

ŽOLLERN

Solid metals. Fine solutions.

驱动技术
自动化系统



ZOLLERN 集团

凭借在传动技术、熔模铸造、砂型铸造和锻造以及型钢型材领域的一流产品和定制解决方案, 我们成为全球领先的制造商之一。

作为德国最古老的家族企业之一, 我们很自豪地回顾了300年来令人印象深刻的历史, 在这段历史中, 我们将传统与创新融合在一起, 不断追求卓越的质量和服务。

欢迎来到ZOLLERN的世界, 在这里, 我们用经验和新技术的融合, 为我们的客户提供满足他们在各个工业领域需求的最佳解决方案和产品。

内容	页码
卓轮自动化	
服务, 技能和创新	3
应用领域和解决方案	6
产品系列	
产品总览	7
线性轴和线性模组	8
伸缩轴	9
转动模组和转台系统	11
线性和龙门架系统	13
机器人第七轨	14
横移轴	15
升降机和升降柱	16
高速输送机	17
搬运和存储夹紧框架的系统	18
机床物料输送交钥匙系统	19
车辆白车身和压机总装输送线交钥匙系统	21
卓轮集团 产品概览	22

服务, 经验和创新



卓轮自动化

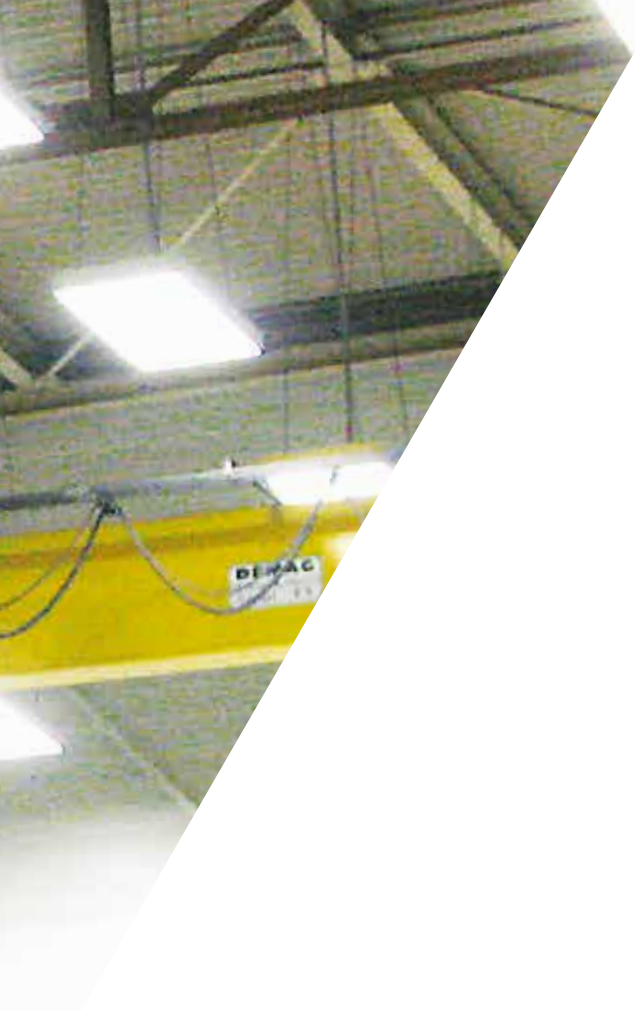
当代世界里, 经济性的自动化生产和高质量生产系统是制造型公司成功的关键。生产过程中, 工件的运输, 转移, 喂料, 以及中间工件的存储和打包等等是生产自动化和运行的核心任务,

卓轮计划, 设计和生产自动化系统, 世界范围内广泛应用于机械制造, 汽车生产, 原木和家具等各行各业。

驱动科技业务部门位于德国卓轮集团第二大生产基地Herbertingen, 已经发展为卓轮集团内部最大业务单元。自动化业务单元隶属于驱动科技业务部门。



» 卓轮公司供应线性轴，
行车系统，
以及成套交钥
匙高精度总装输送线，
满足各行业最高标准要求。《



经验丰富的员工, 定制的产品和方案

使命必达的一站式服务

技能高超和积极主动的员工, 为全世界范围内的客户设计和实施个性化的产品和交钥匙系统。专业技能, 经验丰富, 解决现场问题的专长等, 确保卓轮公司在世界范围内的成功。

卓轮销售、设计、组装等部门的所有员工, 都鼎力支持和引导客户对复杂自动化项目的设计、发展和实施工作。与客户保持紧密的合作联系是我们工作的核心之一。

卓轮为客户从项目初期计划 开始就提供各种咨询服务

- 项目管理经验
- 基于CAD的设计模板和模型
- 现场项目会议和工厂勘察
- 详细的项目方案建议

应用领域和产业方案



卓轮的线性轴，自动化行车和横移轴等产品在工业各行中有广泛的应用。

汽车流水线和汽车物料系统

汽车白车身组装流水线，框架、电机和变速箱等制造线的物料系统，焊接和机器人的横移轴，压机的喂料系统。

工厂工程

测试设备设施，组装流水线，取暖和清洁系统

机械制造

机床和加工中心的工件和工具操作和输送系统，注塑、钻孔、包装等物料系统

卡车制造

车桥流水线，车身流水线物料系统

航空工业

生产和组装流水线，测试设施

木工和家具工业

木板加工和家具生产流水线物料系统

食品，饮料和烟草工业

烟草包装，饮料灌装和托盘，食品包装等物料系统

物流，托盘和输送科技

托盘，钢铁和塑料产品托盘，集装箱等物料操作设备

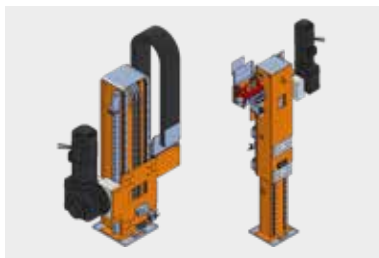
卓轮公司在工业各行中有广泛的应用案例。

产品总览



线性轴和线性模组 (ZLB, ZLD)

