

Think vertical, Think MODULA



2017年10月31日-11月3日  
W1 号馆  
D3 展位



# 现场播报

SHOW DAILY

CeMAT ASIA • PTC ASIA • 上海

2017年11月2日

第三期

西斯特姆(中国)科技有限公司



离你们最近的  
**MODULA**

地址: 江苏省苏州市工业园区新发路18号  
电话: +86 512 65935595/65477627  
网站: www.modula.eu  
E-mail: china@modula.eu

## MM 现代制造



### 汇聚新动力 实现新作为

未来的物流发展,我们不能人云亦云,要真正地解决现有需求,去开发核心技术。

P14

### 北起院:搬动世界,传递真情

自主品牌不断崛起,这也拉近了中国与世界先进水平差距,但智能物流依然需要基础装备的研发和标准建设。

P02

### 脚踏实地 砥砺前行

虽然诺威起重取得了一定的成就,但面对国外几十年、甚至百年的企业,诺威还很年轻,诺威起重必须脚踏实地、才能走的更稳更踏实。

P02

## 新闻现场 04

### 开启输送技术新时代

英特诺要凭借技术优势获得更高的市场份额。会坚持将最好的产品给全球的客户分享,在统一制造标准的基础上,为用户争取更多的成本节省空间。

## 新闻现场 05

### 不断推进起重机及物料搬运行业的发展

睿士达凭借丰富的经验、专业的设计,为客户提供各种工况的轻型起重机产品。

## 新闻现场 05

### 为全球工业自动化提供创新和实用的解决方案

劳易测电子持续改进产品,以最佳的性价比竭诚为客户提供持续有效的、优化的解决方案。

## 新闻现场 06

### 南高齿:为人类文明传递进步动力

通过海内外客户的密切技术合作和全球范围研发体系的支撑,不断拿出超越用户期望的解决方案。

## 新闻现场 06

### 用优质的产品支持本土客户的持续发展

近年来,中国物流业的发展速度非常之快,作为内部物流的行业领导者,我们也期待与行业一同发展。

## 贴心指南 21

### CeMAT & PTC 展位图



MM 现代物流



MM 新自动化与驱动

# 智慧时代 风起云涌



当前,全球兴起了以智能制造为代表的新一轮产业变革,数字化、网络化、智能化日益成为制造业发展的主要趋势,世界主要工业发达国家加紧谋篇布局,推动智能制造发展,以重塑制造业竞争优势。同时,“新零售”热潮兴起,线上线下全渠道融合发展成为必然趋势,传统零售与电子商务巨头们纷纷开始探索适合自己的发展之路。在新形势下,工业被视为促进中国经济转型升级的有力支撑,未来将如何变幻,让我们共同期待智慧时代的到来!

## 中国“智”造的最佳伙伴

“中国制造2025”对当前的自动化厂商来说,是机遇也是挑战,越来越多的制造企业对自动化产品需求量不断增加。

(详见03版)

## 胜斐迩:物流自动化系统的集大成者

胜斐迩以强势的IT技术组合丰富的产品线,来满足日益旺盛的客户需求变化。

(详见05版)



制造业全媒体传播平台



幸运大转盘好礼转不停  
欢迎莅临 MM 现代制造展位  
**W1-J2-3**

Vogel 弗戈工业传媒



Vogel 弗戈工业媒体

责编 / 武士超

美编 / 刘宝峰

编校 / 佟伟 许莹 何发 陈永光

新闻热线: 15210953369

广告热线: 13693254690

网址: www.vogel.com.cn

# 北起院：搬动世界，传递真情

北京起重运输机械设计研究院（以下简称北起院）是我国物料搬运机械行业技术领先的科技型企业，自从与中国中元国际工程有限公司（以下简称中国中元）合并后实力大增，业务拓展到物流全领域，包括物流园区咨询设计、物流系统工艺设计、物流建设土建设计、物流设备生产制造、物流系统安装调试、物流工程交付维保等。在CeMAT ASIA2017展会上，北起院展示了其作为中国物流仓储技术先驱独特的品牌形象和众多行业应用项目案例。

北起院物流仓储工程事业部副总经理孟令广介绍说，“北起院已经是物流业界知名的工艺装备供应商、解决方案提供商和系统集成商，特别是与中国中元合并后，实力大幅提升，具备为用户提供工程项目（包括待建项目）的整体实力，在解决方案层面，与中国中元整体打包提供建设方案。中国中元具备甲级

资质，在工程承包、工程咨询、设计规划、工业园区规划、综合物流、项目管理、系统维护，以及建筑公共工程等领域处于国内领先地位，实现了全设计全过程业务服务能力的全覆盖。比如在机场建设方面，中元可把机场设计、航空货运、行李处理系统全面整合集成，使得北起院现有的物流设备涉足的业务均充实起来。”

在仓储物流方面，北起院不断巩固原有优势，在医药、纺织、鞋服、电商、快消品等领域稳打稳扎，又根据国家发展战略，对智能制造深入拓展，成功参与众多“智能工厂”项目并实施系统集成，比如在苏州SEW、美的、厦门宏发等企业客户的智能工厂建设中实现了长足进展。

另外为方便用户，北起院积极推动自动化物流仓储装备的标准化建设。例如，家具行业因其特点是货物大小和重量差异大，如何提供合适



■北京起重机械运输机械设计研究院物流仓储工程事业部副总经理孟令广先生

的智能物流解决方案是赢得用户青睐的关键，这将成为北起院挑战的重点领域之一。孟总很欣喜地说，“我们完成了宜家家居的物流项目建设，这是北起院成功走向国际化的重要一步，而且我们也是唯一一家国内指定供应商，受到用户

好评！这说明我们的开发设计上上了一个大层级，从原来的粗放到现在的精细管理，让国外同行完全认同。”正是不懈的项目实践，北起院形成了独特的核心竞争力。在工艺方面，通过长期的经验积累和持续研发，

保证了从单机到控制系统，再到自主研发软件的业务全流程覆盖，有众多案例支持；在人才队伍方面，建立了强有力的技术水准高的团队，交货率和验收率高；公司整体进入良性稳健发展阶段。同时，公司还积极与国内外

协会及同行交流，加强横向合作，走到行业前列。特别是中国中元的加盟为北起院核心竞争力的强化提供了更加有利的支撑，解决方案的实用性有了新的提高。

谈及市场发展，孟总表示，北起院预计今年市场增长20%以上，明年会跨越式增长，未来目标是保持稳定增长态势，不断扩大市场份额。同时在研发创新方面，承担了北京市和科技部等政府部门的技术攻关项目，切实提高软硬件实力，向确定性方向进发！

如今智能物流异军突起，在解决方案和设备提供方面都发展很快，自主品牌不断崛起，这也拉近了中国与世界先进水平的差距，但智能物流依然需要基础装备的研发和标准建设，北起院作为行业的开拓者，负责起草了国内物流仓储的所有标准，为行业整体水平提升提供源动力。MM

## 脚踏实地 砥砺前行

作为一家专业的电动葫芦制造商和服务供应商，诺威起重在深耕国内市场，保持竞争优势的同时，也不断扩展海外市场，满足国内外用户更具个性化的要求。例如在新加坡等地设立分公司，从而更快更好的为用户提供更优质的服务。诺威的这些努力正在被国外的客户、同行所认可，“走出去”的步伐也在不断加快。

诺威起重设备（苏州）有限公司副总经理接峰提到：“虽然诺威起步较晚，但是诺威没有为了一味的追求速度而放弃质量。诺威秉承‘工匠精神’，对每个产品精雕细琢、精益求精，才有了诺威今天好的产品品质，才有了国内外一个好的口碑。”正在这种情况下，诺威一步步的从“性价比”走到了“性价比与品质”兼得的成果。

随着电动葫芦使用越来越广泛，客户的需求也更加个性化，诺威深入客户研发出国际领先水平的环链电动葫芦，满足了用户对设备环境的要求。2017 CeMAT



■诺威起重设备（苏州）有限公司副总经理接峰先生

ASIA 展会，诺威带来了几款主要产品，包括防爆葫芦、NWH 钢丝绳电动葫芦、洁净室电动葫芦和NCH 环链电动葫芦等设备，这些产品应用于装备制造、汽车工业、交通物流、能源化工等众多领域。除此之外还展示了诺威研发的软件系统，可以在全天候实时监测每台设备的数据，在大数据，云平台的帮助下，可以实现预防性维护保养、提高设备使用率，从另一种程度上来说也为用户节省了极大的成本。对于智能设备，接总提到：诺威正在不断优化，将设备

做到固定化、专一化，将设备可以进行实时的数据的传递，这样就能有利于效率的提升、智能化提升。”诺威的愿景就是做物料搬运解决方案的领导者。电动葫芦的市场虽然不像其他行业那么大，但诺威起重对中国市场非常有信心，并且努力将这块细分的领域做出出色的成绩。接总谦虚的说道：“虽然诺威起重取得了一定的成就，但面对国外几十年、甚至百年的企业，诺威还很年轻，诺威起重必须脚踏实地、才能走的更稳更踏实。”MM

## 不断超越 做最优质的系统集成商

中鼎集成作为自主品牌之一，早在多年前就开展了系统集成的研究，作为国内少数在物流领域具有完全自主知识产权的系统集成企业，中鼎集成具有强大的生产和研发技术优势，产品已经应用于医药、冷链、新能源、制造、纸业和服装纺织等多个领域，综合实力在国内保持前列，是国内知名的物流系统集成商和物流设备供应商。

在新产品的开发方面，除了品牌一直以来秉承的高标准、高可靠性外，中鼎集成正开始向产品模块化发展。本届CeMAT ASIA2017，本报记者有幸采访到了无锡中鼎物流设备有限公司总工程师赵颀先生，赵工介绍：“物流设备之间的协作融合是物流装备技术的发展趋势之一，也是物流系统纵向集成的重要技术支撑，纵向集成构成了物流系统网络化体系，网络化体系由许多具有相互之间协作融合的智能模块化单元设备组成，其中包括控制器、数据、通讯、算法等必要的基本单元，可以满足各模块之间的数据流动、实现数据自动采集、自动传输、自动决策、自主运行和自主故障处理等。这种模块化设计，具有普遍的适用性和高度的灵活性，是未来物流领域的新潮流。”

