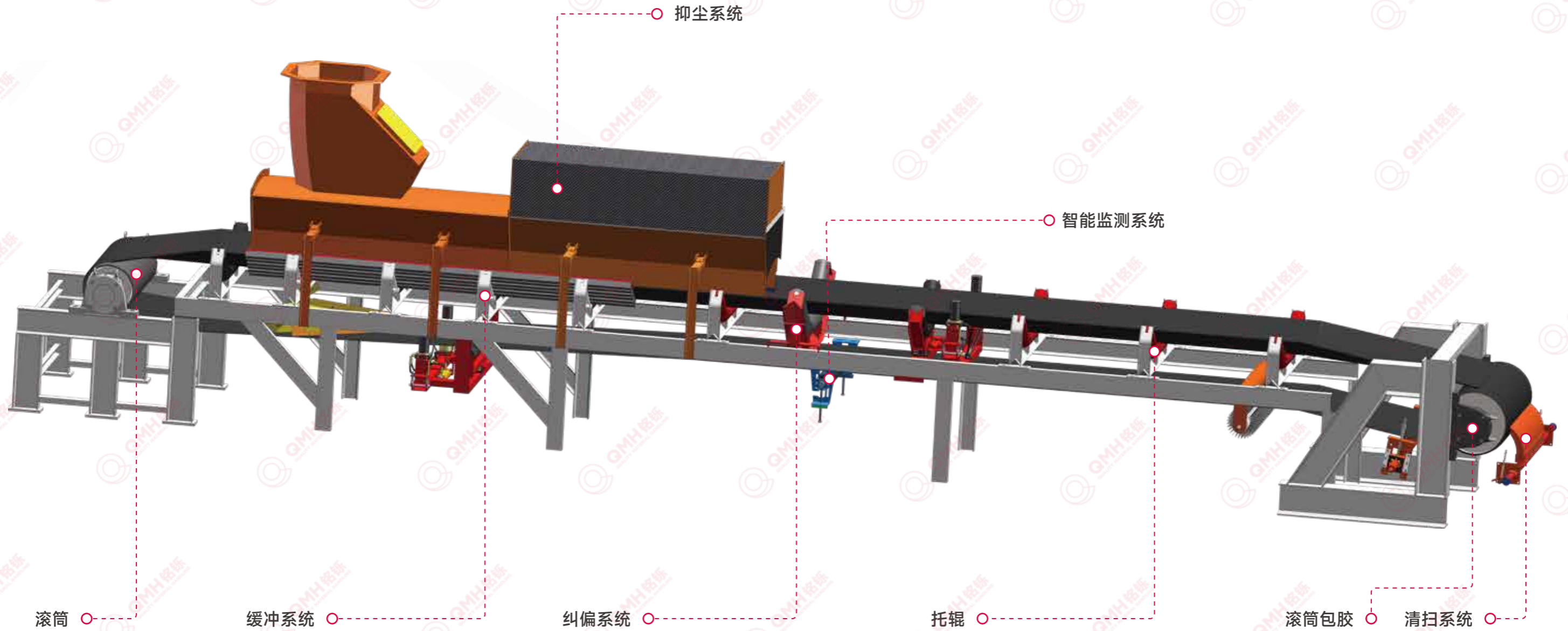
修补材料 / 接头材料

1. 修补材料	1.1 德国german Belt 冷粘胶水
	1.2 快速修补胶条 / 菱形补片
	1.3 AB快速修补胶 / ABC高强度橡胶修补胶
2. 接头材料	2.1 热硫化面胶 / 热硫化胶芯
	2.2 热硫化胶浆/封口胶/填充胶条 (面条胶)
	2.3 输送带快速接头产品
	2.4 快速接头皮带扣
	2.5 斗提机带接头夹具
	2.6 平皮带接头硫化机
	2.7 挡边带裙边隔板热硫化设备 / 接花模

CONVEYOR COMPONENTS

输送机系统及组件

散装物料输送一站式高效服务提供商



转运点存在的问题

- 粉尘问题：物料沿溜槽下落时带动物料内的细小颗粒运动，易造成粉尘逃逸、扬尘严重
- 冲击问题：物料在溜槽自由落体运动，对溜槽壁、输送带、导料槽产生冲击和磨损，并产生大量噪音
- 跑偏问题：物料流动的不规则和较强冲击力，会导致受料皮带的负载不均衡，导致皮带跑偏
- 堵塞问题：物料流动的不规则或物料湿度比较大时，容易在溜槽内部产生堵塞
- 溢料问题：物料流动的不规则和强冲击力，会出现物料溢出导料槽。

传统设计的转运点

传统设计的转运点，未结合物料实际运动情况，物料从卸料皮带上抛洒而下

- 物料离开滚筒后，在溜槽内部下落时拽曳内部空气，并随物料向下运动，形成诱导气流
- 物料在溜槽内部散乱，无规则，诱导气流携带内部粉尘，造成粉尘浓度超标，物料撒落溢出
- 物料在溜槽内部，以自由落体运动形式下落，对溜槽内壁产生强烈的冲击
- 物料在溜槽内部无规则运动，会对落料点造成偏载导致皮带跑偏

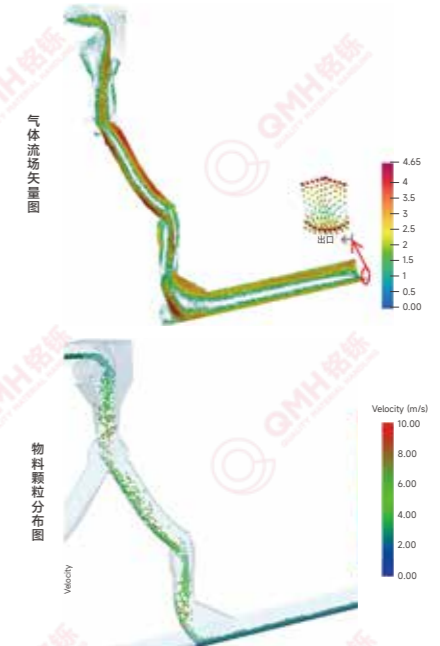


转运点抑尘系统DEM/CFD分析

物料DEM模型

基于DEM离散元理论，控制物料运动路径，规整物料截面形状进而减少粉尘和冲击，强调在源头上抑制粉尘的产生。

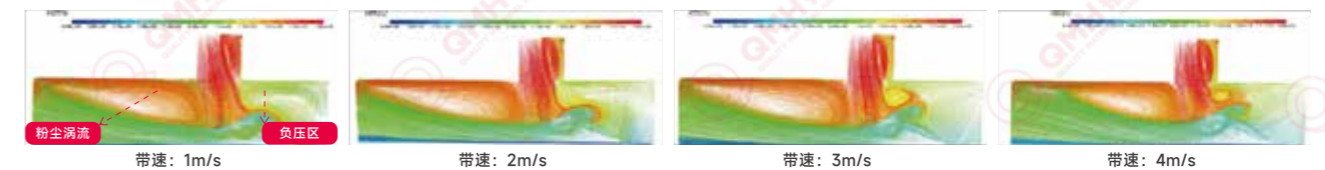
- 物料进入本系统后，通过入口密封装置，减少进入溜槽的空气量
- 物料离开滚筒后，通过曲线挡料板，规整物料形状
- 根据DEM仿真技术，对物料下落路径进行预测，并根据仿真结果优化溜槽路径，以便达到控制物料运动路径，避免物料以自由落体形式下落
- 优化后的曲线溜槽，能够规整物料截面形状，避免物料散乱，减少诱导气流携带粉尘量
- 物料最后通过给料匙，以接近皮带运行速度和角度，轻放在受料皮带上，减少对皮带冲击，并且确保皮带载荷均匀，避免皮带跑偏
- 物料进入受料皮带后，通过双密封导料槽，控制空气流动，消除粉尘产生



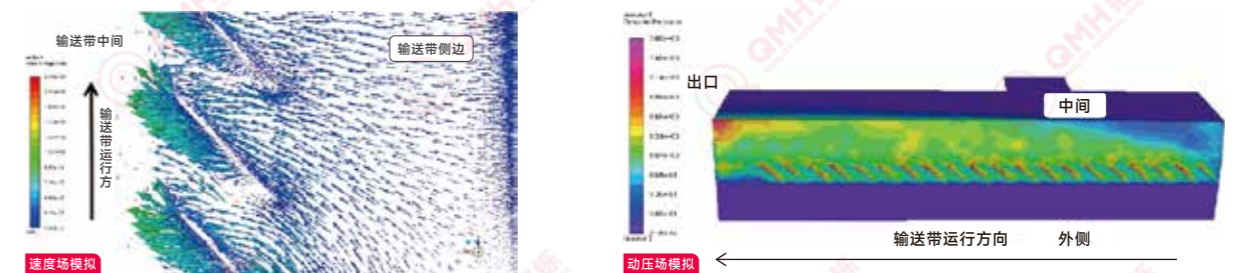
CFD模拟分析

基于能量守恒及离散受力原理，采用CFD流体动力学计算模拟分析，通过控制物料流动的方向、速度和形状减少诱导风量，同时在溜槽内部做特殊设计，解决破碎、堆料、堵料、磨损、偏载等问题。

带速模拟内部流体实例



集流导板对系统抑尘的模拟



气流抑尘系统

转运点高效除尘解决方案

被山东科技厅火炬生产力促进中心评定为国内唯一且技术领先

响应双碳战略，直击行业粉尘治理难点
改变传统粗放的大功率吸尘设备治理方式
基于气固两相流原理
从源头解决输送机转运点粉尘污染问题
坚持绿色环保、科学治理、精准抑尘