负载: 15 kg 到 7,000 kg
行程: 5500 到 7,000 mm
(单轨最大行程)



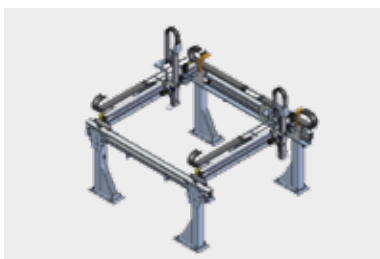
伸缩轴 (ZTA)

负载: 200 kg, 300 kg,
600 kg 和 1,600 kg
额定行程: 最大到 4,000 mm



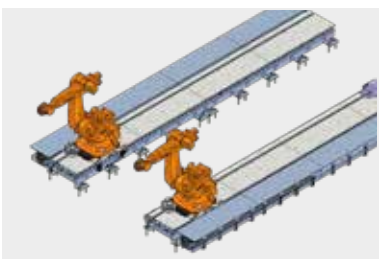
转动模组 (ZDM)

转动角度 $\pm 180^\circ$



线性和龙门架系统

各种线性轴和伸缩轴, 根据应用要求的额定负载能力和行程, 地面安装和行车安装方式, 任意组合



机器人第七轨 (RVA)

负载: 可达 4,000 kg
行程: 可达 50,000 mm



横移轴 (ZVA)

负载: 2×500 kg 到 8,000 kg
行程: 可达 50,000 mm



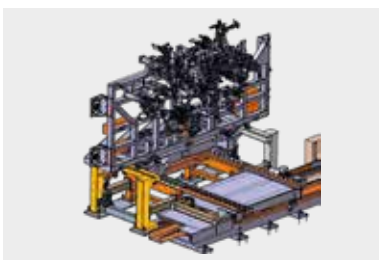
升降机和升降柱

负载: 可达 1,600 kg
高度: 可达 15,000 mm



高速输送带

行程: 可达 50,000 mm



夹紧框架输送系统

在汽车行业白车身工段, 多变形式的用于夹紧框架的输送和存储, 有地面安装和行车安装模式



机床和加工中心物料输送交钥匙系统

定制成套物料输送系统应用于整套生产流水线和各机床之间物料输送



汽车流水线白车身和压机工段交钥匙系统

用于汽车组装车间

线性轴和线性模组



线性轴产品范围

ZLB 线性轴带中空或实心轴

ZLD 线性轴带导轨

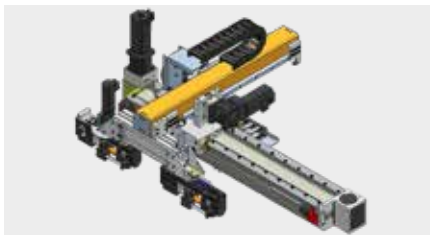
卓轮线性模组和龙门架模组广泛应用在汽车行业，生产线机床，金属处理生产线等，具有双轴、多轴龙门架模组，平面龙门架等多种形式。

特点

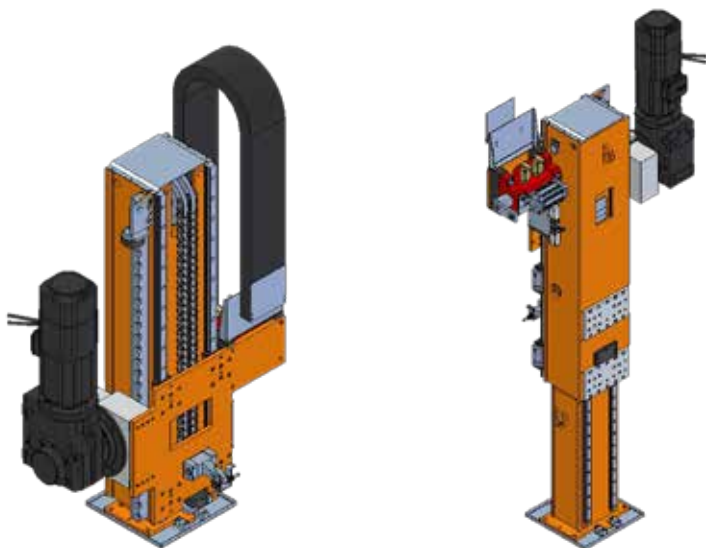
- 单条导轨最大横移行程可达 5,500 - 7,000 mm
- 更大横移行程可通过连接多条导轨实现
- 单个龙门架模组上可安装2个或以上独立驱动的滑动托架
- 定制驱动安装方式
- 各种安装位置
- 卓轮公司各种形式的轴组合，可组成双轴或多轴龙门架模组
- 具有防腐性能的系统可提供
- 多种系统辅件支持：支架，承油盘，拖链，开关架，防降落装置
- 重载轴负载能力可达 7,000 kg

特性

- 不同系列可选负载范围从 15 kg 到 7,000 kg
- 水平和竖直安装
- 抗弯曲和抗扭曲的高刚性
- 转向架采用抗扭曲高刚性轻质钢铁材料，包含带滚柱轴承的滚动装置
- 齿形啮合带或者齿轮齿条驱动装置



伸缩轴



伸缩轴产品范围

ZTA 200, ZTA 300, ZTA 600 和 ZTA 1600

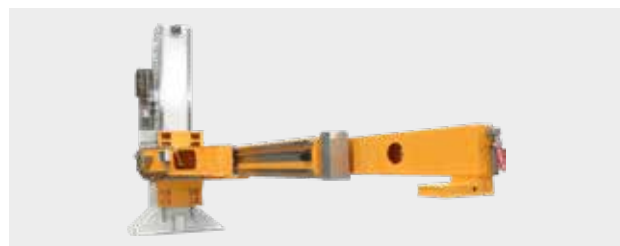
卓轮伸缩轴广泛应用在汽车行业，生产线机床，金属处理生产线等，具有双轴、多轴龙门架模组，平面龙门架，空间受限普通线性模组无法安装の場合等多种形式。