这种特殊的模块化系统需要进行模块化结构的重组，满足个性化及通用化的系统要求，这些变化无疑给物流装备行业带来了新的成果。事实上，拥有了模块化的系统，



■无锡中鼎物流设备有限公司总工程师赵颀先生

便可以实现灵活搭配，从前期规划到产品制造的周期便能够大力缩短。从产品本身来说，为客户定制属于自己的产品，除了结构和配色跟以往有很大区别，还需要将参数进行修改，快速变形，但本身的整体框架和基准是不变的，这样显然可以实现最短的交货期。同时，由于涉及到的人工方面的东西很少，所以只需组装，因此整体质量更加容易把控。

对于未来，赵工表示：“有了好的产品和解决方案，下一步就是要考虑如何能够把这些好的资源高效地传递给客户，如何能够在他们发现问题时及时提供帮助。这就涉及到我们对客户的管理，如何高效运作。未来几年，我们将着力于内部技术人才的培养和选拔，与用户一起共创美好未来！”MM



■ Lenze 亚洲销售及市场副总经理 Frank Lorch 先生

## 中国“智”造的最佳伙伴

伦茨 (Lenze) 作为全球运动控制与机械自动化领域的专家，是德国工业 4.0 的重要参与者，自 1947 年成立以来，始终致力于不断提升产品可靠性，帮助用户提高企业的生产效率。Lenze 独一无二的伺服技术以起动快、定位准、运行精准等特性被用户普遍认可。目前，有别于普通硬件产品供应商，Lenze 能够一站式为客户提供产品、驱动系统方案、完整的自动化系统、工程设计服务和工程设计工具等，并可在设备开发的各个阶段为客户提供完整的产品体系，从设计阶段到售后服务，从控制器到减速电机。

创新是伦茨引领行业的源动力，此次 PTC 展会，Lenze 秉持 “As Easy As That” 的设计理念，全方位展示了从硬件产品，到集成系统，再到数字化创新的应用成果。在产品层面，减速机作为运动控制系统中最重要的传动部分，也是伦茨机械驱动技术中最具传统的代表作。自 2014 年 Lenze 推出 g500 小功率减速机后，在市场已经获取了超出预期的效果后，随后 Lenze 进一步地完善并扩大了 g500 减速机的功率范围，以 20,000Nm 大减速箱来进一步为更多行业客户提供更为全面的方案，其高效率，长生命周期，低故障率等特点充分体现工业 4.0 格局下产品的高规格性能。中惯量同步伺服电机 m850，其外形小巧，运行平稳，表面光滑等特点更适合于机器人，食品，包装，物料搬运等应用场合。在充分考虑市场性价

比的同时，为客户提供更为全面的产品系列。此外，全自动化产线越来越成为行业的迫切需求，Lenze 适时地结合传统输送简单量大的应用特点，量身定制的推出了 Smart 电机，以其一分钟完成调试，一体式完成布线，一个产品实现多工位共用等标志性特征，一举解决了物流输送线项目耗时长，维护难的普遍问题，并将整体行业提升到了分布式一体机档次。Lenze 通过将伺服控制、传感定位、机器人搬运和物料传送多项技术整合，通过采用上述三款创新产品，现场演示物料搬运的 DEMO 充分体现着 Lenze 强大的集成实力。

Lenze 亚洲销售及市场副总经理 Frank Lorch 先生表示，Lenze 持续投入的研发创新是市场竞争力的保证。从 2000 年起，Lenze 在产品研发中融入模块化与集成化的理念，按行业和功能构建模块，逐步形成了从控制到驱动的一整套驱动及自动化解决方案，提供的服务也从单纯的电子机械产品销售转变为解决方案设计，软件平台优化，售后服务跟踪的一站式服务模式。

Frank Lorch 先生强调，数字化是当前产业的鲜明特征。Lenze 推出的 FAST 不仅仅是一个的功能强大的软件工具包，更代表了一种全新的思考方式，体现了未来智能设备的方向。FAST 体现了模块化编程的理念，将设备的整个功能进行模块化，将模块化后的工艺 Know-how 进行模块化处理，然后使用伦茨编

程模板来规划整个设备软件架构，这样使得整个设备的程序一目了然，便于调试及后期维护。其次伦茨提供很多的 FAST 技术模块，针对具体的应用如收放卷 / 电子凸轮 / 机器人运动等，客户使用这个技术模块可以减少约 80% 的编程时间，使客户更加专注自己的核心技术，加快产品的研发及上市时间。

作为 “工业 4.0” 的先行者，通过数字化来与客户发展新的业务是 Lenze 未来的发展方向。Lenze 现在已与物联网专家 ei3 携手合作，致力于提供远程分析和远程维护服务。目前最大的挑战是了解我们客户在使用这些数据时的目的。Lenze 的目标是通过开发新的数字产品和具有内在价值的服务来满足这些客户的需求，帮助客户利用数据带来的附加价值来开展属于自己的数字化业务。

2017 年，Lenze 中国实现了跨越式的增长，Frank Lorch 先生指出，“中国制造 2025” 对当前的自动化厂商来说，是机遇也是挑战，越来越多的制造企业对自动化产品需求量不断增加的同时，要求供应商提供的不仅仅是自动化产品，而是更加智能的产品、系统解决方案与服务。对此，Lenze 有着坚定的信心，除了现在已经提供的创新产品、软件平台和技术支持外，Lenze 积极开拓更多增值服务以适应当然工业 4.0 环境下客户的新需求，致力成为中国用户最佳的合作伙伴。MM



如果...  
您能同时拥有  
生产效率和可持续性?

在雷勃...  
我们高效地化能量为动力  
创造更美好的明天

我们诚邀您  
前往我们的展台：N4馆-A2  
Welcome to Our Booth: N4-A2



扫码回复PTC  
领取精美礼品

时间：2017年10月31日-11月3日  
Date: 31th Oct, 2017-3th Nov, 2017

地址：中国 · 上海新国际博览中心（中国上海浦东新区龙阳路2345号）

Venue: Shanghai New International Expo Centre(No. 2345 Longyang Road, Pudong New Area, Shanghai 201204, P. R. China)

www.reaglbeloit.com

# 用 20 年传承与创新 缔造传奇

浙江德马工业设备有限公司成立于1997年，始终致力于为广泛行业带来高品质的输送辊筒产品及技术服务。其带来的输送辊筒解决方案，主要用于食品、医药、烟草、服装、邮政快递、物流配送、生产制造、橡胶、机场地勤等各种工业领域，旨在提供最为稳固和创新的辊筒产品，致力于研究贴合应用的定制化服务，帮助行业用户提升作业效率，降低成本。

“我们秉承着传承的精神，20年来专注于核心零部件辊筒，不断地用工匠精神，沉淀我们的技术，传承着我们的产品。”浙江德马工业设备有限公司副经理



■浙江德马工业设备有限公司副经理金春晖先生

理金春晖先生表示，“我们一直专注于提供高性价比、高质量的产品，为客户提供最优质的服务。同时不忘创新，在传统的产品中

加入新的服务方案。”是的，德马工业这二十年来一直在物流领域默默深耕，缔造着属于他们自己的传奇。20年来，德马工业

不断强化自身的生产实力，通过提高生产执行系统的专业性和构建合理的生产体系，迅速而高效地满足客户和市场需求。在工业4.0时代，为了与之匹配，德马工业与全球知名的电动辊筒制造商日本协和KYOWA进行战略合作，为中国市场电动辊筒用户提供优质的产品和服务，这款电动辊筒的智能化控制和分布式驱动，不仅为客户

节省了成本，更助力用户实现智能物流，该产品在CeMAT Asia2017展会上也有展出。

尽管德马工业已经在规模上取得了领先，但是他们依然追求更为深度的市场占有率。从引入全程信息化ERP管理系统，到自主研发辊筒在线参数化图纸下载，再到推出行业内首款功能性APP，德马工业依然在不断完善自我。

“我们正在从新的角度看待我们的市场，并乐于将品质和创新的理念与每一位客户分享。”金总表示。

从1997年到2013年，德马工业实现了从零到一亿的突破，而从2013年至今，短短四年时间，它却实现了一亿到两亿的突破。由此可见，未来的德马工业不可小觑，它将会成为一匹烈马暴走于物流行业。MM

## 开启输送技术新时代

现如今，中国的人力成本正在迅速上升，这就致使中国不能再以廉价低成本作为竞争优势，而必须向高端物流、智能物流转型升级。在这样的转型期，中国制造业需要更多高水平的技术来提高加工效率，开启一个智能的新时代。拿物流行业来说，以前我国更多的是经销商、代理商，缺乏自主设计和创新，而现在我们更多的是制造商，制造出拥有自主知识产权的产品，真正的做到为用户提升效率、提高利润率。

在这个过程中，物料输送扮演了什么角色，又如何助推中国物流行业的转型？首先，物料输送设备要从产品设计、创新方面入手，好的产品是物料输送供应商实现可持续发展的根基，正如世界领先的物料输送解决方案供应商英特诺集团。

英特诺成立于1959年，并于1997年在瑞士交易所上市，为系统集成商及原始设备制造商提供了一系列基于平台的产品及服务，具体种类包括：滚筒、电动滚筒、输送机 and 分拣机以及动态仓储系统。英特诺提供的解决方案被应用于快递、邮政服务、电商、机场、食品及饮料以及其他诸多制造业领域。此次CeMAT Asia2017的展会上，英特诺集团带来了他们全新的平台化电动滚筒DM0080，该款电动滚筒于今年3月份在德国首发，此次CeMAT Asia2017也是在中国首次发布，开启了中



■英特诺集团执行副总裁、亚洲区总裁夏本春博士

国输送技术的新时代。本报记者有幸采访了英特诺集团执行副总裁、亚洲区总裁夏本春博士，为我们详细介绍该款产品。

DM0080是新一代平台化的电动滚筒，模块化的设计使主要部件实现标准化，更具有灵活性，可极大地缩短交货时间，同时也大大降低了客户备品备件的成本，使维护工作更加轻松。更加坚固的轴和滚珠轴承设计也让DM0080电动滚筒具有更长的寿命。