系统优势

源头抑尘 达到超低排放标准
粉尘浓度可降至 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 以下

无需袋式除尘器即可控制粉尘
降低现有袋式除尘器的负载，
无需袋式除尘器即可高效改善粉尘治理

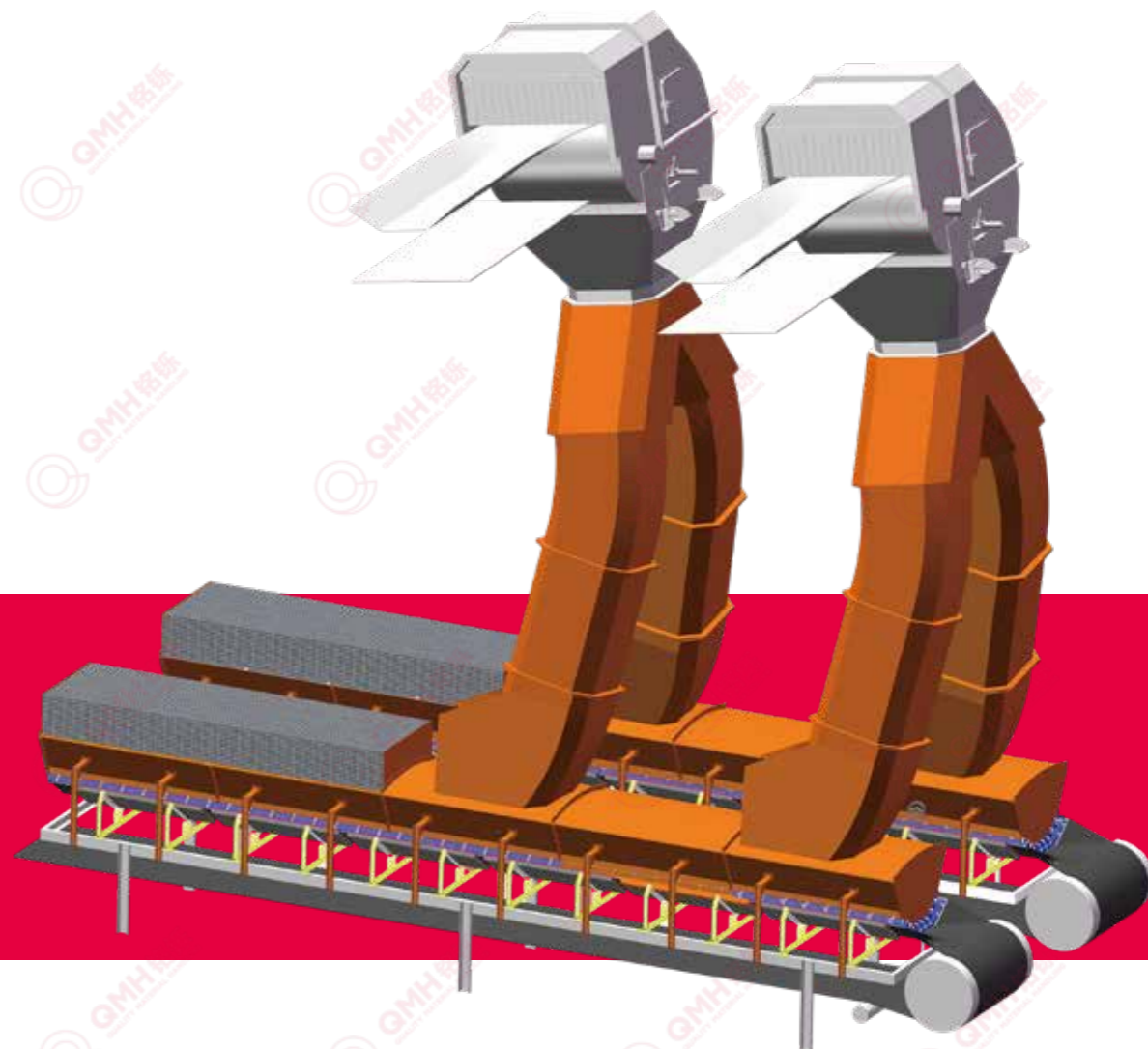
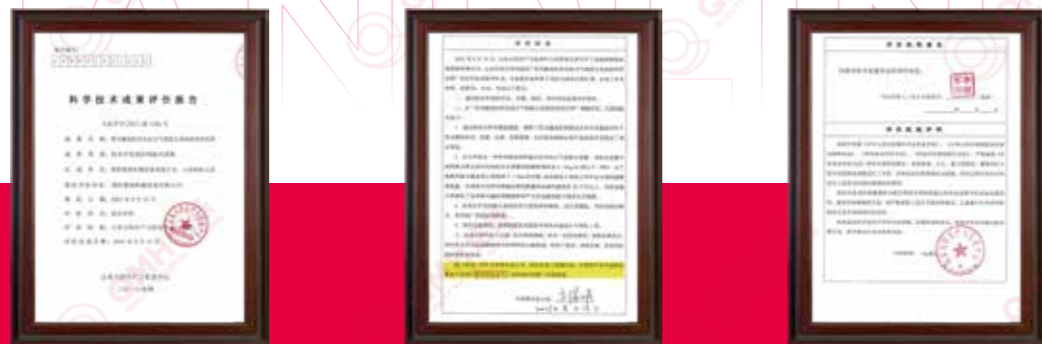
节约占地面积
设备本体无额外占地需求，安装便捷、安装周期短，可就地改造

不磨损胶带
边部密封与胶带无接触、不磨损胶带，可延长皮带使用寿命

降低运营成本
系统能耗低、配件更换频率低

降低维护成本
降低清扫劳力成本和袋式除尘器的维护成本，维保频率低

更节能降耗
系统本身运行能耗低，若与布袋除尘器结合，
风量减少60%以上，降低风机能耗节约电费



气流抑尘系统

系统原理

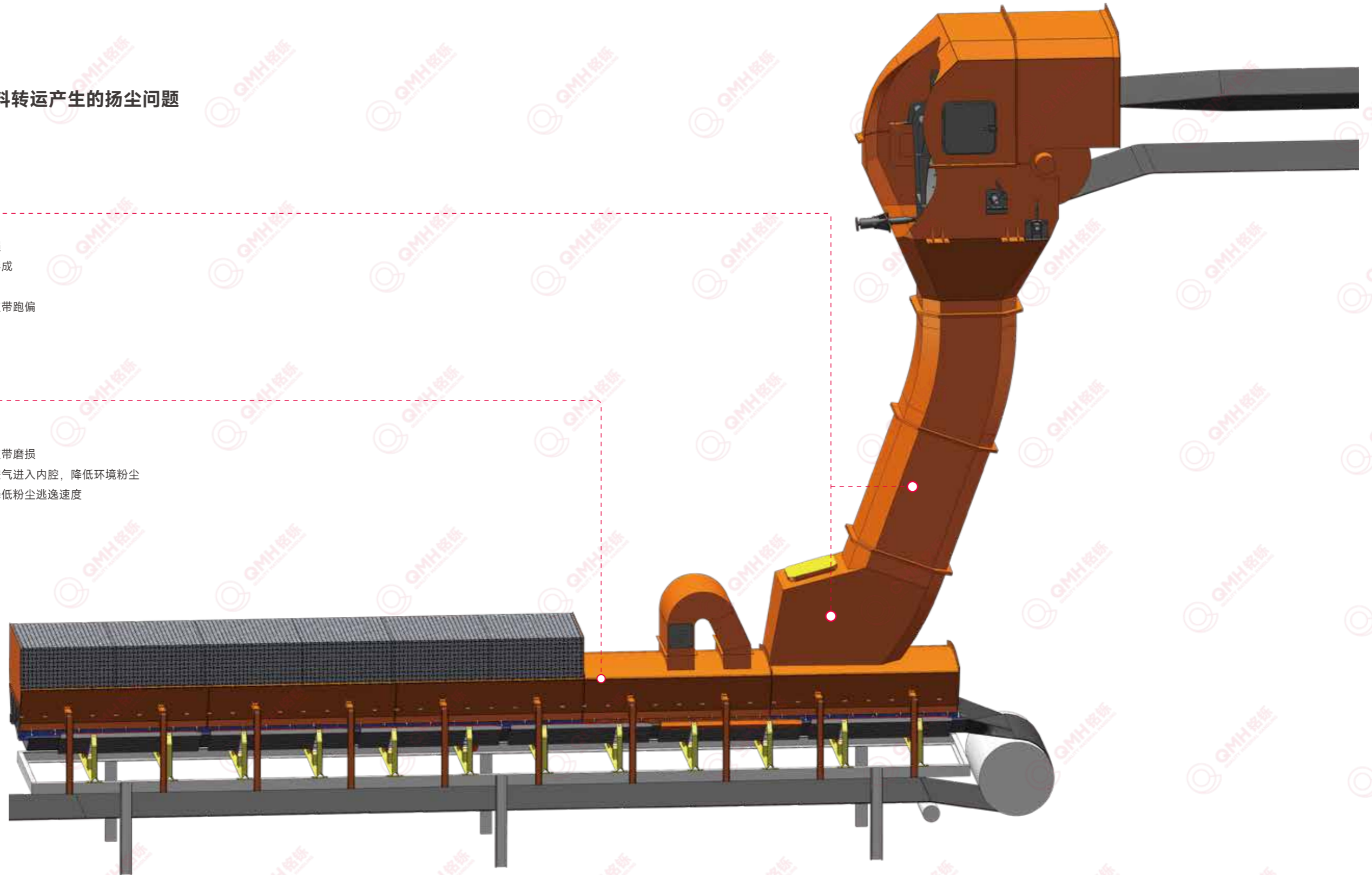
使用正负压原理解决物料转运产生的扬尘问题

曲线溜槽——源头抑尘

- 减少物料下落过程中撞击产生的破损
- 改变物料下落轨迹，降低诱导风的形成
- 减少高度差带来的下缘皮带冲击
- 减少给料不均匀或中心偏离造成的皮带跑偏

导料槽——粉尘拦截

- 虚拟密封腔可稳固内部粉尘及气流
- 密封系统与皮带无接触，不会带来皮带磨损
- 利用伯努利原理，抽吸导料槽周围空气进入内腔，降低环境粉尘
- 使用二级滤布，延长导料槽，再次降低粉尘逃逸速度



气流抑尘系统

曲线溜槽系统



曲线挡料板

物料离开卸料滚筒后，控制并规则其形状和速度，减少诱导气流。



曲线挡料板调节机构

可根据运量和物料实际情况，调整曲线挡料板角度，使其符合实际运行工况。



曲线溜槽

控制物料运动，并规则物料截面形状。



给料匙

确保物料以相同的速度和角度，轻放至受料皮带上，避免皮带跑偏。

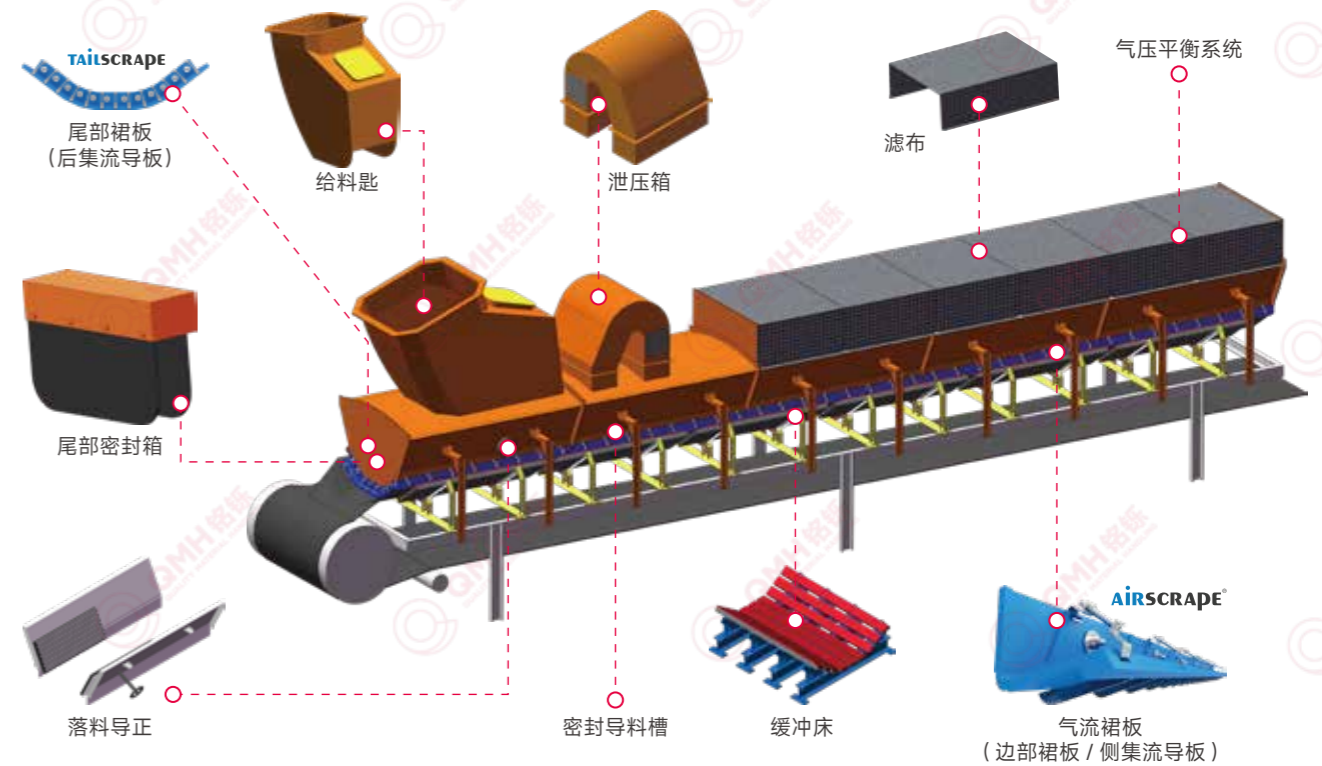


观察门



导料槽系统

- 密封防溢系统
气流抑尘裙边悬浮在带子上采用非接触式“虚拟密封”；气流裙板（侧集流导板）与后集流导板分别与导料槽对接形成相对密封空间，利用正负压原理，减少物料泄露、粉尘逸散。
- 气压平衡系统
滤布覆盖在输送带上方，使由于物料运动而积聚的粉尘保持在输送带内部物流内。滤布具有自清洁特性，可有效抑制粉尘及较小的物料颗粒泄露。
- 泄压箱
- 尾部密封箱/挡帘
- 清扫系统（一道清扫器 二道清扫器 空段清扫器）
- 纠偏系统
- 缓冲系统（缓冲床）