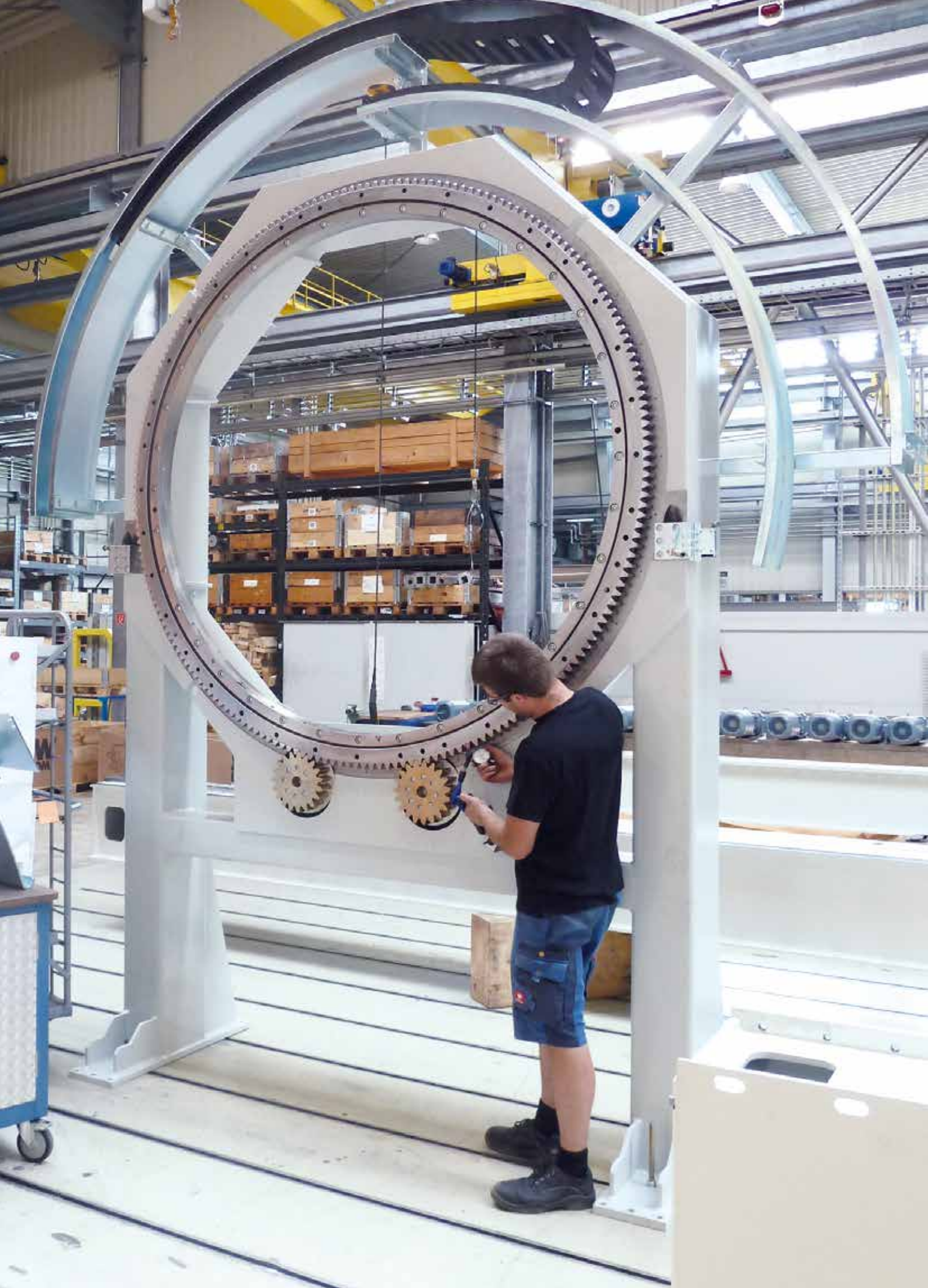
特点

- 节省空间的伸缩轴
- 管状套管结构
- 导轨
- 驱动系统安装位置可定制
- 任何安装位置
- 卓轮公司各种形式的轴组合，可组成双轴或多轴龙门架模组
- 固定系统每个位置有固定装置
- 可与转动模组组合

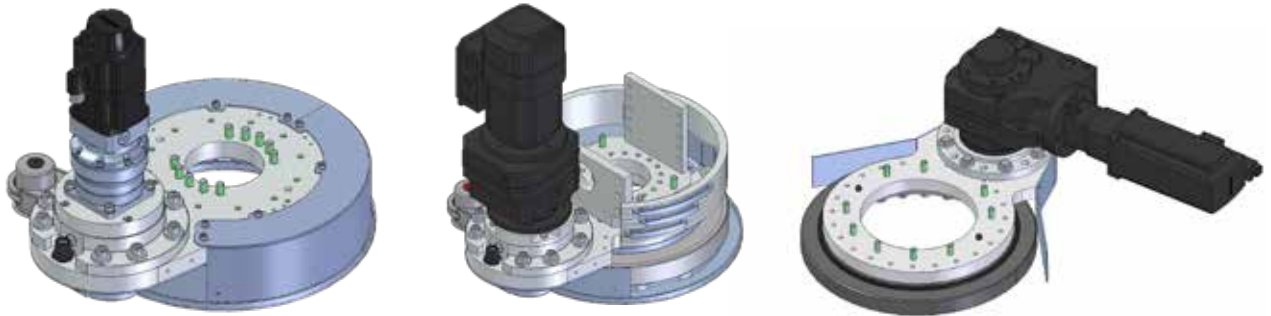
特性

- 不同型号的负载能力：
ZTA 200 = 200 kg, ZTA 300 = 300 kg,
ZTA 600 = 600 kg 和 ZTA 1600 = 1,600 kg
- 垂直和水平安装
- 抗弯曲和抗扭曲的高刚性
- 齿轮齿条和滚子链驱动
- 行程长度2,000-3,000 mm，或定制长度