DM0080符合IP69K防护等级，提供最高级别的卫生保障，意味着与减速机相比，设备清洁工作更快捷、更轻松。

此外，CeMAT ASIA展会上，英特诺还为观众呈现了MCP新型模块式输送机平台。“传统意义上的输送系统通常会被认为是死板的，不具备灵活性和应对市场波动的能力。此次英特诺推出的新型输送机模块平台恰恰解决了这个问题，它能最大程度的利用标准组件，使各个部分实现自由移动、改装、改良，最省成本的为

用户提供最适合的解决方案。”夏博士介绍，该款产品就像乐高积木一样，即插即用，非常方便。的确，新型输送机模块具备了无可比拟的多功能性，无论是直道、弯道、合流，亦或是垂直输送模块之间，都可以实现完美的吻合。所有的这些组件都可以用模块方式组合，最大可能的缩短了系统安装和现场安装时间。

在正确的战略实施下，2017年的英特诺销售额实现了高增长，但它并未止步于此，在夏博士看来，英特诺未来还有更为艰巨的任务要完成。他很看好中国市场的发展，“我们要随着市场的发展获得更多的订单，而且是要凭借技术优势获得更高的市场份额。我们会坚持将最好的产品给全球的客户分享，在统一制造标准的基础上，为用户争取更多的成本节省空间。”

在未来日益激烈的物流市场竞争中，机遇与挑战并存，而创新技术的能力无疑是物流制造商取得优势的法宝。显然，英特诺已经在路上。MM

## 凯乐士：基于核心产品的物流系统供应商

于2007年成立于德国汉堡的凯乐士科技有限公司在物流领域快速发展，特别是在公司在奥地利设立创新研发中心后，专注于自动机器人平台、工业化机器人以及智能穿梭车等高端物流设备的研发，设计能力大幅提升，核心竞争优势脱颖而出。

在CeMAT ASIA 2017展会上，凯乐士展示了自主研发的四向

穿梭车，这是一种智能机器人，可通过编程实现存取货、搬运等任务，并可与公司自主研发的GIS系统及ERP系统进行完美融合，实现自动化识别、存取等功能，该产品广泛应用到各行业的物料存储系统，以及线边物流中。更重要的是，其智能穿梭车使用先进的超级电容供电方式，极大地提高了设备的能源利用率，该产品已成功集成到智能立体库中，可以实现跨巷道作业，及设备间互为备份，赋予项目布局以极大的灵活性和多样性，产品广泛应用到卫浴、环保、汽车、医药、铁路等行业。

“因为超级电容就是清洁能源，我们穿梭车的能耗较传统产品可节能90%，此外我们的另一款产品AGV智能引导车也都采用超级电容。这也是我们的最大优势之一，并计划3年内实现国产化配套，国产化后可降低成本30%。”凯乐士科技有限公司总经理沈鹭表示，“我们主要专注设备本身的研究创新，与国内系统集



■凯乐士科技有限公司总经理沈鹭先生

成商配套，以务实作风服务于总承包商，发挥做好设备的匠心精神！如果设备做的不精准，那智能物流都是空想。”

展会现场，凯乐士还展示了VR技术应用，通过与工业设备互联，就可以在物流与工业规划中直观看到将来仓库的原型。

今年以来，凯乐士已完成19个项目，明年计划翻番到38个，产品也将更加多样化，并推出创新产品MiniLoad。公司已经在无锡和嘉兴设立工厂，致力于为系统集成商提供核心技术装备，明年还要把奥地利最新研发技术引入中国。嘉兴工厂主要生产AGV和MiniLoad，不止是针对电商行业，还拓展到工业4.0的应用中。AGV产品已经在汽车行业如宝马、大众、延峰、江森等汽车整车与零部件企业的工业4.0解决方案中实现高精度运送，与工厂自动化设备对接。无锡工厂主要生产穿梭车，计划产量由目前的年产250台提升到500台。MM

# 胜斐迩：物流自动化系统的集大成者

“Let's Talk, 与客户充分交流探讨物流行业的挑战, 而不是注重展示某一款产品, 要提供可扩展的解决方案。”这是参加亚洲国际物流展 (CeMAT ASIA 2017) 上胜斐迩仓储系统 (昆山) 有限公司自动化总裁郭仁正最想表达的心声。

现场亮相的 3D Matrix 新技术充分体现了胜斐迩对无人物流的价值诠释, 组成解决方案实现一站式服务是关键。如今的胜斐迩已经成为物流自动化系统专业解决方案的集大成者, 其智能分拣系统在欧美已经正式投放使用, 还有安全、快速、智能的穿梭式货架系统, 无纸

化拣选系统, 擅长小件存储和拣选的先进垂直升降货柜, 具有创新模块设计的悬挂式输送系统, 以及机器人全自动拣选系统等。最有代表性的一款主打产品则是 A 字型分拣机, 这是以客户为导向的、经济型的系统解决方案, 可把不同种类的货品集中在一起进行自动化订单拣选, 并具备兼容和扩展能力, 其优势还在于补货和拣选是分开的, 低峰时补货, 高峰时完全用于自动拣选, 实现了仓储运营的优化配置。

近年来, 胜斐迩一直保持良好发展势头, 特别是中国物流市场从 2000 年后开始飞跃, 物流市场已经形

成了堆垛、输送、分拣、标签、托盘等成熟产品, 但还有很多问题没有解决, 而且二三十年来, 物流产品的订单形态并没有发生根本性变化, 但随着电商规模的不断扩张, 以及客户个性化需求的不断涌现, 以及医药行业的改革推动, 物流仓储运营呈现了大量难以解决的问题, 特别是拆零拣选的自动化程度低, 限制了现有仓储物流模式的效率提升。这也是未来要重点发展的领域, 却恰恰被业界忽略, 而这正是物流自动化需求的市场所在。胜斐迩看到了这其中的巨大发展空间, 所以, 胜斐迩集 80 年德国制造的经验, 希望



■ 胜斐迩仓储系统 (昆山) 有限公司自动化总裁郭仁正先生

填补国内在箱式处理和拆零自动化领域的技术空白, 对不成熟的市场进行补缺。

“胜斐迩以高性价比、误差小、工艺要求高和定位精准著称, 致力于提供穿梭车 + 货架设计的整套解决方案, 这对 IT 软件控制提出了很高的要求, 仅靠机器本身的设计是不够的, 所以胜斐

迩举 IT 技术优势, 用 IT 带动自动化物流技术的发展, 我们的核心竞争力是设备 + 系统集成 + 软件管理。”郭总进一步介绍说, “胜斐迩已经开发了 WMS 等软件系列, 还可以模拟、仿真、监控乃至绩效管理, 我们的软件部门研发人员多达 1200 人, 这甚至是一般软件公司也难

以企及的规模。智能物流不仅要感知, 还要重在行动, 关键在于自身的定位, 通过很好的软件控制 + 灵活强壮的硬件产品组建丰富的解决方案。我们的创新不仅要关注市场环境变化, 因为中国本地的土地资源及劳动力红利逐渐消失, 唯有效率 + 准确度才能胜任无人物流的未来, 胜斐迩会继续耕耘中国市场, 以强势的 IT 技术组合丰富的产品线, 来满足日益旺盛的客户需求变化。”

为了更好地服务客户, 胜斐迩还在国内建立了全国领先的 6000 平方米的现代化展示厅——昆山技术中心, 并已经于今年 4 月 21 日正式对外开放。并建有 30 人的售后服务团队, 可驻厂服务、定期系统健康检测、热线服务等。**MM**

## 为全球工业自动化提供创新和实用的解决方案

德国劳易测电子公司自 1963 年成立以来, 已经发展成为在全球 20 多个国家成立分支机构的全资公司。50 余年来, 劳易测电子一直致力于光电传感器的生产与研发, 在光电传感器领域处于业界领先地位, 其产品以“科技创新, 质量可靠”而闻名于全球工业自动化领域。单从产品线来讲, 劳易测电子的传感器产品齐全, 从简单易用的开关, 到高端系列的激光测距传感器、条码

阅读器、RFID 产品、光学数据传输系统、长距离定位系统, 要求严格的安全防护传感器及系统, 应有尽有。其产品广泛应用于汽车行业、运输和仓储技术以及印刷包装机械和分析技术。公司员工一直致力于一切以客户为中心的服务理念, 赢得广大客户的信任。

“基于广泛的研发工作, 以及工程师队伍所拥有的大量专业技术, 劳易测电子持续改进产品, 以最佳的性价比竭诚为客户提供持续有效的、优化的解决方案。劳易测电子始终致力于一切以客户为中心的服务理念, 这一理念已经成为劳易测电子一贯的特征。无论客户使用的是标准产品, 还是定制化的高端解决方案, 我们都是客户的最佳合作伙伴。”劳易测电子贸易 (深圳) 有限公司北京分公司行业技术经理戴永正表示。

劳易测电子在全球范围内拥有庞大的销售服务网络, 拥有众多的资深代表处和庞大的客户服务中心, 确保为客户提供全天候的优质服



■ 劳易测电子贸易 (深圳) 有限公司北京分公司行业技术经理戴永正先生

针对此次展会, 劳易测电子带来了多款产品, 如基于摄像头的条码阅读器 DCR 200i, 可以快速轻松读取一维码和二维码, 可广泛应用于包装、制药、食品或电子行业, 实现无缝产品追溯。全新的 DCR 200i 集易用性和高读取性于一身, 即便是高难度的读码任务, 也能保证成功读取。

在谈到劳易测电子此次参加 CeMAT ASIA 的目的时, 戴永正总结道: “我们参加此次展会的主要目的有三点: 一是近几年中国的物流业发展迅速, 我们想在这种大形势下, 通过展会继续扩大我们在行业内的影响力, 让更多的客户了解我们; 二是作为专注物流行业超过 70 年历史的老牌德国企业, 我们希望能将‘工业 4.0’等国外先进的理念带到中国来; 三是目前国内物流业正在迅速崛起, 在‘中国制造 2015’的宏伟蓝图下, 我们希望借助于引进海外的优质产品和技术, 针对亚洲市场深入地本土客户提供定制化产品。”**MM**

