

# ivT

工业车辆技术  
中国 2016



有关工业车辆设计、  
工程和零部件  
的综述

- 建筑
- 采石采矿
- 农业
- 物料搬运
- 地勤支持设备
- 市政工程车辆

PTC Asia  
Shanghai  
27-30 October 2015  
Hall E3, booth no. K2



### 比例控制阀 滑套式比例电磁铁

超高功率体积比，  
操控自如，高鲁棒性，易于维护是移动液压装备的必备特征。  
这也是工程机械类液压元件不可或缺的性能指标。

瑞士制造



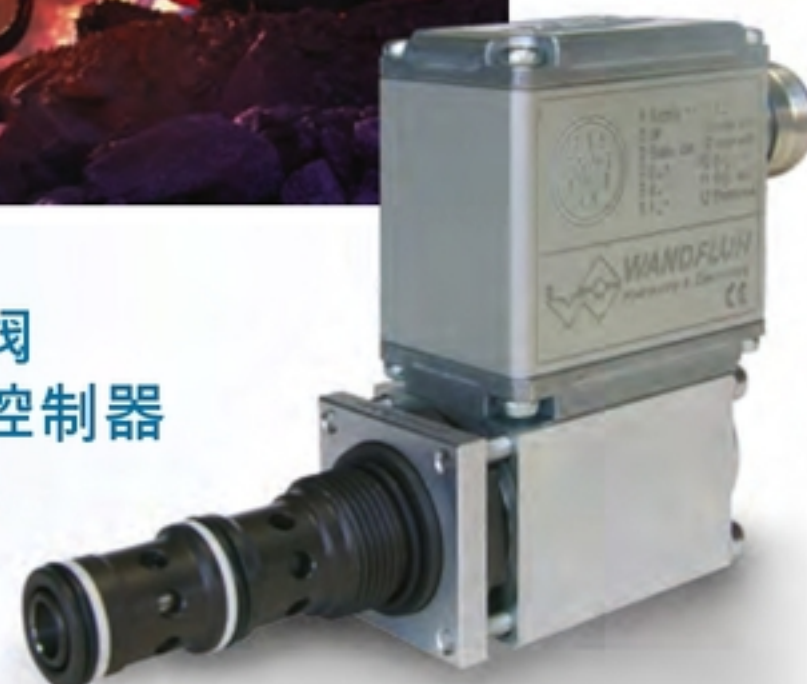
## 可信赖的 液压及电子产品



### 车载控制器

- 特性
- ◆ 强鲁棒性
  - ◆ 结构紧凑
  - ◆ 高可靠度
  - ◆ 超长寿命

### 数字智能阀 内置驱动控制器



万福乐(上海)液压系统有限公司, [www.wandfluh.com.cn](http://www.wandfluh.com.cn)

## 广告商索引

Ametek VIS .....	59
Carraro Drive Tech .....	25
ContiTech AG .....	10
Curtis Instruments Inc .....	2
Curtiss-Wright Industrial Group .....	69
Dana Off-Highway Systems Group .....	封二
Faster SpA .....	封三
GKN Land Systems .....	81
GMT GmbH .....	77
HydraForce Inc .....	19
《国际工业车辆技术》 网上读者查询服务 .....	53
Marzocchi Pompe SpA .....	45
MTU Friedrichshafen GmbH .....	31
Otto Controls .....	70
PMP Trading (Taicang) Co Ltd .....	封底
STW Sensor-Technik Wiedemann GmbH .....	70
SIKO GmbH .....	81
Voss Fluid GmbH .....	73
Wandfluh AG .....	92
ZF Group .....	37

进一步了解  
本期广告商  
**现在!**

**ivt**  
工业车辆技术  
中国 2016

[www.ukipme.com/info/ivtch](http://www.ukipme.com/info/ivtch)

# 智能传感的新高度

若没有智能传感器，叉车能够精确测量高度、角度、倾斜度和速度，并符合最新安全要求的世界将是不可想象的

无论是叉车、集装箱正面吊运机还是自动导向车（AGV），智能传感器在现代平地搬运车辆中是不可或缺的。对位置、角度、倾斜度、速度、门架高度进行精确的测量，是智能型平地搬运车辆非常重要的功能。