转运点导料槽抑尘系统对比

系统类别	气流抑尘系统	导料槽微动力气流抑尘系统	扩容式抑尘导料槽
系统示意图			
预期抑尘持续周期	根据物料不同 24个月-84个月	根据物料不同 3个月-24个月	根据物料不同 3个月-24个月
导料槽长度设计	导料槽=6倍带宽 气压平衡系统=4倍带宽	导料槽=10倍带宽	导料槽=10倍带宽
系统优点	<p>可利旧, 结合原有系统提高系统抑尘效果, 寿命长、单条系统欧洲蒂森克虏伯使用案例持续抑尘 9 年;</p> <p>导料槽密封与输送带无接触, 对输送带无磨损产生二次缝隙冒灰;</p> <p>持续负压, 风机功率可降低 30% 以上, 条件具备情况下可取消风机, 实现无动力抑尘, 整体运营成本低;</p> <p>持续负压抑尘将回收的物料尘降到输送带上, 减少物料损失;</p> <p>现场安装空间几乎无要求;</p> <p>设备噪音较少, 使用陶瓷耐磨衬板可有效降低物料冲击噪音且降低物料破损率以及增加溜槽使用寿命;</p>	<p>可与其他除尘措施结合使用;</p> <p>项目初始费用低;</p> <p>密封安装简洁, 替换方便;</p> <p>标准化模块, 设备通用性强。</p>	<p>可以与其他除尘措施结合使用;</p> <p>密封效果较好;</p> <p>标准化模块, 设备通用性强。</p>
系统缺点	<p>不适用于皮带扣皮带之上使用;</p> <p>不适用于输送机给料超载情况;</p> <p>不适用于输送带跑偏严重情况。</p>	<p>密封磨损较快, 磨损后除尘效果受阻。(平均 1000 小时输送即产生缝隙)产生缝隙后需要维保人员进行密封调整;</p> <p>需要后期现场维保人员进行裙边更换;</p> <p>对现场安装空间要求较高, 很难进行利旧设计;</p> <p>为满足超 A 验收, 通常后期会增加围栏控制粉尘外溢;</p> <p>锰钢板耐磨效果差, 溜槽磨损严重; 业主后期产生二次改造成本。</p>	<p>密封磨损较快, 磨损后除尘效果受阻。产生缝隙后需要维保人员进行裙边调整;</p> <p>维保相对麻烦, 很难通过观察判断裙边状态, 只能通过是否有粉尘外溢去评判。更换或调试裙边时需对外侧钢板进行拆卸;</p> <p>需要对整个导料槽系统进行全部更换, 包含托辊等;</p> <p>锰钢板耐磨效果差, 溜槽磨损严重——业主后期产生二次改造成本。</p>

气流抑尘系统典型案例



国能集团

- 运输物料: 煤炭
- 改造前除尘措施: 传统挡煤皮硬性密封
- 改造前除尘痛点: 挡煤皮磨损, 频繁停机更换, 成本高, 导料槽长度50米, 密封与皮带摩擦阻力大, 电机能耗大, 现场粉尘沉积, 环境维保工作量大。
- 改造项目点位: 集流导板加密封支撑系统
- 改造效果: 现场粉尘含量降至10mg/m³以下, 现场托辊故障率明显降低。
- 系统运行时间: 3年



华谊集团

- 运输物料: 煤炭
- 改造前除尘措施: 集成风机加传统挡煤皮
- 改造前除尘痛点: 启动时粉尘量大; 挡煤皮磨损, 频繁停机更换, 成本高, 粉尘浓度不达标。
- 改造项目点位: 利用原有导料槽安装集流导板、边部密封系统、气压平衡系统。
- 改造效果: 现场风机风量降低15%, 边部密封件更换减少, 现场物料损失减少, 达到超低排放标准
- 系统运行时间: 5年



宝武集团湛江钢铁

- 运输物料: 石灰石
- 改造前除尘措施: 集成风机加传统挡煤皮
- 改造前除尘痛点: 现场粉尘含量 > 30mg/m³, 粉尘堆积厚度局部超过 10cm, 现场粉尘灼伤工作人员, 现场维保困难。
- 改造项目点位: 导料槽整体更换、加装给料匙、集流导板、边部密封系统。
- 改造效果: 现场粉尘量控制8mg/m³以内, 达到超低排放标准, 减少物料转移后的二次污染, 保护一线人员职业健康。
- 系统运行时间: 3年

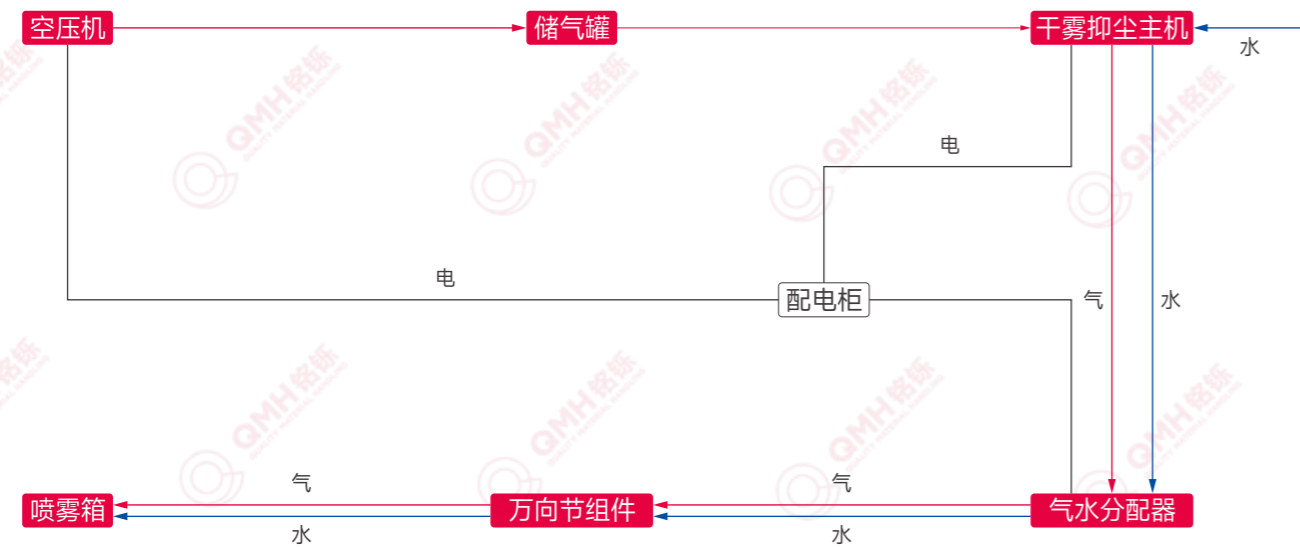


宝武集团韶关钢铁

- 运输物料: 石灰石
- 改造前除尘措施: 集成风机加传统挡煤皮
- 改造前除尘痛点: 多落料点落料, 扬尘撒料严重, 导料槽老化, 间隙过大, 无有效密封, 撒料、扬尘, 落料偏心致胶皮带跑偏, 现场清扫人员安全、健康得不到保障。
- 改造项目点位: 调整曲线溜槽, 导料槽整体更换, 增加集流导板及密封支撑系统, 增加落料导正装置、增加气压平衡系统。
- 改造效果: 现场粉尘量控制在8mg/m³以内, 达到超低排放标准。减少物料转移后的二次污染, 保护一线人员职业健康。
- 系统运行时间: 1年

微雾抑尘系统

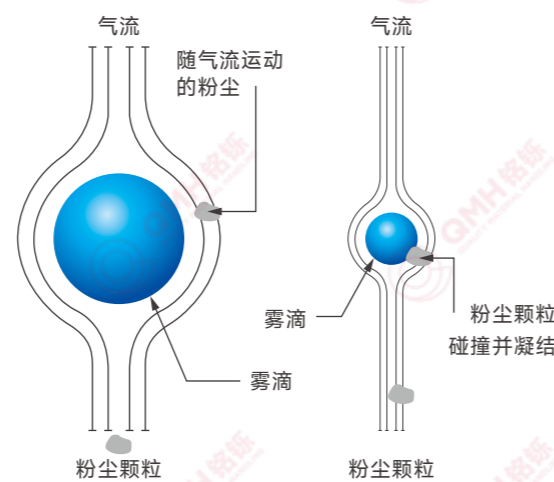
微雾抑尘装置采用模块化设计技术，由微雾机/干雾机、螺杆式空气压缩机、储气罐、喷雾器总成、微雾箱总成/水气分配器、微雾箱总成控制器、水气连接管线、电伴热系统和自动控制系统等组成。



微雾抑尘系统原理

微米级干雾抑尘装置是由压缩空气携带一定压力的水源，通过雾化喷嘴形成高频声波将水高度雾化，由干雾抑尘设备输送来的气、水并将其转化成颗粒直径为5~10μm的干雾按干雾抑尘设备的控制指令喷向抑尘点。

喷雾箱上的雾化喷嘴能使水、气均匀混合，产生微细的干雾喷射出去，与粉尘颗粒相互接触、碰撞，使粉尘颗粒相互粘附、凝聚变大，并在自身重力作用下沉降，从而达到抑尘的作用；压缩气流携带着水源到达喷头雾化共振腔后，蓄势介质压力将干雾颗粒以柔软低速的方式将雾状介质喷射到粉尘发生点，将粉尘捕捉、聚结而坠落，达到抑尘目的。



自动喷雾系统

喷雾系统是由水路系统、电气控制系统、检测系统、喷雾执行系统等部分组成。系统不但能在现场进行操作，而且还可以实现DCS远程控制。

- 水路系统（滤净单元、水泵、阀组、电磁流量计、压力保护装置）
- 检测系统（温湿度检测，实现自动化）
- 喷雾执行系统（微雾喷嘴、分组控制箱）
- 电气控制系统（PLC控制器、触摸显示屏、变频器）