## 不断推进起重机及物料搬运行业的发展

武汉睿仕达起重输送机械有限公司致力于起重机及物料搬运的发展和研, 采用新理念、开发新产品, 不断追求工业进步。公司凭借丰富的经验、专业的设计, 为客户提供自重轻、安全可靠、性能优越和运行高效的满足各种工况的轻型起重机产品。使客户减少投资、提高生产效率、减轻工人劳动强度、减少日常维护、节省运营能源消耗, 并取得良好的投资回报。

武汉睿仕达起重输送机械有限公司总经理刘明表示, 睿仕达从欧洲引进先进的产品和技术, 立足于本国制造, 坚持走本土化道路, 打破起重输送领域的行业垄断。睿仕达在起重输送领域的产品系列比较齐全, 涵盖组合梁式起重机、铝合金梁式起重机、组合式悬臂 / 折臂式起重机、门式起重机、特殊应用起重机、工具轨系统、悬挂输送系统、防坠落系统、提升装置和吊 / 夹具等。

睿仕达此次展会重点展示了三款产品, 分别是通过电气控制的全自动化桁车、大吨位铝合金主梁和智能提升装置。其中, 大吨位铝合金主梁是首次在 CeMAT ASIA 展会上展出, 其定位更精确、更省力, 是一款非常具有竞争力的产品。

作为 RST-TRACK 的中国区域的唯一合作伙伴, 武汉睿仕达起重输送机械于 2010 年将 RST-TRACK 轨道引入中国, 开始为中国客户提供更好的产品和服务。

RST-TRACK 轻载起重机是睿仕达的主打产品之一, 随着应用领域的拓展, 很快研制出加强型轨道和桁架型轨道, 从此开启了物料



■ 武汉睿仕达起重输送机械有限公司总经理刘明先生

输送的辉煌时代。今天, RST-TRACK 轨道起重量从最初的 75kg 已增加至 5000kg, 主梁最大长度可达 14 米, 广泛应用于全球范围内的各个领域, 它凭借可靠的质量、绝对的安全性、较长的使用寿命和 5 年质保、较少的维护需求甚至免维护等优点, 受到了用户的信赖。

刘明表示, 目前睿仕达跟德国 DK 公司合作, 并委派合伙人前往德国参与经营管理。根据发展规划, 睿仕达下一步将从欧美引进更先进的产品和技术, 在中国制造, 继而推向欧美市场。目前, 睿仕达在澳大利亚设有分公司, 并努力开拓东南亚和印度市场。

谈到参加 CeMAT Asia 展会的目的, 刘明表示, 睿仕达希望借此告诉业界, 睿仕达一直在不断地努力创新, 争取为国内客户带来更多的新产品。最后, 他透露, 睿仕达计划参加德国汉诺威的物流展, 在这里向广大业内同行或客户发出邀请。**MM**

# 南高齿：为人类文明传递进步动力

2017 亚洲动力传动与控制技术展 (PTC ASIA 2017) N5 馆可谓是全球齿轮箱大聚会，也是知名品牌的角力大舞台，作为民族工业品牌，南高齿与国际品牌同台竞技，展示了其非凡的技术实力和历史使命。南高齿重点展示了两大产品系列：MHB 标准齿轮箱和 MP 标准行星齿轮箱，这是南高齿自主研发的工业齿轮箱平台产品，可广泛应用于冶金、建材、电力、化工、造纸、环保等众多领域。在 MHB 平台上衍生开发的空冷岛系列化齿轮箱主要用于化工、油气、电力等行业

高温蒸汽降温的空气冷却装置。在 MP 平台上衍生开发的回转、行走、调平、换向和防摇齿轮箱可应用于工程机械和港口设备等领域。刮板机系列化齿轮箱主要用于煤炭刮板输送机刮板、装载和破碎装置。随着国家供给侧改革的不断深入以及“一带一路”战略实施，工程机械和港口设备发展空间较大。

如今，工业 4.0 时代渐行渐近，智能制造的技术及标准渐趋成形，各种解决方案也已纷纷出笼，“智慧工厂”将成为制造业的发展目标。对此，南高齿集



■南高齿集团副总裁兼工业事业部总经理汪正兵先生接受央视纪录片《匠心》摄制组专访

团副总裁兼工业事业部总经理汪正兵表示，南高齿秉承“流动、透明、智能”的理念，以先进的制

造技术为基础，以精益的业务流程为手段，以全新的 ERP 系统为核心，打造具有实时感知、智能分析、精准制造特征的精益生产智能化工厂。智能化工厂

将打通横向和纵向信息流，极大缩短产品研发周期和订单交付周期，更加贴近客户，并为客户节约资金周转时间，使得南高齿在未来产品研发和市场竞争中立于不败之地。与此同时，南高齿工业业务将继续加大对平台化系列产品的研发和推广，同时满足基于平台化产品的客户定制需求。此外，后市场服务也是南高齿重点发展的业务方向之一。

经过近 50 年的高速发展，南高齿秉承其“为人类文明传递进步动力”的使命，汪总说，这不是一句简单的企业口号，而是历史和行业赋予南高齿的使命，更是实

实在的行动，南高齿的责任就是宣扬民族品牌，弘扬工匠精神。

本届展会是南高齿第二次参加，PTC 展是公认的大型国际工业综合性博览会，南高齿作为世界领先的工业传动设备及解决方案供应商之一，依托展会平台，向客户全面展示全系列通用型减速机、行业专用减速机以及符合客户特定要求的解决方案，同时借助展会加强了行业间的交流与合作。作为行业领军企业，南高齿通过海内外客户的密切技术合作和全球范围研发体系的支撑，不断拿出超越用户期望的解决方案，并带领行业走向更高的追求。**MM**

## 为客户提供稳定、可靠的打印贴标解决方案

上海科道物流科技有限公司成立于 2002 年，其经营范围包括物流系统管理技术及计算机软硬件技术专业领域服务等。科道是中国最大的打印贴标机专业厂家，研发生产全系列的打印贴标机、智能贴标机和贴标机器人，其产品广泛应用于汽车、电子、食品、医药、物流和零售等各个领域。针对此次 CeMAT Asia 展会，科道展示了一体化打印贴标机和通用打印贴标机。



■上海科道物流科技有限公司总经理童毅先生

上海科道物流科技有限公司总经理童毅表示，未来的制造将会是“网上下单、产线直配”，通过减少分销和仓储等中间环节有效提高运营效率和盈利能力。科道打印贴标机就是面向未来制造的数字化包装利器。

对于“智能物流”，童毅有着自己的理解。他表示，“智能物流”主要体现在两大方面：一是物流单元本身的智能化，以前采用条码标签，而现在采用 RFID 标签。二是物流处理单元的智能化，处理单元可以产生并获取更多的信息，为系统所利用。

在谈到公司的核心竞争力时，童毅总结道：“首先是专注。科道是自动打印贴标领域的专家，我们的目标只有一个：取代人工打印人工贴标，因此我们全体员工的所有工作都是为了更好地实现这个目标。其次是创新。科道利用最新的机械、电子、软件和运动控制技术，结合条码、RFID 和机器视觉等自动识别技术，不断研发智能化的产品，简化用户操作，提高生产效率，降低人力成本。第三是品质。科道采用顶尖的制造设备、生产工艺、原材料和元器件，推行全面质量管理 (TOM)

和六西格玛 (6σ) 管理方法，生产出高品质的产品。科道打印贴标机有着极高的可靠性和耐用性，维护简易，综合使用成本低。第四是集成。科道是 ZEBRA 的 ISV 合作伙伴和核心代理商，拥有专业的软件开发和项目实施团队，在 ERP、WMS、MES 和工业自动化集成项目中积累了丰富的经验。利用专业技能、规范、方法、灵活性和项目管理经验，能够完成复杂的条码、RFID 打印贴标应用集成项目，帮助客户和集成商更简单地实现产品标识、质量追溯和订单跟踪目标。”

在谈到今年的业绩时，童毅充满信心地表示，科道今年前三个季度的订单和发货量已经达到了去年全年的水平，预计今年的订单和发货量将会超过去年全年的 50%。他表示，目前科道的主要客户群体依然是汽车制造和电子制造业，现在有一个明显的趋势就是在电商快递物流领域和食品药品领域增长也非常迅猛。

“科道拥有超过 8 年的软件开发能力，现在已经具备了完整的打印贴标的软硬件整合能力，我们的目标是为客户提供稳定、可靠的打印贴标解决方案。”最后，童毅概括道。**MM**

## 用优质的产品支持本土客户的持续发展

瑞士卡迪斯系统有限公司 (Kardex Remstar) 成立于 1873 年，是一家名副其实的“百年老店”，在自动仓储和备货系统领域处于全球领先地位。“我们的每件产品均旨在提高客户的生产效率并改善他们的工作流程效率。我们量身定制的解决方案使客户可以以最佳方式利用仓储空间。”

卡迪斯的基本定位是“内部物流”，自动仓储柜是其主要产品。该产品采用模块化，规格相同的产品可以组合在一起，具备极高的产品稳定性，满足不同客户的特定需求。其自动仓储柜的品质在业界有着极好的口碑，其市场销量在全球也是遥遥领先。卡迪斯还可为客户提供全方位的售前和售后服务。

据萧育亮介绍，卡迪斯在中国拥有员工 50 名左右，主要以产品销售、安装和售后为主。目前，销售到中国市场的产品均由德国制造，从德国直接引进。根据发展规划，未来两三年内卡迪斯计划在中国市场实现产品的本土化生产。

萧育亮表示，卡迪斯希望通过此次参展，向广大专业观众和客户展示卡迪斯在产品创新方面的表现。三四年前，卡迪斯曾在中国市场进行了市场调研与分析，发现在产品标准化方面有很大的提升空间。他认为，推动标准化的内部物流，将对物流行业和市场的发展起到很大的提升作用。