长期以来，传感器在自动驾驶车辆中一直发挥着最重要的调节功能。传感器也越来越频繁地应用在有人驾驶车辆中，辅助驾驶员进行操作。使用传感器具有下述明显的优点：它可以节省时间，减少人为错误，提高工作效率，尤其能够保证操作更加安全。传感器可以使操作过程自动化，并为驾驶员显示门架高度、货叉位置或者门架倾斜度等有用信息。为了能够安全简单地实现这些功能，SIKO GmbH的产品系列中新添加了拉线传感器、角度传感器与倾斜度传感器。

## 用于门架高度测量/悬臂测量的冗余拉线传感器

不久前新推出的冗余拉线传感器就使得整个系统完全满足SIL2及Performance Level d的安全要求。新推出的冗余拉线传感器SG32、SG42及SG62用于在叉车和自动驾驶车辆中安全测量门架高度。

SIKO拉线传感器SG32、SG42和SG62使用特别的、完全冗余的探测传感器进行位置测量，由此而达到更高的安全性。两个彼此完全分开的传感器系统对位置进行绝对测量，并且分别将位置信息以模拟信号形式输出。这些拉线传感器的测量长度在3m和6m之间，非常适合于自动导向车辆上门架高度的测量。对于叉车，可以使用测量长度达15m的拉线传感器。所有的传感器都有配合使用的冗余的接口、电位计、模拟电流或电压以及CANopen现场总线。



一款配备齐全的自动导向车：来自SIKO公司的强大传感器测量和控制所有重要动作，如速度、高度、倾角和转向角度

有些车辆由于构造上的原因无法安装拉线传感器，对于此类车辆SIKO提供创新产品增量式角度传感器IG-O。增量式角度传感器IG-O外壳设计新颖，为使用者在测量门架高度时提供诸多优势。角度传感器整合在一个齿形皮带轮中，安装时能够节省空间。这样，门架上的齿形皮带能够与角度传感器IG-O同时使用，从而达到简单并成本低廉地测量门架高度。完全避免了复杂的外形构造上的调试。

## 转向角和倾斜度测量传感器

SIKO研究开发了专门用于自动导向车



左起：SG32冗余拉线传感器，测量长度可达3000毫米；SG42冗余拉线传感器，测量长度可达4000毫米；IK360单轴绝对倾角计，可测量0-360°；AH25S微型模拟式角度传感器，能够对360°全角以12bit的分辨率(4096)进行测量

辆的转向角测量的角度传感器AH25S，成本低廉、节省空间、坚固耐用。我们与客户密切合作，开发了这款带盲孔空心轴的微型角度传感器。它安装简单，铸造外壳坚固耐用，是现有塑料传感器的优良替代品。其超精确的探测性能够对360°全角以12bit的分辨率进行测量，并通过模拟接口端实时输出角度位置。还有其它的模拟接口可选，如4-20mA、0-20mA、0-10V 或者 0.5-4.5V。在开发这款角度传感器时，我们非常重视电磁兼容性问题。电子元件中专门有一个部分，保证该系统即使在恶劣的电磁兼容条件下也能够正常运作。这一点相对于其它没有保护措施传感器无疑是明显的优势。

SIKO提供两款非常坚固耐用的倾角计用于测量门架及车辆整体的倾斜度：倾斜度传感器IK360和IK360L。该传感器工作原理基于微机电系统，设计十分坚固。传感器是完全铸造的，防护等级达到IP69K，有两种精确度可供选择（0.1°和0.5°）。两款传感器都分别有单轴式（0-360°）和双轴式（+/- 80°）两种形式。

SIKO还提供更多其它冗余及标准传感器、角度传感器，它们共同形成了丰富的用于平地搬运车辆的产品系列。多年以来，SIKO成百万次地致力于为平地搬运车辆的角度和距离测量系统做出贡献，同时又不仅限于此，使车辆更加智能化。而归根结底是使用者从中获益，因为智能传感器的使用，节省了时间，减少了人为错误，提高了工作效率，更重要的是保证了更高的安全性。●

Mathias Roth是SIKO GmbH移动自动化部门的行业经理



联络

www.siko-global.com  
info@siko.cn