微雾抑尘系统优势

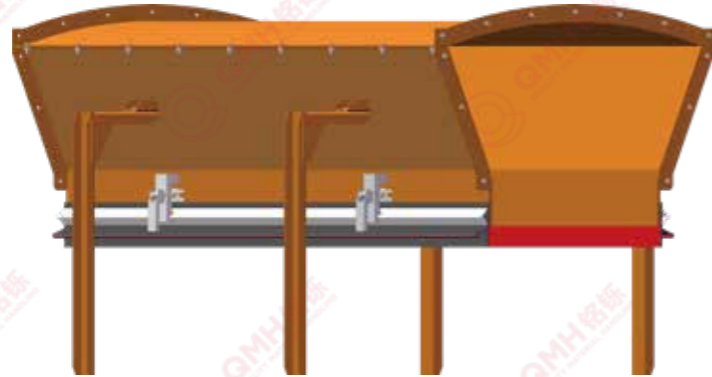
- 从源头治理：在污染源起尘点进行粉尘治理，可实现现场扬尘点 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ ，岗位粉尘浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，无二次污染
- 效率高：实现多种型号的喷嘴搭配使用，抑尘率高达98%以上
- 耗水量低：节能降耗效果显著，比一般的湿式动力除尘器节点85%-90%，节水70%-85%
- 成本低：无吸风、排风管路、无排尘（排污）系统，整体投资低
- 安全：大大降低粉尘爆炸几率，减少消防设备投入
- 高效：占地面积小，操作方便，自动化程度高，可无人值守

应用领域

- 电厂、港口煤码头、铁路货场、矿山，煤矿、钢铁厂、煤焦化工等粉尘比较大的施工场地的除尘及降温
- 大型煤场、煤堆、堆料场、原料场、矿石等堆场及运输卡车道喷雾降尘，喷淋除尘
- 垃圾堆场、公共场所以及自然灾害过后的大面积杀菌消毒、除臭、防疫
- 车间、加工厂的加湿、降温、消毒等



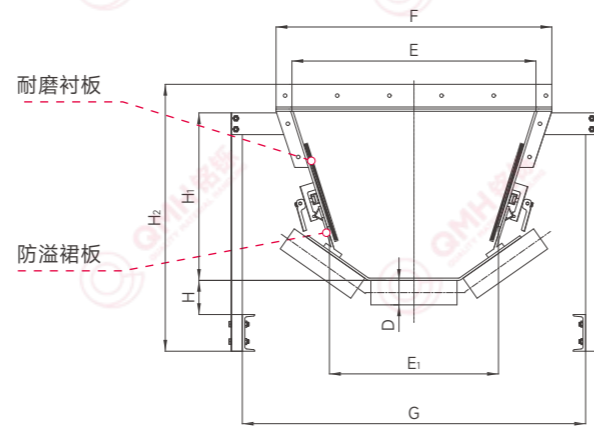
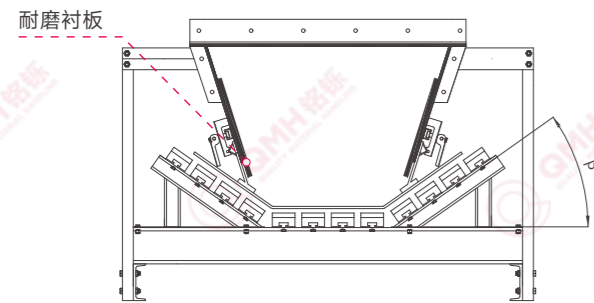
导料槽



传统型导料槽

导料槽有前段、中段、后段三种。结构相同，仅区别于前段配有防尘帘、后段配有后挡板，中段既无后挡板也无防尘帘，可根据需要进行组合。

- 安装耐磨衬板，可上下调整，有效保护导料槽侧板及防溢裙板
- 导料槽后段末端应位于托辊上面而不在托辊之间，并且该托辊槽角为输送槽角 β



型号表

型号说明：QM_H — CT — LB — 35 — 1401

- 皮带宽度^[1]和导料槽使用位置^[2]
- 输送槽角 β
- 截面形式为喇叭口
- 密封导料槽
- 青岛铭铄

注：前3位为皮带宽度 单位：cm
尾数为导料槽使用位置：1—前段 2—中段 3—后段

技术参照表

$\beta=35^\circ$ 单位：mm

皮带宽度	D	H	H1	H2	C	E1	E	F	G	重量 (kg)			型号		
										前段	中段	后段	前段	中段	后段
500	89	180	300	570	30	315	500	550	800	116	112	128	QM _H -CT-LB-35-0501	QM _H -CT-LB-35-0502	QM _H -CT-LB-35-0503
650			350	620		400	600	650	950	123	119	134	QM _H -CT-LB-35-0651	QM _H -CT-LB-35-0652	QM _H -CT-LB-35-0653
800	108	200	400	670	40	495	700	750	1150	140	131	143	QM _H -CT-LB-35-0801	QM _H -CT-LB-35-0802	QM _H -CT-LB-35-0803
1000			690	870		610	900	950	1350	140	131	143	QM _H -CT-LB-35-1001	QM _H -CT-LB-35-1002	QM _H -CT-LB-35-1003
1200	133	240	550	900	40	730	1000	1050	1600	190	184	213	QM _H -CT-LB-35-1201	QM _H -CT-LB-35-1202	QM _H -CT-LB-35-1203
				990						1020	206	199			
1400	159	287	650	1050	40	850	1200	1250	1810	207	200	234	QM _H -CT-LB-35-1401	QM _H -CT-LB-35-1402	QM _H -CT-LB-35-1403
				1120						1020	208	200			
1600	159	310	770	1307	50	1000	1400	1530	2050	227	218	251	QM _H -CT-LB-35-1601	QM _H -CT-LB-35-1602	QM _H -CT-LB-35-1603
1800	159	306	855	1230	40	1020	1440	1570	2280	228	219	251	QM _H -CT-LB-35-1801	QM _H -CT-LB-35-1802	QM _H -CT-LB-35-1803
2000	159	320	1000	1480	50	1150	1650	1780	2500	229	220	352	QM _H -CT-LB-35-2001	QM _H -CT-LB-35-2002	QM _H -CT-LB-35-2003

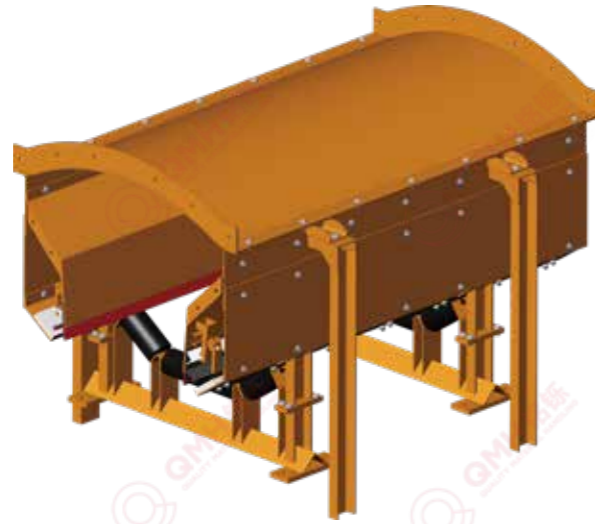
注：上表重量不含耐磨衬板

$\beta=45^\circ$ 单位：mm

皮带宽度	D	H	H1	H2	C	E1	E	F	G	重量 (kg)			型号		
										前段	中段	后段	前段	中段	后段
500	89	180	320	590	30	315	500	550	800	116	113	122	QM _H -CT-LB-45-0501	QM _H -CT-LB-45-0502	QM _H -CT-LB-45-0503
650			375	645		400	600	650	950	123	123	134	QM _H -CT-LB-45-0651	QM _H -CT-LB-45-0652	QM _H -CT-LB-45-0653
800	108	200	430	700	40	495	700	750	1150	140	141	154	QM _H -CT-LB-45-0801	QM _H -CT-LB-45-0802	QM _H -CT-LB-45-0803
1000			720	910		610	900	950	1350	140	141	155	QM _H -CT-LB-45-1001	QM _H -CT-LB-45-1002	QM _H -CT-LB-45-1003
1200	133	240	595	935	40	730	1000	1050	1600	190	180	201	QM _H -CT-LB-45-1201	QM _H -CT-LB-45-1202	QM _H -CT-LB-45-1203
				1030						206	201	231			
1400	159	287	690	1080	40	850	1200	1250	1810	207	203	232	QM _H -CT-LB-45-1401	QM _H -CT-LB-45-1402	QM _H -CT-LB-45-1403
				1090						208	203	232			
1600	159	310	830	1307	50	1000	1400	1530	2050	227	219	253	QM _H -CT-LB-45-1601	QM _H -CT-LB-45-1602	QM _H -CT-LB-45-1603
1800	159	306	855	1301	40	1020	1440	1570	2280	228	219	253	QM _H -CT-LB-45-1801	QM _H -CT-LB-45-1802	QM _H -CT-LB-45-1803
2000	159	320	1000	1480	50	1150	1650	1780	2500	229	220	254	QM _H -CT-LB-45-2001	QM _H -CT-LB-45-2002	QM _H -CT-LB-45-2003

注：上表重量不含耐磨衬板

导料槽



型号表

型号说明: QMH — DCT — 35 — 1401

皮带宽度⁽¹⁾和导料槽使用位置⁽²⁾
 输送槽角β
 密封导料槽
 青岛铭铄

注: 前3位为皮带宽度 单位: cm
 尾数为导料槽使用位置: 1—前段 2—中段 3—后段

技术参照表

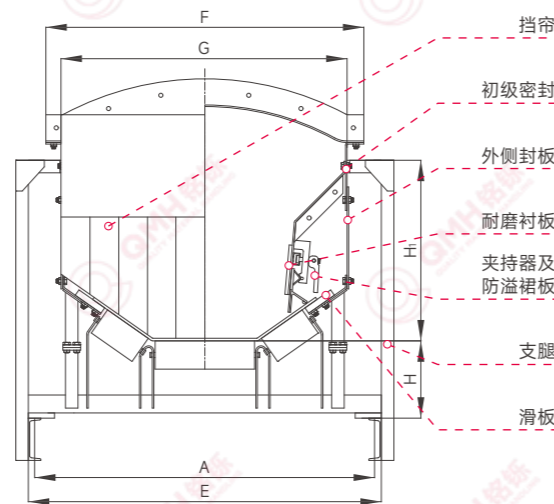
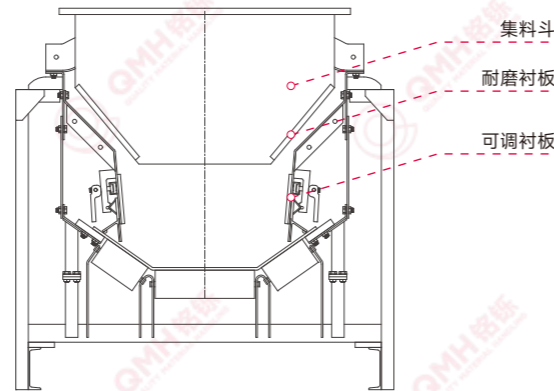
β=35° 单位: mm