萧育亮形象地比喻到，卡迪斯将自己比作物流行业的“乐高”，坚持以产品为主，客户可以用 3 ~ 4 种产品进行拼接，形成高智能化、模块化的解决方案。卡迪斯此次展示了 LR35 以物料容器为基础的高速拣选产品，这也是这一产品在亚洲市场的首次展出，这种垂直缓冲式仓储系统是针对在仓储面积有限的条件下解决货品种类剧增的理想方案，



■卡迪斯物流设备 (北京) 有限公司大中华区总经理萧育亮先生

其应用主要面向制造业、内部物流和电商等领域。

在“工业 4.0”和“中国制造 2025”战略的大背景下，中国物流业的发展正在经历从传统搬运、拣选向高效、智能的方向发展。“近年来，中国物流业的发展速度非常之快，作为内部物流的行业领导者，我们也期待与行业一同发展。”萧育亮说道。

卡迪斯植根中国近 20 年，在行业享受极高的知名度，得益于明确的产品和市场定位，其产品销量一直保持行业领先地位。中国市场作为卡迪斯最重要的海外市场，对于公司的整体发展有着重要意义。据介绍，卡迪斯今年在中国市场的销售额预计在去年基础上增加 30% 左右，未来几年这一增长趋势将持续保持下去。**MM**

# 完善的数字供应链是未来的趋势

出席 ProMat 2017 的每个人都能感受到这一点。技术正在影响供应链，并将它们转换为更加数字化、连接度更高和更智能的模式。消费者们是导致这种趋势产生的群体，因为他们要求有更多购买选择，供应链始终运行，并提供更快速的服务。

传感器能实现大量供应链数据的采集，并实现自动化、云计算和预测分析，这样就能产生比传统模式更高效和更具有成本效益的连续运行的供应链。

根据近期发布的 2017 年美国物流协会年度产业报告“下一代供应链：数字、满足需求和持续运行”，80% 的被调查对象都认为数字供应链在五年内将会成为主导。16% 的被调查对象认为它们已经成为主导模式。



■ 美国物料搬运工业协会 (MHI) 首席执行官 George W. Prest 先生

该报告报道了技术的趋势，这些技术促使今天的供应链发生创新，以及高级管理人员目前正着力解决的问题，他们努力提高效率和降低成本。

始终运行的供应链有可能带来巨大的经济和环境回报。它们可以提高生产效率和可持续性、创造新市场和鼓励创新，从而为整个行业和社会产生指数级变革。这些新技术产生的实时供应链信息正在改变游戏规则。

由于始终运行的供应链已经成为企业生存所必须的，资源，各行各业的公司会寻求最佳的方式，利用这种智能设备整合到其业务运营中的公司将成为最后的赢家。

这种供应链正是 10 月 31~11 月 3 日在上海的“亚洲物流展”上以及 2018 年 4 月在美国佐治亚州亚特兰大市举行的 2018 年“亚特兰大物流展”上展出的创新模式。“亚洲物流展”将展出的产品包括：系统集成、自动导航汽车、叉车和附件、输送和分拣设备、物流机器人、自动识别和机器视觉、包装设备、吊车吊装设备及相关设备。在 2018 年“亚特兰大物流展”上，您将能发现最新的解决方案，加速企业

向前发展，因为业界领先的创新企业在北美和南美最大的物料搬运和物流展上展出他们的制造和供应链解决方案。“2018 年亚特兰大物流展”将有超过 850 家参展商参展和举办 100 场教育和网络会议，帮助您：优化您的业务运营并提高可见性、尽可能提高效率和灵活性、削减成本和提高盈利能力、缩短上市时间、降低您的碳排放。

我邀请您参加 2018 年 4 月 9 日至 4 月 12 日在美国佐治亚州亚特兰大

市举行的 2018 年“亚特兰大物流展”。您可以在 MODEXShow.com 上了解更多。国际活动如“亚洲物流展”和“亚特兰大物流展”对现代和创新供应链的设备、系统和解决方案的推出起着重要作用。MM



## 德马集团模块化智能输送机平台 i-G5 隆重发布

2017 年 11 月 1 日，德马集团成立 20 周年之际，第五代基于物联网应用的模块化智能输送机平台 (i-G5) 在 CeMAT Asia 2017 展览会上隆重发布，物流技术将跨入智能输送的新时代。i-G5 具有以下几大优势：

**智：“智能化”** 作为德马 i-G5 产品最大的亮点之一，拥有全球最新的智能物流数字化平台，是最新一代基于物联网思维的智慧型输送机。能为用户提供各项智能服务，让输送机永远在“网”上，成为 CPS 中的一个智慧单元，每时每刻与其他智慧单元对话与交互，每时每刻获得后方运维的支持，大数据分析让设备始终处在最佳状态，为系统运行保驾护航。

**柔：**随着用户个性化需求的日趋增强，越来越多的用户希望柔性化地布置输送系统，用标准化的模块搭建个性化的系统将成为每个用户的愿望。

**美：**高颜值的工业设计，设备不再冷冰冰，让输送机成为一件工业艺术品，把每一个零件做到极致。

**捷：**高速的输送性能、高效的运行效率、快速的交货周期、便捷的安装调试。

**绿：**搭载智能数字节能芯片的电辊筒；配备节能直流驱动电机的输送机；采用低噪音的产品机械结构设计；制造材料的循环利用。

从工业 1.0 到工业 4.0，科技创新从未止步，每一次技术革命，势必走进全新的时代，德马 i-G5 将引领输送机的智能新潮流。MM



## 在 2018 年“亚特兰大物流展”上为您的供应链应用提供最新的技术

工业 4.0 及工业物联网已经实现，它们每天都在影响制造和供应链业务。

在“亚特兰大物流展”上，您将发现必要的观点、视角和解决方案，以应对今天最严苛的挑战。

超过 850 家业界领先制造解决方案和供应链解决方案提供商参展，您将能接触到能提高效率 and 降低成本的创新技术，这些技术将帮助您提供超出客户需求的服务。在强大的主题演讲和超过 100 场实践性教育研讨会期间，业界最顶尖的评论家也将汇聚于此，在舞台上分享他们的专业观点。

参加“亚特兰大物流展”，您不仅能发现您的优势，而且还能为您的供应链应用普及几年后才会有的高新技术。

“亚特兰大物流展”可免费参加。

在 MODEXSHOW.COM 上了解更多并且注册。



佐治亚州亚特兰大市  
佐治亚州国际会展中心  
2018 年 4 月 9 日 - 12 日

全球最大的供应链展会®

所谓物流集单元化是指是以集单元化作业方式，从供货方到需求方组织物品的装卸、搬运、存储、运输等一系列物流活动。发货地对供应链物流中的物品进行整合，使其成为标准化、规格化的货物单元，并且在整个配送过程中各作业环节一直保持这种货物单元化的状态，直到达到最终收货点，这种物流形态就是单元化物流。

为了便于运输和储存，把货物规整成统一规格的作业单元，这种统一的作业单元称之为集单元，集单元可以实现物流的自动化、机械化，从而大大提高物流的作业效率。单元化物流占整个物流供应链中的比例越高，供应链优化的质量也就越好，在提高物流系统运行效率的同时，也大大降低了物理成本。随着现代物流行业的发展壮大，物流行业竞争也在加大，客户对于物流的配送速度及保证物流品质的精细化作业的要求也在提高，物流企业想要生存，就必须在提升物流供应链的效率和降低物流运行体系的成本上下功夫。而单元化物流因其加快货物流通速度，减少物流环节，保证物流质量，实现物流各个环节的无缝衔接，降低物流成本等特点，成为物流行业发展的新趋势。

单元化物流可以使整个物流系统采用统一的标准，可以有效加快货物流通速度和中转速度，减少装卸费用和损失。单元化物流是物流行业发展的新趋势。单元化物流依靠集单元器具，货物单元的规格标准取决于集单元器具的规格标准，所以集单元器具标准化是物流标准化的最重要内容之一。物流单元化包括托盘、台车、捆包、集装箱系统和单元化容器等一大系列的类型。其具有里程碑意义的则是集装箱的发明与在全球范围内的使用，大大促进了世界贸易的发展。集装箱也是物流3.0时代供应链物流具有划时代意义的一次重大进步，从而促进推动了托盘标准化、容器包装标准化以及搬运标准化等系列标准的产生。欧洲自从上世纪50年代开始，就开始大力推广集单元化，首先是约上世纪50年代开始就建立了欧洲大陆托盘共用系统（EPP），这个过程也经历了欧洲20多个国家，长达11年的谈判，最终确定了

欧洲1200×800的托盘标准。紧随其后，也随之诞生了包装容器的标准，从而确立了600×400的基础物流模数。

相比之下，中国物流标准化与单元化的进程相对较晚，集装箱系统铁路、公路以及水路标准还存在着一定差异，从而存在着换箱掏箱工作，而不能真正意义上的联运。2006年才确立中国托盘标准，并在2011年又更新了一版，从而最终确认1200×1000与1100×1100两大托盘标准单元化体系。但两大体系之间缺乏共通性，从而在物流效率上存在浪费以及在包装容器单元化上混乱，造成企业在物流规划时有诸多限制。国内物流单元化的发展速度快，但乱象也较多，这一点较国外发达国家有很大的差距。

物流器具单元化是作业的机械化和自动化的基础，物流器具好比我们身体中的盲肠，不出问题时，大家相安无事。一旦有问题的时候，会让企业痛苦无比。又好比我们盖房子时的墙基，平时你并感觉不到它很重要，但一遇到企业高速发展，或者经济低潮时，它就成为制约企业发展的瓶颈。

我国物流器具行业从90年代晚期开始，至今发展约二十多年，大大小小诞生近百家企业，但存在着粗放经营，规模较小，管理不规范等特点。上百家企业的年总产值之和，都比不上欧洲或者美国、日本一家大的物流器具生产厂商的一年的销售额。且企业在研发上面投入小，很多工厂规模只有几千左右的年销售额。国内用户正朝着能够提供一揽子解决方案的专业公司合作，从而专注于自身的核心业务，更加高效的提升自身经营效率。