转动模组和转台系统



在工件和工具需要转动的工位，卓轮转动模组确保精确转动，具有应用于夹紧框架的弹鼓式转动系统形式和多工具的转台形式。

转动模组特性

- 轻易实现转动运动
- 负载能力可达10,000 kg
- 转动惯量可达60,000 kg.m²
- 齿轮齿条或气动驱动
- 转动角度 +/- 180°
- 可与卓轮公司各种形式的轴组合
- 抗弯曲和抗扭曲的高刚性

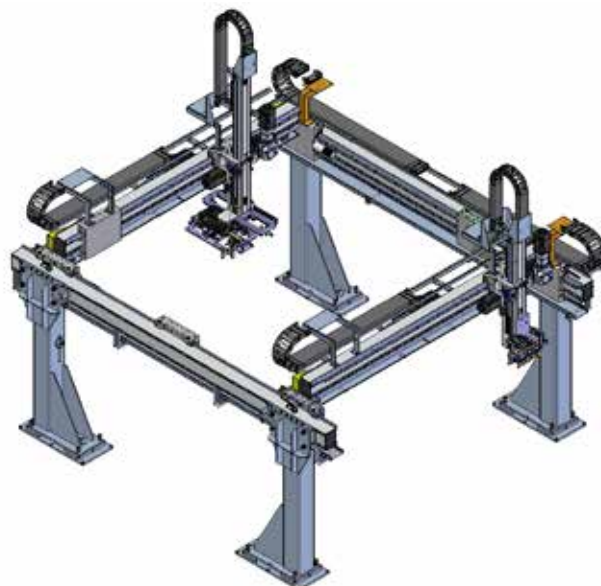
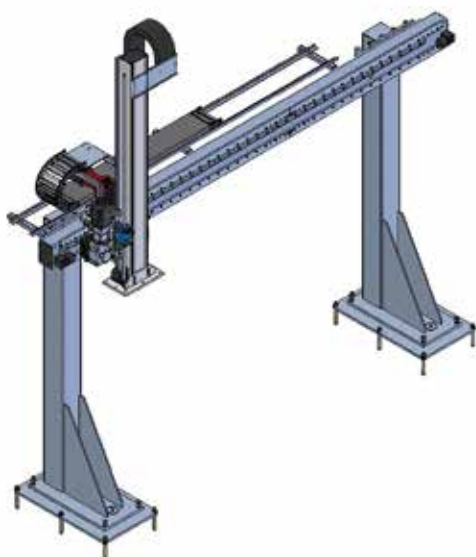
转动模组特性（弹鼓式和多工具转台形式）

- 夹紧框架应用里，框架可以水平或竖直的存放于弹鼓式转台里。框架单元所占体积相当小而且随时易提取。
- 在多工具转台里，一个模组可以向工作区域传送多种工具和夹具





线性和龙门架系统



卓轮线性和龙门架系统广泛应用于汽车行业，航空行业，生产线机床，金属处理生产线等。

特点

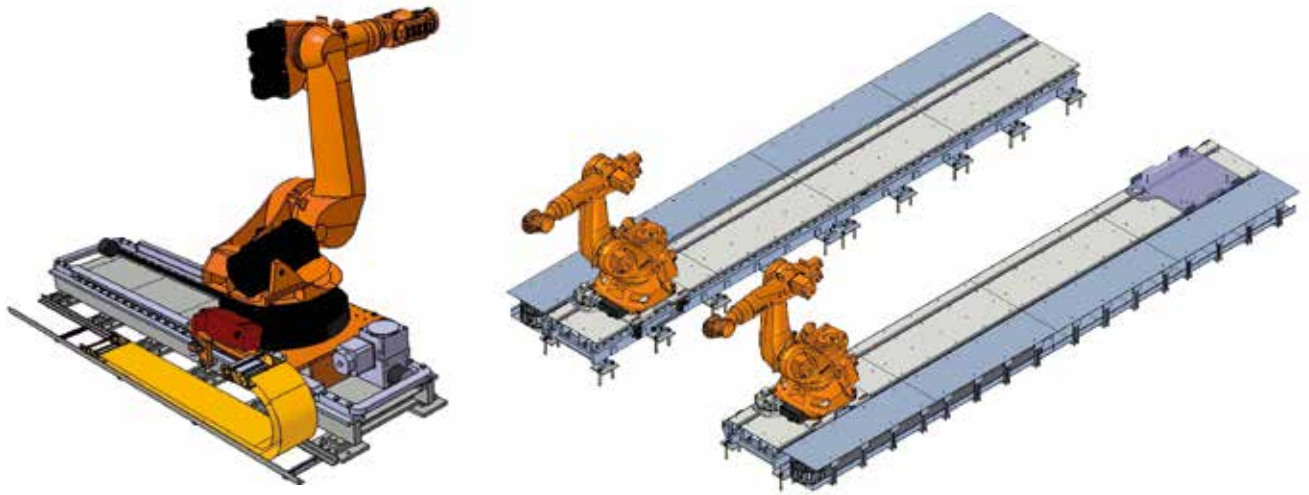
- 最大行程 100,000 mm
- 实现X, Y 和 Z轴安装形式
- 可与卓轮公司线性轴，伸缩轴和转动模组等组合
- 单个龙门架模组上可安装2个或以上独立驱动的滑动托架
- 定制驱动安装方式
- 可做为独立驱动的系统交付
- 多种系统辅件支持：支架，承油盘，拖链，开关架，防降落装置