皮带宽度	D	H	H1	A	E	F	G	重量 (kg)			型号		
								前段	中段	后段	前段	中段	后段
500			300	740	800	726	610	316	310	314	QMH-DCT-35-0501	QMH-DCT-35-0502	QMH-DCT-35-0503
650	89	180	350	890	950	856	740	338	328	356	QMH-DCT-35-0651	QMH-DCT-35-0652	QMH-DCT-35-0653
800	108	200	400	1090	1150	1026	910	398	388	424	QMH-DCT-35-0801	QMH-DCT-35-0802	QMH-DCT-35-0803
		213	550	1290	1350	1201	1085	453	401	446	QMH-DCT-35-1001	QMH-DCT-35-1002	QMH-DCT-35-1003
1000	133	240	650	1540	1600	1416	1300	512	491	461	QMH-DCT-35-1201	QMH-DCT-35-1202	QMH-DCT-35-1203
		257	750	1740	1800	1586	1470	598	582	624	QMH-DCT-35-1401	QMH-DCT-35-1402	QMH-DCT-35-1403
1400	159	295	855	2210	2280	1991	1875	1088	1424	1466	QMH-DCT-35-1801	QMH-DCT-35-1802	QMH-DCT-35-1803
		310	950	2420	2500	2196	2080	1334	1472	1710	QMH-DCT-35-2001	QMH-DCT-35-2002	QMH-DCT-35-2003
1600	159	306	1000	2420	2500	2196	2080	1334	1472	1710	QMH-DCT-35-2001	QMH-DCT-35-2002	QMH-DCT-35-2003
1800	159	306	1000	2420	2500	2196	2080	1334	1472	1710	QMH-DCT-35-2001	QMH-DCT-35-2002	QMH-DCT-35-2003
2000	159	320	1000	2420	2500	2196	2080	1334	1472	1710	QMH-DCT-35-2001	QMH-DCT-35-2002	QMH-DCT-35-2003

注: 上表重量不含耐磨衬板

全封闭式导料槽

- 采用模块化设计, 扩展导料槽内部空间, 全密闭双层结构, 可提高防溢料效果, 有效缓解落料产生的高压降低粉尘飞扬
- 内部设置多道抑尘挡帘 (可快速方便更换) 降低内部风压
- 两侧均安装防溢裙板, 皮带底部边缘安装缓冲托板可起到二级密封
- 导料槽上方根据现场物料落差等情况, 增设气流泄压通道, 进一步增加粉尘逃逸空间
- 每节长度可进行定制1000mm-2000mm不等
- 全密闭导料槽根据皮带带宽有2种形式 (带宽 > 1400 带宽 < 1400)
 - 带宽大于 1400 的皮带具有带速高、运量大的特点, 采用中部为托辊, 两侧短托辊配合滑板的形式支持皮带, 形成封闭的输送通道, 达到防尘防溢料的效果
 - 带宽小于 1400 的皮带带速及运量相对较小, 采用中部为托辊, 两侧滑板的形式支持皮带形成封闭的输送通道, 达到防尘防溢料的效果

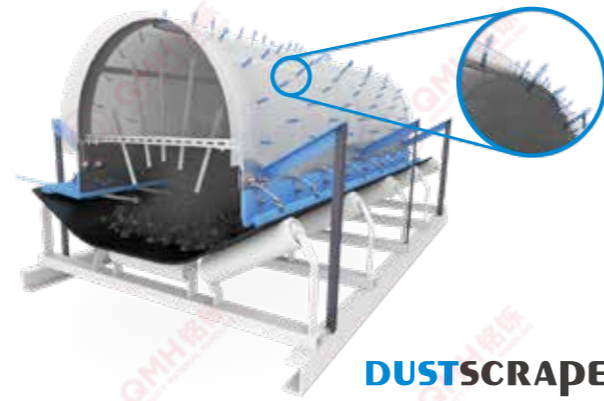


气压平衡系统

气压平衡系统是由粉尘滤布和AirScrape装置组合而成的高效除尘系统。

滤布横向覆盖在输送带上方，使由于物料运动而积聚的粉尘保持在输送带内部物流内。

前方导料槽两侧的密封边导入的气流抑制向外排放的粉尘，根据质量守恒，内部增加的气流从滤布中排出，从而达到内部气流的稳定平衡，从而减少粉尘堆积。

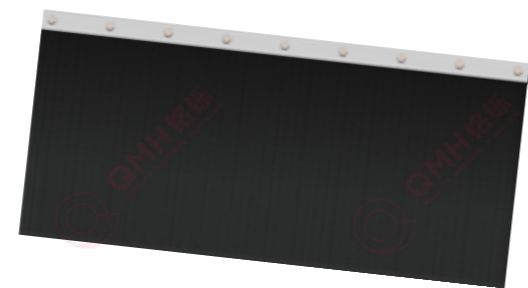


DUSTSCRAPE

挡帘

产品特点

- 特种合成橡胶材料，适合各种产生粉尘的工况
- 仿过滤网原理的防尘挡帘结构，有效控制空气流动速度，降低粉尘扩散
- 可满足各种宽度定制
- 更换安装方便快捷



溜槽

曲线溜槽设计及方法

利用DEM离散学原理，对物料及空气二相流的状态进行详细分析，研究物料粒子的弹性、黏性、塑性、形变等级滑动、膨胀和流动性，结合带式输送机的运行参数，转运站落料管的布置进行三维设计，进行建模，过程分为如下步骤：

① 输送物料属性及输送条件确认

- 颗粒形状、颗粒大小及数量分布
- 根据物料含水率等特性确定物料的堆积角，分析由此带来运行阻力
- 根据上述物料特性选择耐磨衬板，并判定由此带来的运行阻力
- 根据上述数据散料模拟软件DEM软件平台中进行设定

② DEM仿真实验

采用散料模拟软件DEM软件平台分析煤流的滑落过程，并判定能否符合下列要求：

- 能否使煤流从无序坠落转变为可控的滑落过程，并保证物料的汇集输送及将所有部位的冲击角控制在 20° 以内，避免反弹及对衬板的高冲击
- 出口料流是否与受料皮带对中，其速度与方向是否接近受料皮带，使物料软着陆到受料皮带
- 对原设计不合理的模型位置进行修改，再次在软件上进行模拟，重复进行，直至得出最佳模型

③ 详细方案设计

④ 生产制造

⑤ 安装调试

曲线落料溜槽系统根据客户的具体工况(物料状况、落差、受料点位置等)进行设计，采用DEM离散元素法模拟料流的轨迹状态，得出最佳的转滑结构和布置。

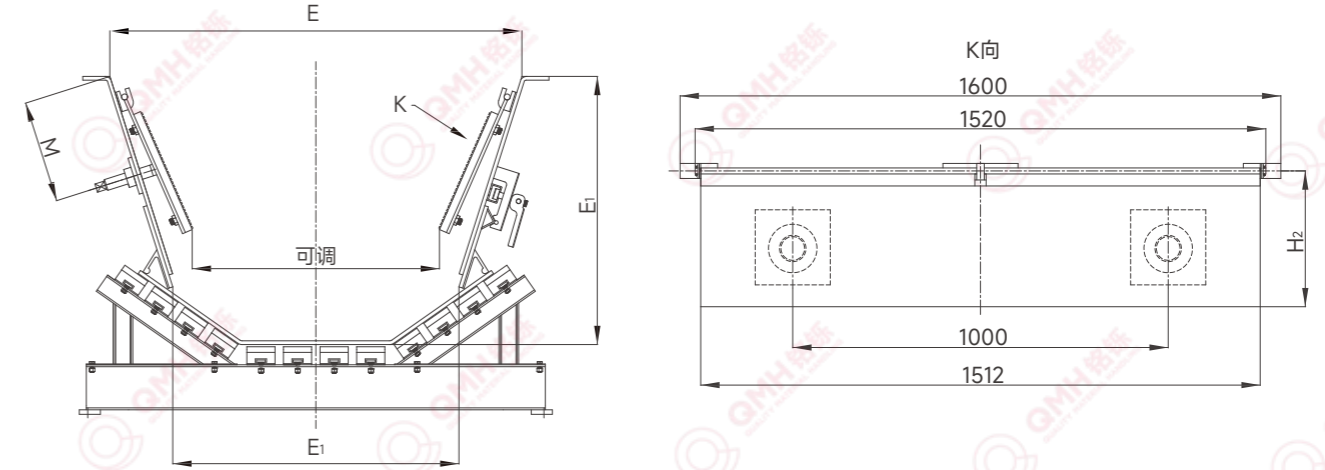
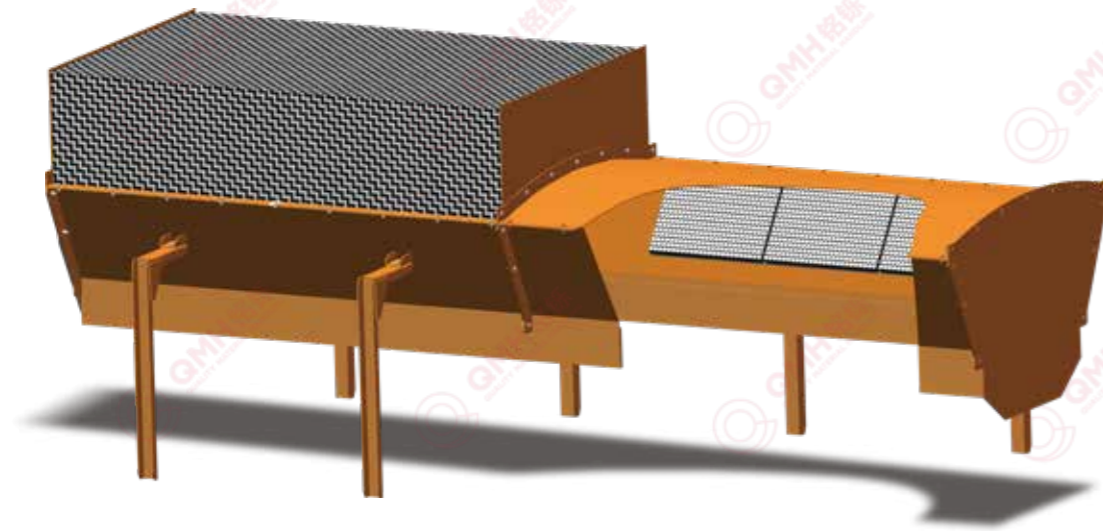


落料导正装置

产品特点

- 导流挡板上安装有球面陶瓷衬板，有良好的抗冲击作用，并能进一步降低噪音
- 采用卡槽式支架、方便安装、且不易脱落
- 梯型牙推杆，不易阻塞，且调节灵活

	安装有落料导正装置的导料槽	普通传统导料槽
对皮带的影响	当落料不对中时，可调节左右两边的导流板调整料流的中心	落料不对中时，料流容易偏向皮带一侧，使得皮带容易跑偏
对导料槽侧板	落料时不直接冲击侧板，充分保证侧板的完好性	落料时，直接冲击侧板、噪声大、加速带落料点导料槽的损耗
抑尘抑料效果	落料不直接和防溢裙板接触，最大限度保证防溢裙板和皮带的接合，无溢料、抑尘现象	部分料流会打到防溢裙板



型号表

型号说明: QMH — TJ — 80

皮带宽度, 单位: cm
落料调整装置
青岛铭铄

型号	皮带宽度	E	E ₁	H ₁	H ₂	M	重量 (kg)
QMH-TJ-80	800	700	495	400	200	170	137
QMH-TJ-100	1000	900	610	550	360	250	219
QMH-TJ-120	1200	1000	730	650	450	300	266
QMH-TJ-140	1400	1200	850	750	510	350	296
QMH-TJ-160	1600	1400	1000	850	535	350	310
QMH-TJ-180	1800	1440	1020	950	635	400	360
QMH-TJ-200	2000	1650	1150	950	800	430	446

注: 1、本图为本公司标准制图, 具体可依客户要求进行修改。
2、落料导正装置主要使用在落料处, 在此处推荐采用缓冲床(图示即为缓冲床), 可采用缓冲托辊。

密封板



YX (通用型/阻燃型)