国内物流器具这几年有反向标准化单元化发展的需求，即由原来的自上而下的推动，变为由最终用户自下而上的推动物流单元化发展。越来越多的企业认识到一次性纸包装的浪费与成本上的压力，慢慢转向租赁包装。另外随着物联网技术的发展，RFID与物流器具的结合越来越紧密。携赁自2012年就开始在智慧物流器具研究开发上投入了大量精力。

携赁智能追踪平台能够满足当下以及未来工厂对信息的需求，每一个物流器具通过集成LELS智能RFID标签，可通过门式天线或者手持终端快速获取信息数据。

国内近年来随着人力成本与管理成本的上升，企业对把握未来经济趋势不太明朗的情况下，倾向轻资产化。即减少在物流器具等非核心业务之务的资产投入，转向租赁标准化单元化的物流器具。另外对物流器具的管理提出了更高的要求，客户对物流器具的清洁度、返还的即时化、资产管控的透明化都提出了较高要求。上海携赁针对市场需求，开发自己的物流器具资产管理系统I-Pak PMS系统。

另外客户希望物流器具与运输管理一体化的服务，携赁公司顺应市场需求，推出了运包一体化的服务。运包一体化可持续健康发展不仅能够减少物流成本与损耗，更能节省中间环节及时供应与回收、整理维修、仓储等。减少资本投入更好的整合资源，以便时时为客户配送提供高质量清洁物流器具。

未来物流器具行业正朝着标准化、通用化、智能化方向发展，为满足“工业4.0”时代的到达，智慧物流器具也成为了智慧物流的载体，另外物流器具也要顺应自动化发展需求，携赁顺应时代潮流，推出了低成本自动化的物流器具系统解决方案，解决物料在加工、组装、搬运过程中的问题。

目前携赁主要聚焦于汽车制造业，未来在邮政、电商、生鲜、冷链以及农产品等行业将投入更多精力与资金。像冷链物流就对物流器具提出了温度与湿度控制的要求。邮政、电商则对商品的安全、防损防盗提出了更高的要求。无论行业的差异，整个社会用户最终偏向于选择品质优良、服务一流、能够提供解决方案型企业，而不仅仅只注重物流器具本身特征。MM

■上海携赁物流设备有限公司高级顾问 李波先生



## 物流单元化的未来

### 适用于所有行业的多路径包装

据Schoeller Allibert公司称，外形尺寸为1200mm×1000mm×760mm（长×宽×高）的新型Schoeller Allibert货物装载容器Big Box Maxilog的特点是容积大、自重较轻且承载能力大。该货物装载容器由于角的横梁采取了最佳化设计，因而在运输时负荷均匀，载荷最大达4500kg。据称，该货物装载容器的角的内侧设计创造了货物安全可靠堆放和在货物装卸作业时快速处理的最佳前提。封闭式Schoeller Allibert货物装载容器Big Box Maxilog带有三个滑轨，其自重仅为36.8kg，这样在货物运输中有利于大大降低运输成本和减少CO<sub>2</sub>排放。

如Schoeller Allibert公司所强调指出的，货物装载容器Big Box Maxilog侧壁平滑，清洗方便，最适合用作低温冷藏。据称，用户在需要时，还可在Maxilog的底板上设置一个或两个阀门，这样可在冷藏货物运输过程中放出在很多情况下需要导出的融化水。

为了能够满足从食品材料加工到制药工业等不同工业部门以及农业部门的需求，Schoeller Allibert货物装载容器Big Box Maxilog的封闭式和有孔的变形产品，装有四只“脚”和两个或三个滑轨。Schoeller



■ Schoeller Allibert公司新研制的货物装载容器 Big Box Maxilog

Allibert公司称，该货物装载容器Big Box Maxilog的装货容积为610L，底部的承载能力为450kg，属于特等轻型结构的装货容器。

该公司研制的Euroclick系列堆货容器系统适合于工业和贸易行业，是广泛使用的一个经济且有效的技术解决方案。该系统自重很轻且具有广泛的适用性。Euroclick

系列堆货容器系统的货物承载能力最大为15kg，适用于装载多种货物。该系列的堆货容器的去棱圆角和人性化设置的抓手，提高了使用中的稳定性，以及自动化货物输送技术装置在货物运输路段的作业稳定性，且处理操作简便。水平的外表面设有一个倾斜件，这样便于能够较快排出堆货容器内的液体。Schoeller Allibert公司称，Euroclick系列堆货容器系统的外型尺寸分别为400mm×300mm和600mm×400mm，容器的高度可根据客户需求而进行不同设置，以便在堆垛使用时能与欧盟托盘实现最佳匹配。

Schoeller Allibert公司为了满足客户运输不同物品的需求，还为客户提供深思熟虑的面向实际的Click-Booster系统。该系统的重要优点是：Euroclick装货容器可用一个可插入的框架相互连接在一起，并可快速简便的变化货物装载系统的高度。此外，可插入式贴标签支座Click Holder用于简便进行货物识别与追踪。Schoeller Allibert公司可根据客户的需求提供不同规格大小和不同数量的Click Holder，同时可提供装货容器的附件、壁不打孔或打孔的装货容器，珠光色或是带有各种不同的颜色、雕刻、文字的装货容器。MM

## 登高远望 放眼全局

“智能物流”时代下软件的发展体现出了供应链一体化、智能化、由业务处理转向管理分析的特点。以往的物流软件偏向于业务流程的自动化处理，例如强调库位库存准确、收发货效率、生产线不停工等料等。随着硬件自动化技术的发展，以及软件大数据分析技术的进步，整个智能物流软件越来越偏向于先进设备，例如机器人、虚拟现实、物联网等技术的应用、前瞻性事件管理以及管理分析方向。

从整个供应链端到端的角度，我们把整个供应链分成制造、配送和零售三个大的阶段。在制造端，一般涉及到需求计划、库存优化、工厂计划排程、订单承诺、供应商管理。在配送端，一般涉及需求计划、补货计划、分布式订单管理。在零售端，一般涉及品类管理、定价、促销以及门店运营。当然，作为整个供应链的基础，仓储管理和运输管理在每一个阶段都非常重要。

目前中国企业对于物流软件的认知和应用比较注重执行效率，例如仓储库位的管理、库内自动化设备的应用、运输的执行跟踪等。与国外物流发达国家的差距在于计划端，例如我们有过一些统计，在运输管理方面，运输执行跟踪的好坏对于整个成本的影响在1%以下，但是运输路径优化，任务计划对于整个成本的影响在2%~5%之间，运输建模和网络规划的影响在5%~10%，这是目前中国企业比较忽视的地方。

从我们的实践来看，企业用到的软件在连接时是会有一些困难和壁垒。这种困难不体现在技术上，而是主要体现在不同软件的管理思路，例如我们做供应链软件有个计划的概念，可以比较准确地输出企业未来一段时间内的生产、配送总量的需求，如果仓储软件能够接受这种需求，并且指导仓库的库容分布、物料摆放，那么将极大地提高仓库运营的效率。但是，我们比较少见到目前的仓储软件有这样的管理概念，大家都还是把注意力集中在如何收货、发货这些环节上。

JDA 的工厂计划排程系统是业界知名品牌，在高科技、快速消费品、汽车、电子等行业有广泛的应用，在我们最近实施的一些项目中，我们也帮助客户将工厂计划排程与厂内物流、JIT 配送、线边管理等进行集成，同时管理一些智能物流装备。我们认为“中国制造 2025”对于 JDA 来说是个机会，利用我们强大的计划排程与物流管理相结合的能力，为中国客户提供更优质的服务。

企业在搭建信息化系统时，应该注意总体规划，分步实施。合理估计自身的信息化基础，采用合适的管理软件。当前的情况是：大部分企业都部署了基于交易的 ERP 系统，用来管理交易以及事后的分析。在转向供应链管理时，一般来说都是物流先行，做好基础性的库存库位管理，做到库存准确，物流配送及时到位，但在这个阶段，同时需要考虑好

相关供应链系统的整体协同，为未来的协同一体化留下空间。

应用软件的发展一定是要匹配企业的管理需求的，从国外企业的发展历程来重新梳理中国企业的发展，我们可以清晰地看到中国企业正在建立打破部门孤岛壁垒的一体化流程，对于信息化的需求在逐渐走向集成化。对于物流软件而言，一定不能把眼光局限在仓库内部和运输的执行跟踪上，一定要把整个物流看成是企业经营的一个环节，是跨部门流程中的一个节点，把视野提高到这个层面，很多问题我们就能看得清楚。另外，随着智能化设备设施的使用，与这些设备设置的集成也会是一个典型的趋势。

除了与供应链系统的集成以外，JDA 在物流端比较注重与现代技术的结合，我们的创新实验室最近两年一直在仓储运输与物联网、机器人、虚拟现实等技术的整合应用上持续投资。零售、制造与第三方物流一直都是我们持续关注重点。**MM**



■ JDA 大中华区方案总监 陈亮先生

## 软件与硬件齐步并行的智能仓储时代

工业 4.0 理念和中国制造 2025 战略的深入，国内企业对于企业内部资源管理，特别是在仓储物流管理领域上逐渐重视。与此同时，国内外 WMS 的供应商也是如雨后春笋般在软件系统领域中涌现。如何选择安全可靠、高投资回报率的仓储管理软件？是许多企业面临的问题。软件的开发是知识密集，技术先导型产业，同时需要为客户提供能随需求而变的运行流程信息化解决方案，包括灵活的软件核心基础包裹、多样化的软件可选模块、应对特殊客户情况的程序设计，持续有效的研发和创新体系，保证软件稳定高效运行的同时能够不断更新与优化，也即是需要软件中心提供完备的售前售后服务支持。

软件智能技术能够使物流供应链更加透明化，其智能控制系统和防护系统有助于企业节约物流人力需求，提高企业的客户服务质量，从而强化企业的市场竞争力。然而并不是所有的企业都需要在仓储配送模块运用一套新的软件系统，在企业现有的系统无论是德国的 SAP 系统，或是国内的金蝶、用友等公司开发的系统，亦或是 MES 企业生产管理系统，都可以实现数据的传输和交换，使系统无缝被集成进现有系统，真正的实现无纸化的仓库管理模式，也可以整合相互兼容的用户操作界面模块。这样的系统既可单机管理，亦可远程监控。在仓储物流软件的研发与应用上，卡迪斯从 2009 年推出仓储管理软件，并结合之前的灵活网关解决方案已在欧洲美洲一起其他地区的客户得到广泛的应用。进入中国市场以来，软件系统等产品也一直作为卡迪斯的优势产品，结合自动化仓储设备的运用帮助了更多客户提升智能物流进程，高效的服务团队为客户保证