特性

- 不同系列可选负载范围从15 kg到 7,000 kg
- 水平和竖直安装
- 抗弯曲和抗扭曲的高刚性
- 转向架采用抗扭曲高刚性轻质钢铁材料，包含带滚柱轴承的滚动装置
- 齿形啮合带或者齿轮齿条驱动装置



机器人第七轨



卓轮机器人第七轨适用于ABB, Kuka, Fanuc, Stäubli和其它各种品牌的工业机器人。

设计

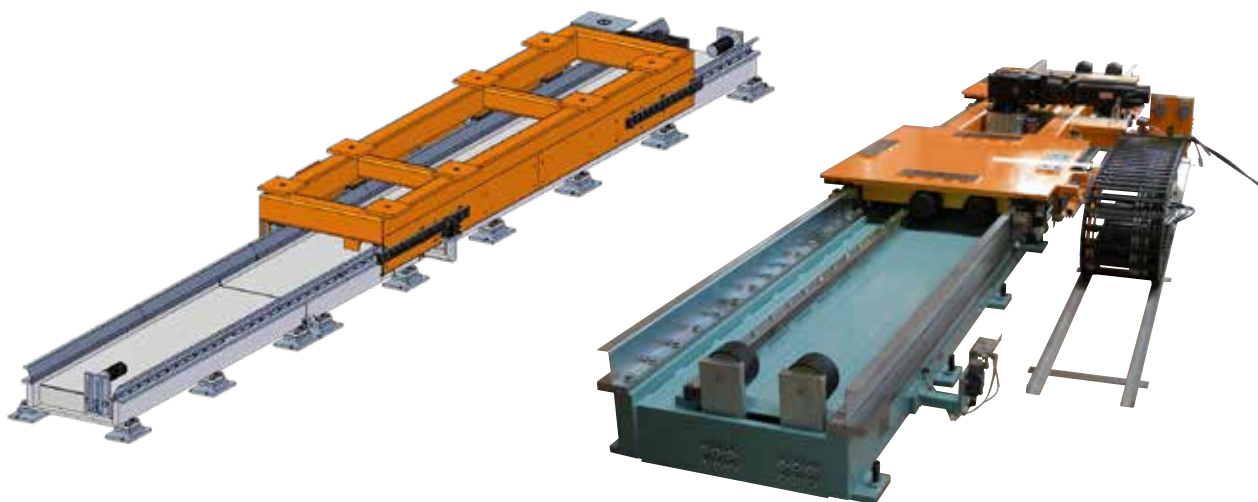
- 基础底架采用坚固的焊接钢结构
- 表面硬化和精磨的平导轨
- 滑动平台上具有灰尘清扫装置
- 抗扭曲性高和坚固的托盘
- 托盘的滚轴滑块可轻易单独更换或互换
- 强力电机配合齿轮齿条传动机构
- 客户可定制系统

技术参数

负载:	最大达 6,000 kg
托盘质量:	550 kg
传动装置:	齿轮齿条, 斜齿轮
滑动速度:	1.5 – max. 3 m/s
加速度:	1 - 5 m/s ²
重复精度:	+/- 0.02 mm
额定行程最小到最大:	1,000 - 40,000 mm
行程增量:	500 mm
安装位置:	地面, 挂壁, 天车



横移轴



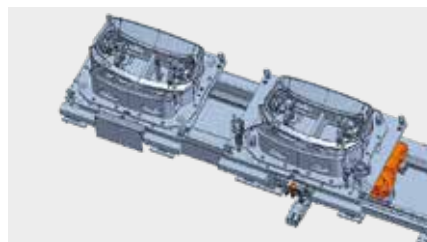
卓轮横移轴应用于工具和夹具的更换，以及传输大件元器件，运输负载能力从 2 x 500 kg 到 8,000 kg。

特点

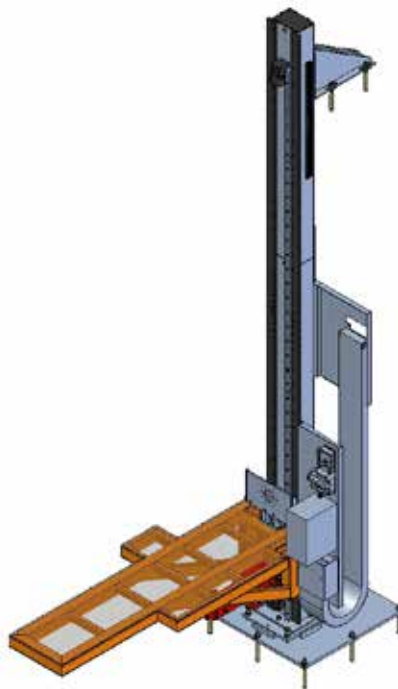
- 基础底架采用坚固的焊接钢结构
- 表面硬化和精磨的平导轨
- 滑动平台上具有灰尘清扫装置
- 抗扭曲性高和坚固的托盘
- 托盘的滚轴滑块可轻易单独更换或互换
- 强力电机配合齿轮齿条传动机构

特性

- 夹具负载: 2 x 500 kg - 8,000 kg
- 夹具尺寸: 2,700 x 5,000 mm
- 重复精度:
 - +/- 0.3 mm 无气动固定辅助
 - +/- 0.05 mm 有气动固定辅助
- 轴地面高度 - 框架上边缘: 450 mm 到 600 mm 或者更高