- 通过Y型设计，增加输送机导料槽密封性，减少溢料和粉尘排出
- 聚氨酯的耐磨性是橡胶的3-5倍，可以选购专用安装配件，安装简便快捷，适合各种散料使用

材质	橡胶+聚氨酯	
橡胶硬度	55±5 Shore A	
压缩永久变形 100C*22H.%	28	
适用范围	聚氨酯的耐磨性是天然橡胶的3-5倍，适合各种散料使用；可定制阻燃性能Y型裙板，更适合电力、冶金、煤化工等行业	
规格尺寸	宽度	100-200 mm
	厚度	15-20 mm
	长度	可定制任意长度

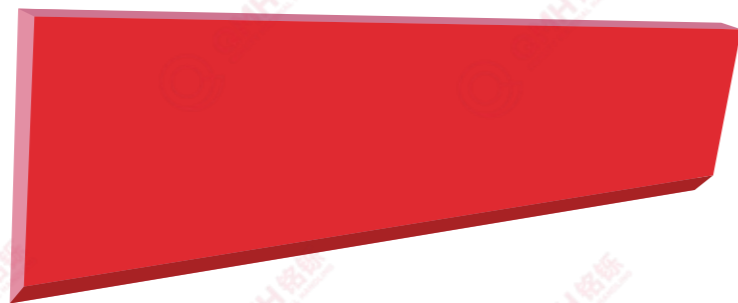


SYX (通用型/阻燃型)

- 通过Y型设计，增加输送机导料槽密封性，减少溢料和粉尘排出
- 可选购专用安装配件，安装简便快捷，适合粉状散料使用

材质	橡胶+聚氨酯	
橡胶硬度	55±5 Shore A	
压缩永久变形 100C*22H.%	28	
适用范围	聚氨酯的耐磨性是天然橡胶的3-5倍，适合各种散料使用；可定制阻燃性能Y型裙板，更适合电力、冶金、煤化工等行业	
规格尺寸	宽度	100-200 mm
	厚度	15-20 mm
	长度	可定制任意长度

密封板



高耐磨防溢裙板

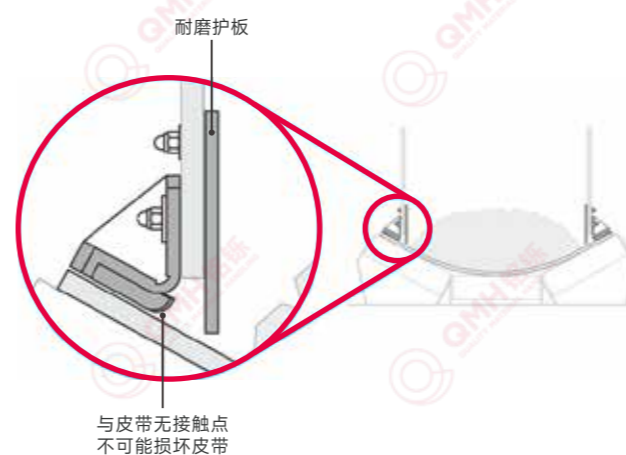
高耐磨防溢裙板具有极强的耐磨性、抗撕裂性和抗冲击性，使用寿命比普通橡胶裙板长3-5倍是采矿、骨料、铸造厂和所有轻型工业的理想选择

材质	特种橡胶	
压缩永久变形 100C*22H.%	45-100	
适用范围	聚氨酯防溢裙板使用寿命比纯橡胶裙板长3-5倍，是采矿、骨料、铸造厂和所有轻型工业的理想选择	
规格 尺寸	宽度	114/150/170/190/200/220/250/280/300 mm
	厚度	10/12/15/20 mm
	长度	可定制任意长度



气流裙板

- 气流裙板为悬浮在输送带上的边部密封系统，利用正负压原理可减少物料泄露、粉尘逸散。
- 坚硬的刮板通过独特的对角线排列，空气从外面流动到带子的中间就产生了空气吸力，物料的运动和带体的移动增加了吸力效果，细尘粒保留在输送带上。向外推动的粗的物料被引回到带子的中间，减少物料泄露。

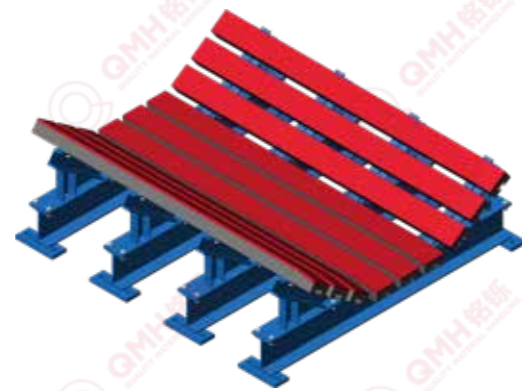
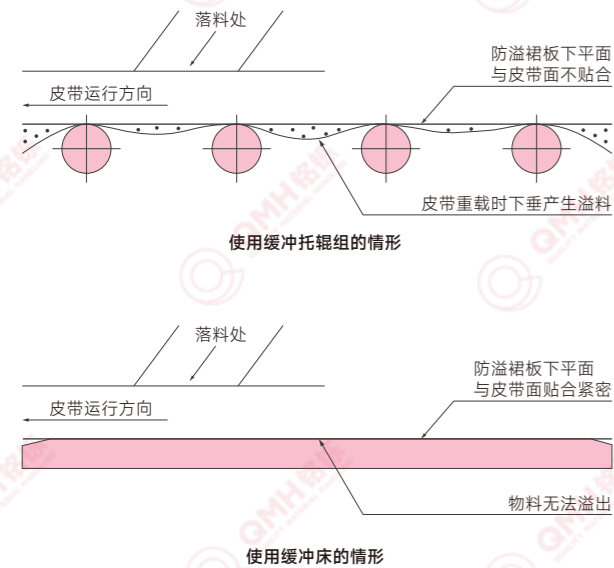


缓冲床

缓冲床（普通型）

缓冲床用于带式输送机装载点的输送带支撑，可代替装载部位的缓冲托辊，更适用于落料点落差比较高、物料大小及冲击力不均匀、落料密度大、频率高并希望改善落料区域密封状况的工作场合。

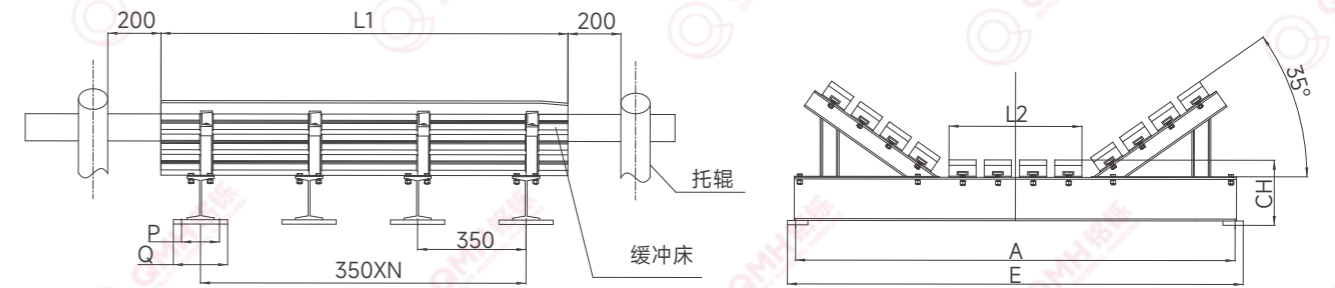
缓冲床安装在物料落料点，可有效吸收物料下落产生的冲击力，防止损伤输送带及输送带机架，同时两侧缓冲条和输送带托辊可以调节至一致角度，防止物料从输送带边缘洒落。



产品特点

工艺	优点	优势
20mm厚UHMW-PE板材	摩擦系数低	保证胶带顺利通过，延长缓冲条与胶带的使用寿命，降低运行成本
基部特种橡胶配方	弹性好	吸收物料冲击，降低噪音，改善工作环境
UHMW-PE板材与特种橡胶、金属骨架热硫化结合	不易开裂	延长使用寿命，降低单位成本
缓冲条两端弧形结构设计	胶带更易通过	减少通过阻力，保护胶带
缓冲条与胶带运行方向相同	减少物料卡顿	降低胶带纵向撕裂几率
缓冲床冲击面布局	增加物料冲击面积(相对缓冲托辊组)	保护胶带，延长胶带使用寿命
缓冲床冲击面布局	同裙边橡胶紧密接触	密封降尘，改善环境
快拆式U型槽设计	快速安装，更换方便	减少安装更换停机时间

缓冲床外形尺寸图



型号说明：QMH — IB — 140 x 140
 缓冲床长度即图示L1，单位：cm
 皮带宽度，单位：cm
 缓冲床
 青岛铭铄

QMH — MA — IB — 140 x 140
 缓冲床长度即图示L1，单位：cm
 皮带宽度，单位：eem
 缓冲床
 煤安产品，采用阻燃抗静电材质
 青岛铭铄公司入

注：型号及名称中有“MA”，表示该型号产品取得煤安标志，可用于煤矿井下等有煤安要求或阻燃抗静电要求的工况。

技术参照表

型号	皮带宽度	L ₁	CH	N	E	A	L ₂	Q	F	重量 (kg)
QMH-IB-65X120	650	1200	185	3	950	890	240	220	170	260
QMH-IB-80X120	800	1200	188	3	1150	1090	270	220	170	305
QMH-IB-100X120	1000	1200	216	3	1350	1290	380	220	170	390
QMH-IB-120X120	1200	1200	246	3	1600	1540	465	220	170	495
QMH-IB-140X140	1400	1400	251	3	1800	1740	530	260	200	620
QMH-IB-160X140	1600	1400	296	3	2050	1990	600	260	200	740
QMH-IB-180X160	1800	1600	315	4	2280	2210	670	260	200	1050
QMH-IB-200X180	2000	1800	342	4	2500	2420	750	260	200	1340

注：1、缓冲床两边与托辊的距离可设200mm；
 2、以上所有数据可依皮带机设计总图的要求做相应调整，槽角可调；
 3、缓冲床长度可依实际设计要求制作，长度分别为：1000、1200、1400、1500、1600、1800；
 4、CH值可配合槽形托辊中间托辊度设计。

缓冲床

SURESUPPORT



缓冲床 (SURESUPPORT简易型)

- 简易型缓冲床采用托辊与缓冲条的组合，滚动摩擦
- 可使用传统托辊支架，适用于多种成槽角度
- 安装快速，只需适配支架及缓冲条即可完成现场的改装，改造时间更快速
- 适用于 < 1000T/H 小型物料输送

技术参照表

型号	皮带宽度	缓冲条托辊使用数量
QMH-B1000mm	1000mm	100*75*1500*8根
QMH-B 1200mm	1200mm	100*75*1500*8根
QMH-B 1400mm	1400mm	100*75*1500*10根
QMH-B 1600mm	1600mm	100*75*1500*10根
QMH-B 1800mm	1800mm	100*75*1500*10根

缓冲条

摩擦系数极低、高耐磨、可缩短工期，提高生产力、有效防物料喷溅；
 没有可移动部件、牢固性高、保护输送带不受损坏；
 输送带缓冲条的设计特点是防止落料点对皮带的损坏，有卓越的缓冲和耐磨性能；
 QMH缓冲条能够大大降低物料对输送带的冲击、延长使用寿命，减少缓冲床的维护需要。

QMH-LD-0 · 通用缓冲条

- QMH针对煤炭等含硫较高的输送设备，提供QMH-LD-0.通用缓冲条
- 钢制固定架在含硫量高的工况环境下耐腐蚀性更佳



QMH-LD-A · 通用缓冲条

- QMH-LD-A·型缓冲条可以适用于各种环境的输送设备
- 拱形铝型材设计和专用减震橡胶，为输送带提供了最强的减震保护



技术参照表

型号	长度.mm	宽度.mm	厚度.mm	耐磨层厚度.mm
QMH-LD-0 / QMH-LD-A	600/700/750/800/900/1000/1220/ 1300/1400/1500/1520/1600/1800	100	50/75	可定制