了长期的高生产力。无论是从灵活的网关解决方案到复杂的仓储管理软件，针对不同客户的选择，卡迪斯的产品 JMIF、KARDEX DRIVE 和 Power Pick Global 都能够为客户实现量身定制的软件系统解决方案，帮助客户在软件系统领域实现不断优化的运营及管理模式。

卡迪斯 Power Pick Global 是一款架构更加模块化的、用户友好型仓库管理软件，来自卡迪斯德国软件研发中心。其基本模块从简单的应用到带舒适型操作系统的复杂的仓储管理智能化解决方案，在动态仓储系统中以快速的订单分拣和最直接的排序将分拣时间显著减少，有效利用有价值的仓储资源并提高企业生产力。这样一来，软件的应用能够确保企业长期的优质配备，能够方便、灵活地适应不断变化的内部物流要求。客户可根据其企业发展规模在软件模块上随时做出扩展和功能调整，灵活适应了不断变化的需求，为企业提供安全可靠的仓储物流环节并支持未来企业发展。在智能物流的大背景下，自动化仓储设备作为智能物流发展的重要环节，软件是智能物流发展的主要推动力，结合软件的升级与优化，自动化设备才能够发挥更加高效的运作性能，从而帮助企业赢得市场，收获效益，将投资回报率有效地提高。客户对仓储软件解决方案的选择需要根据其实际发展需要和企业规模等因素，作为仓储管理软件的供应商，卡迪斯以多年的经验和服务原则为客户提供定制型方案和发展建议，基于客户的需求及其企业的发展情况为客户做专业的分析和建议，帮助客户解决软件模块与自动化仓储等硬件设备高效整合的壁垒与挑战。**MM**

## 模式创新 更胜一筹

汽车制造业所涉及的物流循环器具一般可以分为三类：（1）通用器具，是以周转箱/周转筐为代表的用于盛装标准品和小件产品的器具，其能够经受长途运输的考验，目前循环共用模式已经在这类器具上应用的非常普遍；（2）专用器具，这类器具会根据车型零部件的变化而呈现出各种形态，因此目前并无循环共用的模式；（3）精准器具，这类器具主要为机械手提供服务，未来这类器具的需求量会有一定增长。

由于物流器具产品的入门门槛较低，规模化不大，标准化不高。因此，国内的物流器具供应商都以中小型为主。如果想要将物流器具发展成为高端产业，那么提升附加值是其必然选择：如利用 RFID 实现收验货，提高器具的可叠放性，以及与运输车辆的匹配性等技术方面的创新。

汽车行业的物流器具主要起到零部件转运、防护、上线等功能。以一类车型为例，专用器具能够占到整个车型所需器具的 70%~75%。目前，专用器具的折旧年限为七年，但实际情况是汽车车型每两三年就会更新，因此导致了专用器具三年左右就要更换。在国内，专用器具的费用一般由零部件供应商负责承担，作为产品的包装进行核算。由于专用器具属于定制化产品，成本高，而最终寿命基本无法达到理想的寿命周期要求，呈现出投入越来越大，使用寿命越来越短的趋势。这正是许多零部件厂商的痛点所在。目前，他们的解决办法是通过设计成本更低的器具，来减少投入。而这其中大有潜力可挖。

北京博途物流设备有限公司目前正在推广专用器具的部分标准化项目，将这些器具进行再改造、再利用，以延长其使

用寿命。实现专用器具局部标准化目的在于博途希望汽车专用物流器具领域推广一种全新的商业模式——专用器具的租赁，以此来实现汽车专用物流器具的循环共用。一方面能够降低企业的投资成本，另一方面更是可以达到绿色环保的社会效应。目前，博途正在对乘用车的专用器具进行汇总，确定哪些部分能够实现共用。如底盘部分可以保留，而这部分的价格能够占到器具价格的 30%~50%，改变围挡等其他部件即可实现重新再利用。由此焕发出专用器具新的活力。

但是，这势必会造成初期投入成本的增加，而这是零部件厂商不愿看到的事情。因此，博途将金融体系引入到租赁中，形成了最终专用器具的金融租赁模式。而这种模式在国际市场上也无先例。2016 年底，博途完成了第一笔专用器具租赁的订单。客户为一家汽车天窗供应商，其原本采用的是纸制包装，博途建议替换为金属材料架，而由此增加的投资成本，将通过一个为期三年的租赁合同来摊销。专用器具的租赁在初期投入时可能不会实现盈利，但等到两到三年后产品进行换代时，我们能够将这些专用器具进行局部改造，由此便能够达到降低成本的目的。而这确实需要主机厂和零部件厂的认知，以及耐心等待。未来，如果能够由一两家企业带头推广这种模式，就可能使汽车器具产业有一个大的飞跃。同时，我们也要不断摸索，来实现双方更好的共赢。

目前，物流器具在国内外均无统一标准，企业间标准各不相同，有些企业内部的标准甚至都无法统一。而这也是推广物流器具局部标准化的阻力之一。因此，我们呼吁物流器具的统一标准能够早日出台。**MM**

智能物流应用创新技术能够解决企业目前面临的主要物流及供应链问题。在以消费者为中心的商业领域中，有效满足消费者的需求，并且更好地权衡供需关系成为当前最紧迫的物流难题，同时也是企业取得成功的先决条件。

企业需要迎合每位顾客，他们必须能够随时随地给顾客提供无障碍体验，无论顾客是在实体店购物还是在线购物。各大品牌与零售商需能够提升服务水平，但对此真正的难题是在不造成供应链库存过剩的前提下，智能化地提升服务水平。而智能物流方及其启用的软件成为优化供应链效益的关键。

虽然数据应在软件各组件之间无障碍流动，但大多数企业正处于一个孤立的环境中，数据保留在单个的应用程序中。通常此类问题的解决方法是应用程序的连接，但这也产生各种问题，如昂贵的成本及重复的工作。但若程序未连接，则终端用户需要将数据人工输入多个系统中，这个过程效率低下，并且经常出现错误。因而其结果是：业务决策者未能依据所需的可见性、敏捷性及灵活性做出郑重的且往往关键性的业务决策。

因此，许多企业需要一个连接所有不同应用程序的方法。就只针对供应链领域，大多数企业依赖于传统的供应链解决方案的“组装”，这是供应链解决方案中的一个不同的设置，但是其相互间不能充分利用；还有部分企业依赖于供应链解决方案的“套装软件”，这是一组由单一供应商提供的相关应用程序，采用不同的技术制成，具备跨功能工作流能力。

将解决方案迁移至套装软件中，形成能够分享共同处理平台（数据、工作流、通用服务、安全保障等）的解决方案需要耗费大量时间与资金，因此也只有少数供应商愿意投入。

而曼哈特公司便是其中一家已进行大量投资的企业。现在，曼哈特可在单一整体性的平台上提供解决方案。这意味着它的供应链解决方案具备跨功能意识，并且这种在部分供应链上做出的变更，已传递至其他需要做出此类变更的流程中。同时，信息、有用资源和功能也将通过许多

方式加以利用，这些方式在之前是不可能帮助众多企业带来利润和市场优势的。

这不仅意味着现在 IT 主管与首席信息官（CIO）可以将老化的供应链系统组件更换为多个供应链系统，并且该系统等级最高、功能丰富，具备灵活性与可扩展性，还可与其他系统配合使用；此外还意味着公司可以应用不断改进且不会过时的供应链系统。

在当今持续变革、全球经济愈加不稳定、全渠道销售领域出现的背景下，许多企业在供应链上需要具备高水平敏捷性。而采用基于平台的方式运行供应链系统能够使各企业充分优化其供应链流程及方式，从而降低技术所有权的总成本。

在“智能物流”时代，各企业对物流软件的需求量大。他们关注软件的稳定性、安全性以及可扩展性，同时也希望开发人员非常了解他们的业务流程，从而保证软件在企业内应用良好，因而这需要软件能够做到集成化、精益化以及智能化。

（1）集成化：如今，物流公司或是第三方物流的发展规模越来越大，并迅速拓展业务。他们非常需要物流软件供应商提供已集成的软件来实现业务整合。

（2）精益管理功能：客户对精益物流运营有着大量需求，这要求物流软件供应商提供更加具体详细的管理服务功能。

（3）智能化：现在，各企业需要处理很多复杂业务，他们的要求各种各样，但自动化水平正不断提高，这便产生了更加有效的软件来帮助各企业顺利完成工作。

对于物流运营，可提供先进的仓储管理与配送管理解决方案，加快销售网络中的商品流转。同时，曼哈特的客户均采用曼哈特的订单管理解决方案。该方案可智能汇集来自零售商配送中心网络、供应商以及门店的库存信息，并通过各渠道进行出售，从而尽可能降低因缺货情况造成的销售损失。

另外，我们的企业订单管理（EOM）解决方案作为

整个销售渠道内订单的中央存储库，可提供整个企业内有关顾客互动的完整信息。由于具备智能化订单协调以及网络存货可得性的功能，EOM 被用作全渠道零售的操作系统，并通过灵活性执行管理来推动销售额与利润的提升。此外，该解决方案还具备其他功能：电话中心接受订单、跨渠道退货以及先进的异常情况管理。我们的订单解决方案能够让门店店员在店内顾客所需商品存在缺货的情况下挽救订单。通过该方案，店员还可利用门店与在线网络中的无限商品类别进行交叉销售与向上销售。