升降机和升降柱



卓轮升降机应用于一个或多个参考地面垂直方向的零部件输送。

设计

卓轮升降机以下面特点而著称

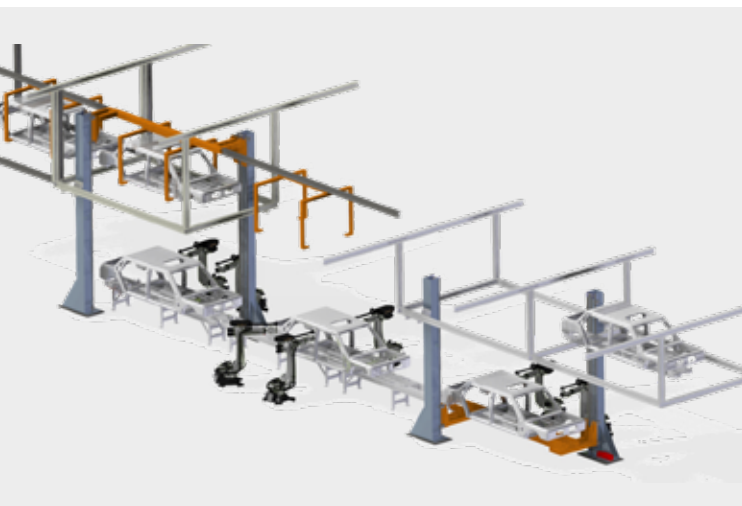
- 结构紧凑
- 不停机运行时间高
- 定位精准
- 高速运行
- 所有部件都易于接触和维修

升降机主要由带表面硬化平导轨和齿轮齿条驱动的标准轴模组组成。（可选齿轮型皮带驱动或定制方案）

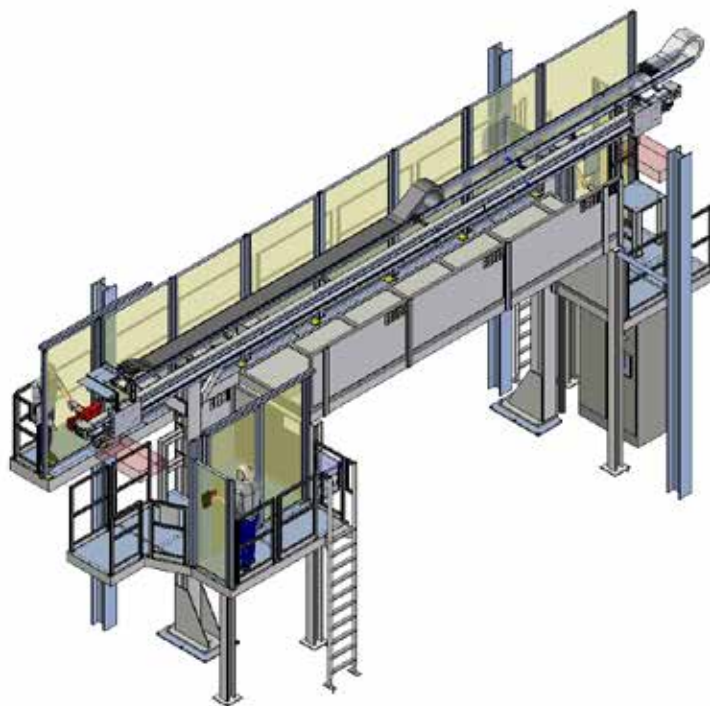
技术数据

负载: 2,000 kg
起升高度: 最大到 15,000 mm
重复精度: ± 0.2 mm

可结合天轨和地轨输送系统，实现在同一轴模组上更高负载能力。



高速输送机



卓轮高速输送机主要应用于生产流水线上远距离的物料输送。部件加入或取下传送带通常由关节机器人完成。

特点

卓轮高速输送机以下面特点而著称

- 结构紧凑
- 不停机运行时间高
- 定位精准
- 高速运行
- 所有部件都易于接触和维修

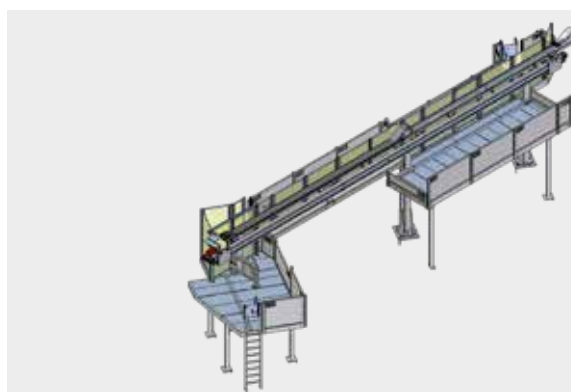
高速输送机主要由四套带表面硬化平导轨和齿轮齿条或皮带驱动的标准轴模组组成。这样可以确保非常短的循环时间和高输送速度。

特点

根据设计和负载不同，输送机可以到达下列速度和加速度性能指标：

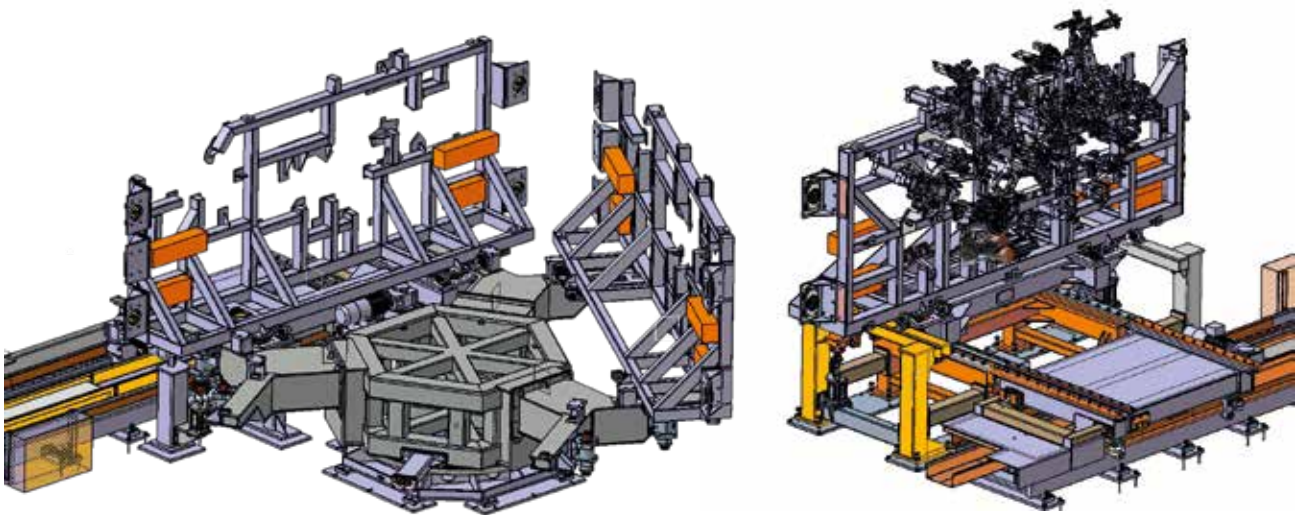
- 齿轮齿条驱动：速度 = 3 m/s, 加速度 = 2 m/s^2
- 齿牙型皮带驱动：速度 = 6 m/s, 加速度 = 2 m/s^2