UHMEPE参数

拉伸强度	30Mpa
断裂伸长率	300%
硬度	96-98 Shore A
密度	0.93-0.94 g/cm3
摩擦系数	0.07

橡胶参数

拉伸强度	19Mpa
断裂伸长率	350%
颜色	黑色

缓冲条数量

皮带宽度	缓冲条数量		
	左侧	中心	右侧
650	2	2	2
800	2	3	2
1000	3	3	3
1200	3	4	3
1400	4	5	4
1600	5	5	5
1800	5	6	5
2000	6	6	6

清扫器



一道H型聚氨酯清扫器

- 产品位置：
适用于带式输送机卸料滚筒处皮带表面残留物料的清理
- 产品特点：
 - 刀体加厚：HMZ刀体刮料部分加厚，且刀尖采用弧形面接触皮带面，增大接触面积，不漏料寿命长
 - 材质加强：刀头聚氨酯高耐磨，高弹性，耐酸碱，摩擦系数低，不伤皮带
 - 组件厚实：两侧安装板厚度10mm，套管厚度10mm，套管处套有聚氨酯缓冲圈，起缓冲减震作用
 - 杆件厚实美观：支架杆件采用高品质钢管，韧性好不断轴，表面喷塑烤漆处理，光亮美观

产品型号表

型号	皮带宽度B(mm)	刀片宽度A (整体式mm)	机架尺寸L (支架长度mm)	圆钢尺寸 (直径x壁厚mm)	产品重量 (KG)
QMH-650	650	650	1400	60x3.75	25
QMH-800	800	800	1600	60x3.75	29
QMH-1000	1000	1000	1800	60x3.75	34
QMH-1200	1200	1200	2000	60x5	40
QMH-1400	1400	1400	2200	60x5	45
QMH-1600	1600	1600	2600	60x5	52
QMH-1800	1800	1800	2800	60x5	57
QMH-2000	2000	2000	3000	60x5	62

注：弹簧安装板的间距尺寸可以根据需要在机架上任意移动调节



二道P型聚氨酯清扫器

- 产品位置：
安装在带式输送机皮带下方平稳工作面处，可与H型一道匹配做二次清扫
- 产品特点：
 - 刀头：整体式聚氨酯无缝无拼接，不漏料
 - 张紧器：组件加厚，套管厚度10mm，弹簧安装方式向上/向下皆可，方便调节
 - 杆件厚实美观：支架杆件采用高品质钢管，韧性好不断轴，表面喷塑烤漆处理，光亮美观

产品型号表

型号	皮带宽度B(mm)	刀片宽度A (整体式mm)	机架尺寸L (支架长度mm)	圆钢尺寸 (直径x壁厚mm)	产品重量 (KG)
QMH-650	650	650	1400	60x3.75	19
QMH-800	800	800	1600	60x3.75	20.5
QMH-1000	1000	1000	1800	60x3.75	23.6
QMH-1200	1200	1200	2000	60x5	30
QMH-1400	1400	1400	2200	60x5	33
QMH-1600	1600	1600	2600	60x5	37
QMH-1800	1800	1800	2800	60x5	40
QMH-2000	2000	2000	3000	60x5	43

注：弹簧安装板的间距尺寸可以根据需要在机架上任意移动调节

清扫器

空段V型聚氨酯清扫器

- 产品位置：
适应于输送带空段非工作面的清扫，安装在回程段改向滚筒及机尾滚筒进口处。

- 产品特点：
 - 刀头尺寸：一体式60度夹角无缝聚氨酯刀头，高度120mm，厚度20mm，单边长度等于带宽，分料宽度等于带度。
 - 支架结构：前端链条固定，后端角铁固定(角铁宽度可调)，结构简单。



改向压带轮

压带轮作用主要是用来压制输送带，改变输送带在皮带上的方向，以此来避免皮带机在运输过程中因为飘起，产生跑偏、撒料、刮蹭皮带架等引发皮带机故障和生产事故。



滚筒

驱动滚筒

- 驱动滚筒是传递牵引力给输送带的主要部件，分光面与胶面两种。
- 在功率不大、环境湿度小的情况下可采用光面滚筒，当环境潮湿、功率较大、容易打滑时应采用胶面滚筒。
- 胶面分为平胶面、人字花纹胶面（适于单向运行）、菱形花纹胶面（适于双向运行）等。



改向滚筒

- 改向滚筒可用于输送带180°、90°或<45°的方向改变，改向滚筒可作为输送机的尾部滚筒，组成拉紧装置的拉紧滚筒并使胶带产生不同角度的改向。
- 一般布置在尾部的改向滚筒或垂直重锤式的张紧滚筒使输送带改向180°，垂直重锤张紧装置上方滚筒改向90°，而改向45°以下一般用于增加输送带与传动滚筒间的围包角。



滚筒规格

类型	带宽 (mm)	直径 (mm)	长度 (mm)
驱动滚筒	500	500	滚筒的长度取决于输送机的皮带宽度
	650	500 630	
	800	500 630 800	
	1000	630 800 1000	
	1200	630 800 1000	
	1400	800 1000	
改向滚筒	500	250 315 400 500	滚筒的长度取决于输送机的皮带宽度
	650	250 315 400 500	
	800	250 315 400 500 630 800 1000	
	1000		
	1200		
	1400		

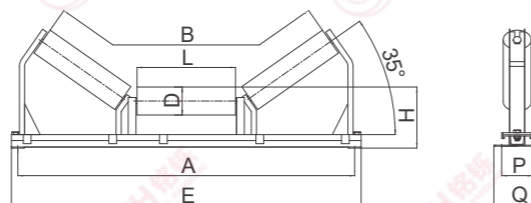
托辊

新型易拆卸缓冲托辊

处在导料槽底下的托辊组，由于托辊组安装紧密又受上方导料槽的影响，造成维护、更换需浪费大量人力和时间，使用新型易拆卸托辊组，更换方便、时间快、片刻即可完成。



带宽B	A	L	E	H	D	Q	P
500	740	200	800	170	89	170	130
650	890	250	950	180	89		
800	1090	315	1150	200	108		
1000	1290	380	1350	200	108	220	170
1200	1540	465	1600	257	133	260	200
1400	1740	530	1800	287	159		
1600	1990	600	2050	348	133	300	240
1800	2210	675	2280	375	159		
2000	2420	750	2500	464	219		



尼龙高分子托辊

- 尼龙托辊具有极高的耐磨性能，极低的磨擦系数，不易磨损皮带
- 尼龙托辊具有优良的自润滑性，不用注油，在恶劣条件下使用不易卡死，有较好的防磁特性
- 尼龙托辊具有具有抗静电，抗阴燃，耐老化，耐化学（酸、碱和有机溶剂）的腐蚀
- 能承受反复冲击、震动
- 尼龙托辊防尘防水性能好，可在多扬尘环境中使用，不易进水
- 尼龙托辊使用环境温度范围为：-40°C~80°C
- 机械性能优异，重量轻，安装方便，维修率低
- 尼龙托辊噪音低（3-7DB）运转平稳，寿命长（为金属托辊寿命的3-5倍）
- 直径、长度及特殊规格可按需定制

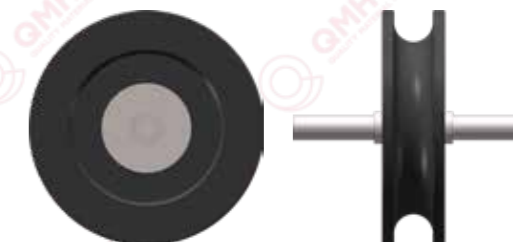


纠偏系统

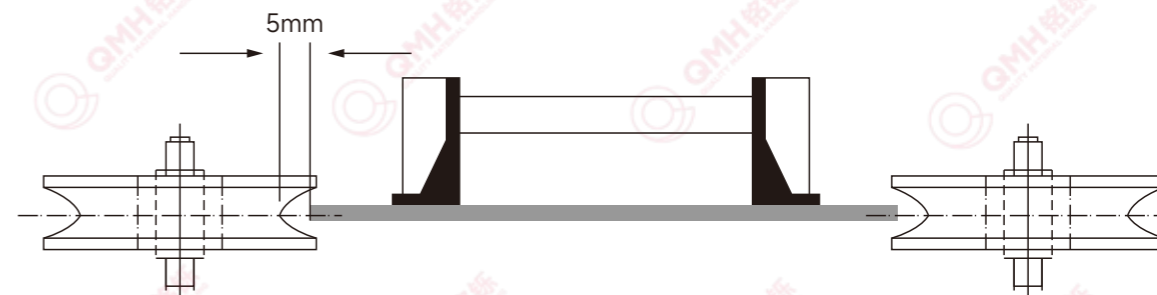
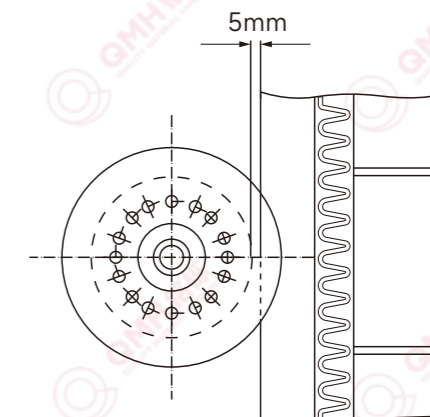
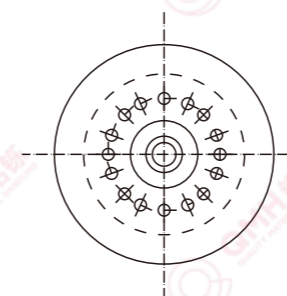
挡边带纠偏轮

通过正确安装防跑偏轮，可以有效的预防和纠正胶带跑偏情况。

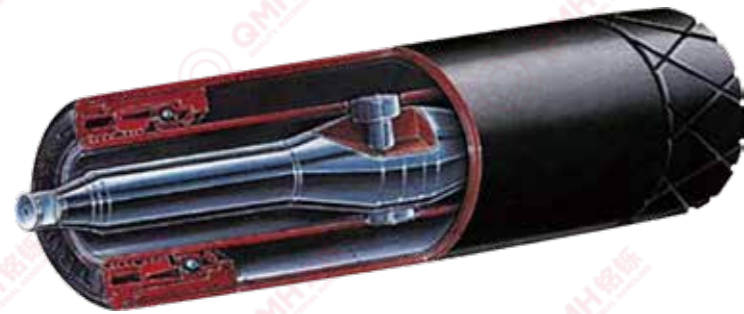
- 百瑞福纠偏轮采用德国工艺技术，防跑偏轮GW300/80能够被用于所有带横向加强层结构的胶带
- 传统金属立棍式纠偏易损伤挡边带基带，GW300圆盘面为高含量天然橡胶，可对胶带柔性纠偏
- GW300 轴承采用特殊缓冲设计，使用寿命长久



GW300/80



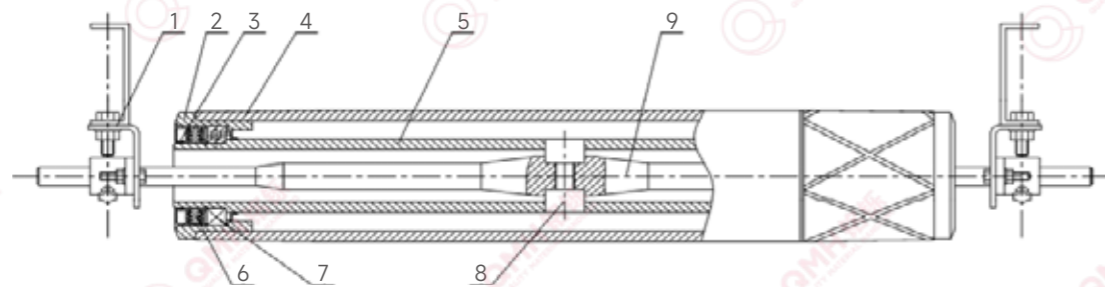
纠偏系统



QMH智能纠偏器

系统原理

- QMH智能纠偏器结构简单，由内置固定辊筒与外置辊筒组成，不依赖与皮带边缘的接触来引导皮带，且总能找到任何一个锥形辊筒上的力之间的平衡。
- 自动纠偏器内部采用独特的机械纠偏装置，当输送带偏离中心时，相对重心向跑偏一侧偏移，在摩擦力的作用下，摩擦力大的一端就会向输送带运行方向产生摆动，纠偏器内部机械装置通过摩擦受力感应进行自动调整，以达到皮带纠偏的目的，避免胶带边部的磨损。



1-支架 2-盖帽 3-端盖 4-滚筒 5-套筒 6-迷宫密封 7-轴承 8-中央枢轴 9-芯轴

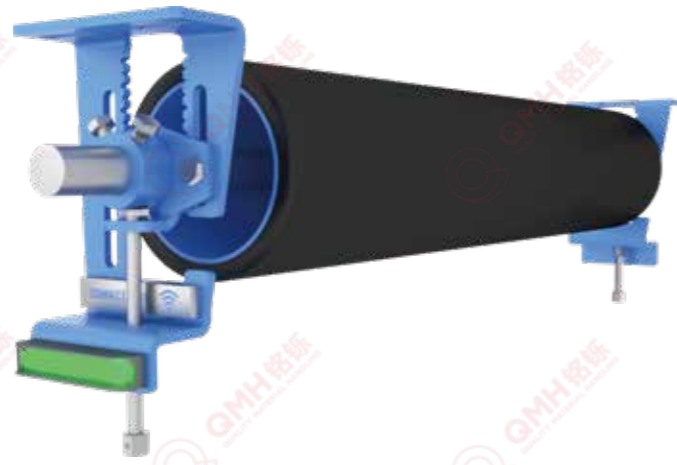
产品优势

- 安装简单
- 与皮带边缘无接触
- 可在任何条件下连续自主运行
- 可安装在回程皮带上或下方
- 免维护成本低
- 性能可靠寿命长
- 适用可逆皮带
- 可提高皮带系统的性能、效率和安全性

产品类型

<p>标准型回程平辊纠偏器</p> 	<p>重型回程平辊纠偏器</p> 
<p>聚氨酯双辊型回程纠偏器</p> 	<p>聚氨酯型回程平辊纠偏器</p> 
<p>重型回程双辊纠偏器</p> 	<p>低速双辊型纠偏器</p> 
<p>V型回程纠偏器</p> 	<p>标准上纠偏器</p> 

纠偏系统



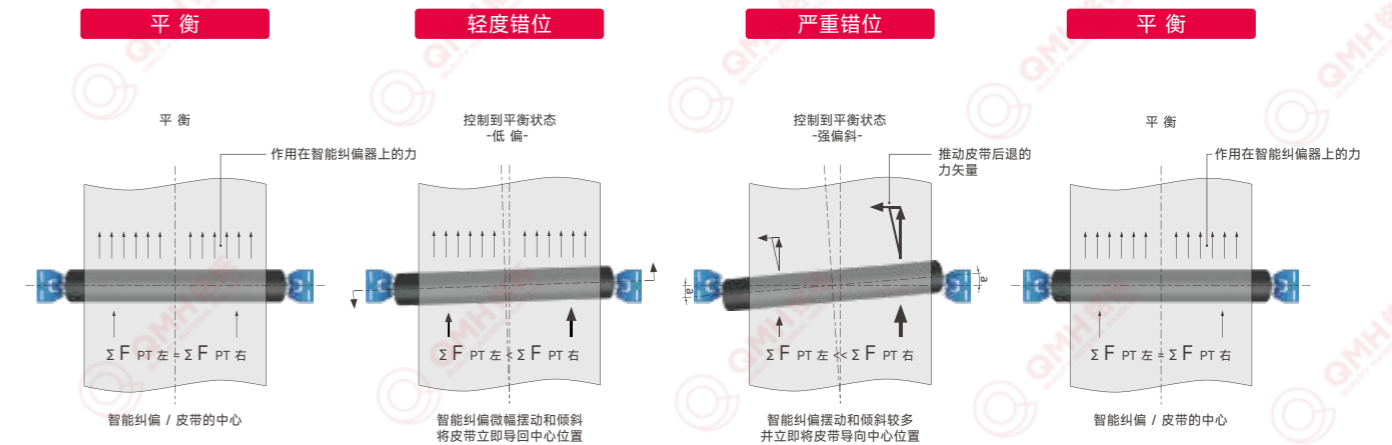
QMH 智能纠偏器

- 非暴力纠偏——纠偏更稳定
- 智能化传感数据采集——纠偏更科学化

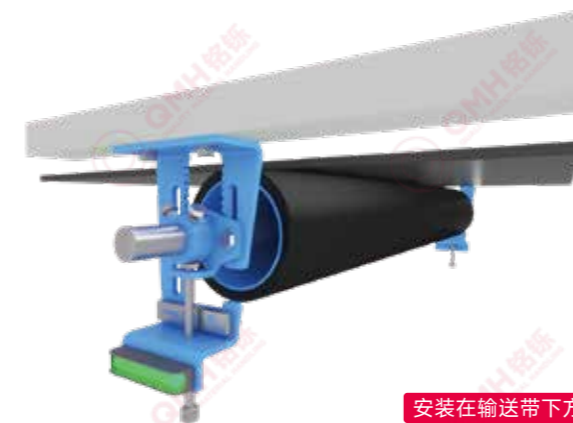
系统优势

- 基于传感器的皮带运行状况检测，可远程工作
- 及时检测关键事件——即使是最轻微的失调，也会立即做出反应
- 预测性维护——防止皮带损坏和输送机停机
- 移动监控——通过智能手机应用程序进行远程监控
- 使用寿命长——指导皮带与非常低的摩擦力和很小的力
- 不像其他系统一样“等待”跟踪器垂直倾斜，而是事先做出反应
- 安装方便、免维护
- 杜绝了皮带边缘的磨损问题，并不依赖皮带边缘来启动纠偏机制
- 避免因过度跑偏造成的脱轨，可有效的防止输送带的纵向撕裂

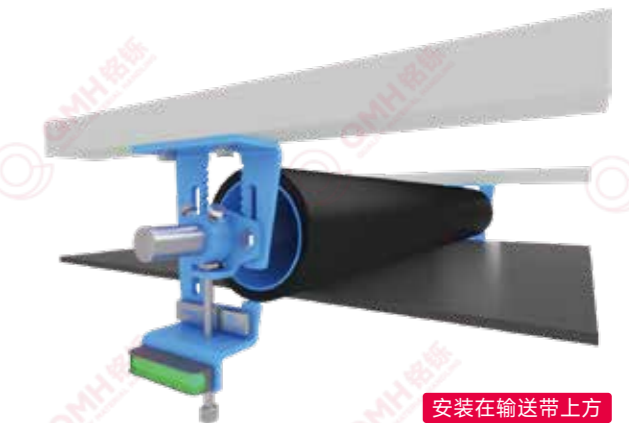
纠偏原理



- 当输送带开始偏离中心时，力将汇集到偏心的一侧，从而导致一侧托辊受力加大
- 托辊旋转的程度取决于输送带偏离中心位置的程度
- 由于托辊不再垂直于输送带运行的方向，斜交的托辊就会立即把输送带引导回中心位置上
- 一旦托辊把输送带引导回中心位置上，输送带的另一边就会接触到另一侧的托辊，这引起托辊重新校正与输送带的垂直方向



安装在输送带下方



安装在输送带上方

安装方式

智能纠偏系统可以轻松快速地安装，结合现场安装条件可以托辊表面、可与工作面或非工作面接触，适用于 500 至 2000 mm 的输送带宽度。

输送机智能化监测系统

输送机智能化运输系统

- 物位监测系统
- 智能煤流管控系统
- 输送带无损监测
- 智能温报诊断系统
- 堆料监测系统
- 智能巡检机器人
- 异物监测系统
- 防越线电子围栏
- 矿用输送带纵撕识别系统



平皮带监测系统

系统概述

本产品使用长效型X射发生装置，可24时实时在线监测输送带
在运行过程中其内部断绳、劈丝、锈蚀、掉胶、接头抽动等异常
情况。预防输送带发生断带等恶性事故的发生。

系列产品

- 固定式（在线型、长效型、综合型、实时型、主动防护型检测装置）
- 移动式（轻便型、防爆型移动检测装置）
- 便携式（轻便型、防爆型移动检测装置）

系统功能

- 实时分析
- 缺陷定位
- 图文报告
- 连续运行
- 电子围栏
- 远程操作
- 趋势分析



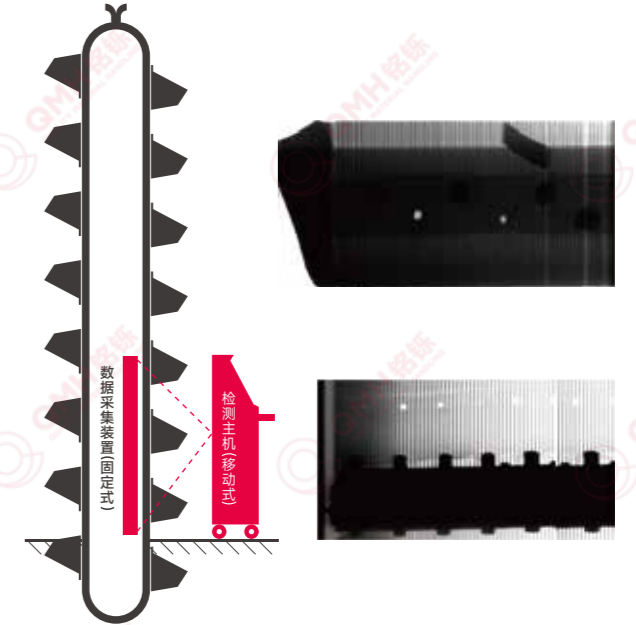
斗提机带监测系统

系统概述

- 斗提机带监测系统装置由控制主机、X射线数据采集装置、工控机三大部分组成。
- 利用“指纹识别算法”技术，编写图像处理软件，可实现钢丝绳芯输送带图像的实时传输、全息储存、自动识别、数据处理和检测功能。

系统作用

- 可对在运行中的钢丝绳芯输送带内部进行直观检测、判断
- 可对在运行中的金属提斗的现状进行直观检测、判断
- 可避免为保证安全情况下盲目更换或修补皮带造成的浪费
- 可避免因断带事故造成的减产或停产



管状带监测系统

系统概述

- 管状输送带智能监控设备采用一体化稳定结构设计，基于高精度传感器和4K摄像机，可实现24时实时监测管状输送带运行状态。

系统特点

- 稳定性强、精准识别、抗干扰能力强、适应各种自然环境和工作环境

系统功能

- 可监测扭曲、反包、胀管、塌管等异常状态。