最大输送行程可达50米。



框架

搬运和存储夹紧框架的系统（汽车行业白车身工段）



卓轮的框架输送系统主要用于汽车侧板和顶板的夹紧框架的运输和整车组装线夹紧框架的更换。

特点

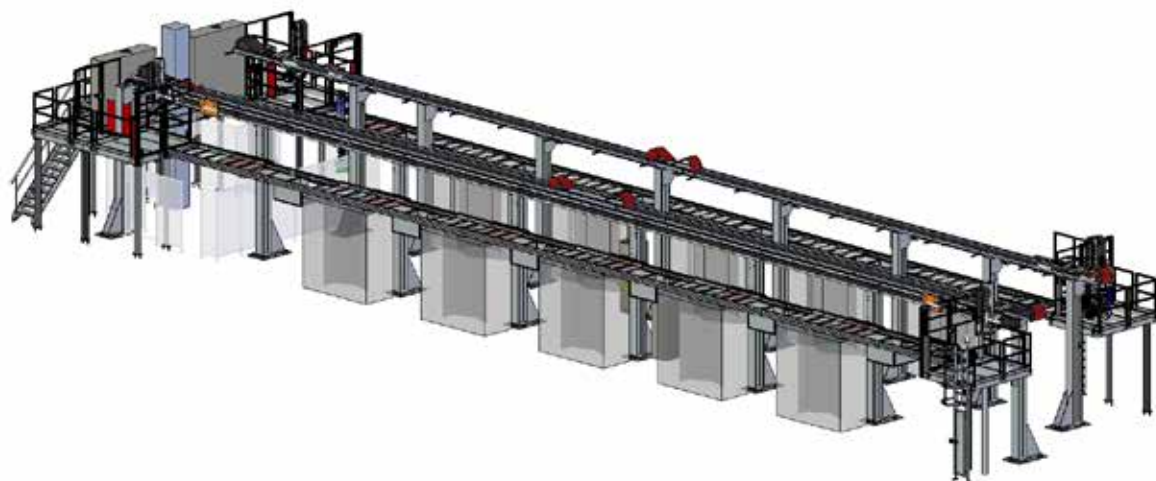
- 夹紧框架更换所需时间短
- 可操作框架的数量具有灵活性
- 整体系统结构紧凑
- 框架更换高度可靠
- 精确输送到目标工位
- 系统高稳定性

地面和行车安装方式的夹紧框架系统

这个情况下，夹紧框架通过地面安装或者天车安装的直线模组完成运输和更换。通过Y轴模组托盘，夹紧框架被装载到” GEOBOX”。取决于数量，夹紧框架存储于水平或垂直的弹鼓式转动系统或者工作站。



机床物料输送交钥匙系统



卓轮机床物料输送交钥匙系统主要由各类线性轴模组和门架式模组组成，将工厂生产系统内的机床和加工中心自动化连接，输送工件和工具。

门架式机械人是机床自动化的一个高效方案。通过从顶部装载，例如通过舱口，确保机床具有更多可进入空间。

工厂交钥匙解决方案

- 一站式解决方案供应商，包含NC和PLC控制系统
- 设计和制造安装定制化自动化系统
- 多轴门架式系统满足机床和加工中心的装载和卸载运行
- 生产线组装，调试，生产支持
- 在主要工业行业都有工厂交钥匙项目参考
- 整套系统也包含输送科技，安全系统，工厂控制系统
- 整体项目规划，整合所有生产机床和系统安装
- 工件和工具的抓取机械手





车辆白车身和压机总装 输送线交钥匙系统



卓轮应用于汽车工业白车身生产工段的自动化和物料输送交钥匙系统，主要由各类线性轴模组和门架式模组组成。

卓轮线性模组和门架式模组集成在白车身工段系统内，和其它行车轴模组、夹紧框架工作站、机器人行走和横移轴模组等组合，形成整体方案。

车辆白车身输送线交钥匙系统特点

- 一站式解决方案供应商，包含NC和PLC控制系统
- 设计和制造安装定制化自动化系统，包含多轴门架系统，机器人导轨和升降装置
- 操作和中间存储车身各种部件
- 车身部件的抓取机械手
- 系统高灵活性和稳定性
- 压机系统上游的喂料系统
- 整体项目规划，整合所有生产机床和系统安装



卓轮集团

产品概览

金属和金属成型技术

// 精密铸造元件



- 燃气轮机部件
 - 叶片/桨叶/护罩/隔热板
- 精密结构铸件
 - 燃气轮机/航空航天/内燃机/国防/医疗/工业等精密元件
- 汽车行业
 - 涡轮增压器叶轮/尾气门/叶片/锁销/行星架
- 医疗人体植入产品
 - 膝关节, 髋关节
- 特种合金
 - 高温合金/钴铬合金



// 沙铸元件



- 沙铸
- 克郎宁铸造
- 陶瓷铸造
- 连续铸造
- 离心铸造



// 精密锻造



- 纯铜和铜合金精锻元件
- 锻造半成品, 方材和棒材
- 落锤锻造的元件
- 无缝辊压的环
- 无缝锻造的轴衬
- 小批量或大批量定制元件



// 型钢型材和制成品



- 定制的型钢型材, 棒材, 线材
- 客户定制的元素制成品
- 热轧, 冷轧, 冷拉, 感应硬化等各种工艺型钢型材



驱动和自动化技术

// 行星减速机



- 轮边减速机
- 回转减速机
- 卷扬减速机
- 工业减速机
- 盾构减速机
- 制糖设备减速机
- 永磁电机
- 在线监控和预防服务方案

// 绞车系统



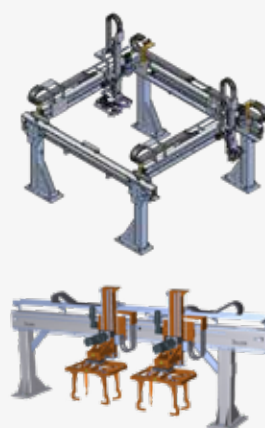
- 起升绞车
- 自由落体绞车
- 拉力绞车
- 海事救生绞车
- 特殊绞车
- 绞车减速机

// 电机



- 无框力矩电机
- 同步电机
- 同步电机模组

// 桁架自动化系统



- 线性轴，线性模组，龙门或门式轴，
- 伸缩轴
- 旋转模组和转台
- 线性桁架和区域桁架系统
- 机器人第七轴，夹具轴
- 升降柱和起升装置
- 快速输送系统
- 龙门桁架系统
- 堆取料系统
- 交钥匙系统工程
- 定制系统
- 工具抓手

// 液体静压系统



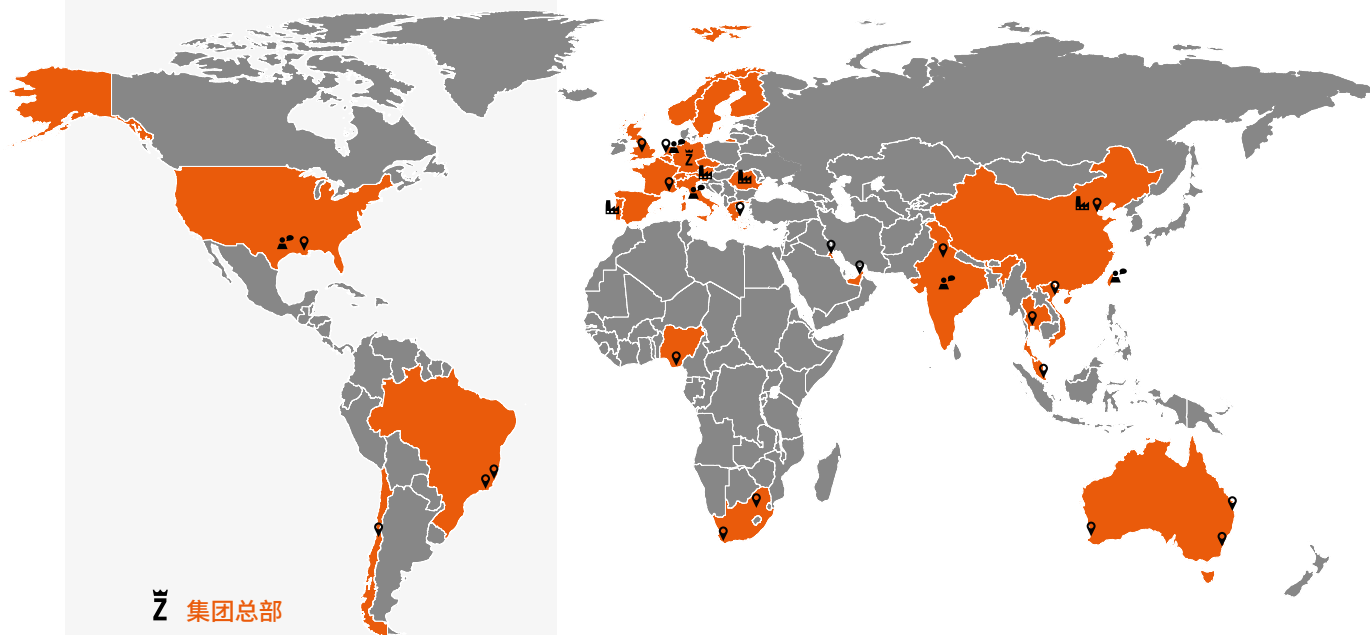
- 液体静压主轴
- 液体静压转台
- 气浮转台
- 液体静压导轨
- 液体静压中心架主轴
- 液体静压轴承部件
- 液体静压支承特殊项目和测试台应用

// 精密数控转台



- 机械轴承转台
- 液体静压转台
- 托盘自动快换系统和线性轴
- 摇篮式转台
- ZOLLERN, Rückle 和 Eimeldingen 自有品牌数控转台的售后维修

ZOLLERN



集团总部

下属公司

意大利和南欧
荷兰和北欧
美国
印度和东南亚
中国台湾

工厂

德国
葡萄牙
罗马尼亚
斯洛文尼亚
中国

服务网络

澳大利亚
巴西
智利
希腊
英国
科威特
新加坡
南非
泰国
迪拜
美国
越南



卓轮全球



卓轮产品



ZOLLERN GmbH & Co. KG

Heustrasse 1
88518 Herbertingen
德国
电话 +49 7586 959-620
传真 +49 7586 959-82620
电邮 zht@zollern.com
网址 www.zollern.com