曼哈特公司自 2003 年开始在中国经营，在这十多年期间，曼哈特在高速发展的中国市场中取得了非凡成就。作为全世界最具活力的市场之一，中国市场正见证着众多行业的巨变，尤其是零售业。自早期电子商务开始迅速发展以来，中国零售商近年来非常重视 O2O 模式。曼哈特提供的全渠道解决方案，帮助零售商在全国范围内推行 O2O 模式，并取得了重大进展。越来越多的企业采用我们的解决方案，从而使自身能够适应不断扩大和变化的业务环境。同时，随着对这些解决方案的持续投入，我们相信这会是曼哈特公司能够抓住的良好机遇。由于供给侧改革政策的推出，如何有效提供高质量且低价的服务与产品成为了各零售商与制造商面临的巨大难题，而这同时也是曼哈特公司等供应链解决方案供应商可给予帮助的领域。

随着中国经济向集约型经济增长模式转变，各企业需要加大信息化管理。同时，这也将推动现代物流软件市场的快速发展。目前，零售业迅速向以客户为中心、购物更加个性化、移动商务普及开来的趋势发展，这些都推动着供应链解决方案的市场发展。曼哈特将坚持主要战略，向现有的客户提供最好的服务，并逐步拓宽市场。MM

■ 曼哈特软件营运主管理 陈旋先生



## “套装软件”实现无障碍沟通

## 内部物流软件的未来

作为超越瑞仕格 WM 6 的新一代软件，SynQ（即“Synchronized Intelligence 同步智能”的缩写）是一套灵活、适应性强、可在云端运行的软件，能够智能连接并同步自动化设备、机器人、用户和流程。这款软件能适应未来技术，安全添加新的功能，保障用户在未来运行中获益，并帮助企业利用工业 4.0 发展所带来的商业契机。

“SynQ 提供了一个未来硬件将会依附的软件平台。”瑞仕格软件及控制研发副总裁 Tim Eick 表示，“为了充分利用自动化和机器人，我们越来越多地依赖数据和互联网，这推动了工业 4.0 的发展，并使用户得以采用最智能的方式实现其对客户的承诺。”

作为一款业内领先的内部物流软件平台，SynQ 使得存储及配送作业更加优化，并更具洞察力及敏捷性。SynQ 代表着一种新方案，既能保留当前用户，又实现了对瑞仕格现有仓库管理软件的升级。SynQ 不仅包含仓库管理、物流及自动化控制系统等功能，还提供一系列商业智能工具，通过在模块化平台上的实时数据分析来实现智能预测。

“SynQ 标志着仓储管理软件的革新，同时它保留了 WM 6 仓储管理软件的核心技术与功能。”Tim Eick 补充道，“我们升级了软件的部署选项，如云存储和雾存储等，同时



对于现有 WM6 的客户，我们保证现场的运行效果，提供升级或半自动升级的途径。我们也为原有的客户建立了迁移工具。”

“SynQ 的功能、服务和关键支持进程是围绕着合作平台、运营服务和智能服务这三大支柱构建的。”Tim Eick 说，“无论自动化程度多高，合作平台模块都可以持续使用。而运营服务提供行业标准流程，并为实现最佳性能提供高速自动化。最后，智能服务帮助在一个日新月异的市场中实现灵

活增长。”

可扩展的“主控器”及独立或集成可扩展的“管理器”使 SynQ 能够与 ERP 或者第三方 WMS 软件以及新的或现有物流设备集成。主控器和管理器显示网络接口，网络接口使嵌入式智能化贯穿在整个操作中。最终，在用户、流程和设备之间实现产品和信息的同步，使物流绩效更上层楼。

“在数字化和工业 4.0 蓬勃发展的今天，SynQ 的性能符合瑞仕格的发展方向。”瑞仕格仓储及配送解决方案事业部首席执行官 Dr. Christian Baur 说，“与仓储及物流控制的一般功能相结合，SynQ 平台还为瑞仕格专注的电商 / 零售、汽车、食品饮料和医药四大行业的客户提供定制的操作流程。”

Dr. Baur 总结道：“在竞争激烈的当今社会，企业必须在恰当的时机为合适的客户提供合适的方案。作为自动化内部物流系统的全方位服务提供商，瑞仕格为客户提供优化物流所需的所有服务，从规划设计到实施集成，并致力于成为客户的终身合作伙伴。我们期待着通过灵活的、机器人和数据驱动的解决方案创造卓越的客户价值，在新时代引领内部物流的未来。” MM

# 数字化气动技术助力中国智造

“物联网 IoT”、“工业 4.0”，几乎所有人都在谈论这些热门的话题。显著的区别在于，有些人仍然在等待着行业的巨变，而小部分人已经拿出了实实在在的解决方案。物联网的核心是传统生产制造过程的数字化变革，而数字化技术已经渗透到了人们生活的方方面面，也越来越受到人们的关注。以高品质气动产品著称的 Aventics 安沃驰在数字化大潮中已经走出了坚实的步伐。

在 2017 年 4 月的汉诺威工业展览会上，我们发布了最新的智能启动监控模块 (Smart Pneumatic Monitor, SPM)。该模块可以实时监控气动系统的运行状态，采集诸如系统磨损程度、工作效率等有价值的信息，并将这些信息通过 SPM 自带的网络通信接口直接传递到用户手中，而不是反馈到设备的中央控制器上。除此之外，SPM 还有强大的数据分析处理能力，可以根据采集到的现场数据，分析设备关键元件的运行状态，为用户提供预防性维护指导，在元件出现故障之前发出预警信号，提醒用户进行维护。这样可以将设备故障停机带来的风险降到最低，同时显著降低设备运行成本。SPM 可以说是传统机械设备与物联网概念相结合的典型案例，也将成为未来智能工厂中的一个关键组件。我们并不会去等待物联网标准制定，而是早早得开始了我们在物联

网世界的探索，每一个小小的进步都有可能成为未来的行业标准。

除了产品本身，从设计选型、采购物流到安装调试，整个气动系统的构建过程也发生了显著的数字化变革。Aventics 安沃驰的客户可以轻点鼠标，在我们的在线工程工具中完成产品选型，为自己量身定制气动解决方案，配置所需的各种附件，下载产品技术信息，包括原理图、3D CAD 模型、元件列表，完成所有的工程设计工作。紧接着可以在我们的 Pneumatics Shop 在线商城完成在线订购，付款、发货、物流状态查询也都可以在线完成。全数字化的操作流程化繁为简，为客户节约了宝贵的时间，降低了整体成本。

除了物联网，我们更关心中国制造业 2025。“在中国，为中国”是 Aventics 安沃驰的重要发展策略。我们位于江苏常州的现代化工厂并不满足于为安沃驰全球生产平台产品，我们更专注于为中国客户提供专业的技术服务。我们有强大的本土技术团队，可以为中国客户开发定制气动产品及自动化系统，满足各行业客户的不同需求，同时以更快的反应速度来应对物联网时代瞬息万变的发展要求。



■ 安沃驰大中华区总裁吴一鸣先生

中国制造 2025 实际上是“中国制造”的转型升级，让我们从制造业大国向制造业强国转变，其要害是实现中国“智造”。气动是工业自动化体系的重要组成部分，传统气动技术以其快速响应、绿色环保、成本低廉而获得广泛应用。而现代化的气动技术则与数字技术相结合，展现出智能化、网络化的显著特征，而这正是 Aventics 安沃驰多年以来努力的方向。比如我们的明星产品 AV 阀岛，集成了多种总线及网络通讯功能，还可以扩展多种输入输出模块及比例控制模块，使 AV 阀岛成为了气动系统的控制核心，大大提升了传统气动设备的智能化水平。

Aventics 安沃驰全球首席执行官 Paul Cleaver 先生曾经说过：“数字化可以将气动技术的生产力水平和生产效率提高到一个新的高度。”在不远的将来，Aventics 安沃驰还将推出更多智能气动产品，同时以自己多年的行业技术经验，结合德国工业 4.0 的最新理念，为中国客户的装备智能化改造和数字化升级提供力所能及的帮助。中国制造业 2025 对我们而言，既是机遇，也是挑战，同时也是我们展示数字化气动技术的最佳舞台。MM

## 区域安全的总线阀岛平台

ASCO 公司近日推出了全新的区域安全总线阀岛平台 (Zoned Safety Manifold)，其设计符合机械安全指令：EN/ISO 13849-1，可在同一个阀岛内部，实现高安全性，多区域 Category 3 甚至 Category 4 的气动回路设计。在满足安全性的同时，提高了集成度，降低了使用成本。目前主要用于对设备安全要求较高的场合，如汽车制造、压铸设备和机器人等行业。

随着中国制造业整体向着高端产品移动，数字化，智能化已经成为了普遍的需求。另一方面，对于人与设备的保护意识逐渐提高。“我想在设计时就需要考虑到安全方面的内容，降低使用风险！”，“这个产品要出口到欧洲，如何才能满足欧洲市场对于安全的严苛规范？”，“如何能在满足高安全性的冗余设计同时，兼顾成本，提高竞争力？”是越来越多被客户提及的问题。

深入了解客户及应用的底层需求后，ASCO 公司经过 2 年的努力，拓展了明星级别的 G3 系列工业现场总线平台安全方面的能力，增加了区域隔离、冗余回路控制和信号反馈等一系列功能的集成，使得客户的诉求得以便捷的实现。

如某汽车装配线 OEM 客户。客户原始采用 Profibus-DP 工业现场总线电磁阀组作为控制元件，配合外围信号反馈及执行元件，实现完整气动回路。在整车厂新的安全要求下，新项目需要按照 ISO13849-1 的安全指令重新优化设计。对于客户而言，面临着不小的挑战。首先，根据 Category 3 的要求，大量的状态反馈源需要添加，而这些传感器也必须无条件的连入现有控制网络中。另外，每个单独支路都需要有基于风险分析的冗余设计，不但增加了元器件，也使得原来在一个总线阀岛内控制阀不得不分散到多个通信节点下完成，以符合安全性要求。这也进一



步增加了设计和材料成本。如采用传统方案，则需要 3 个阀组来实现。当得知 ASCO 公司的区域安全阀岛的方案后，客户毫不犹豫的采用了此安全阀岛作为设计方案。将原本需要 3 个网关的总线阀岛，合并成为一个工业以太网阀岛 (ProfiNet)，并且大大节约了外围回路的成本。同时依然满足了最终用户对于 PL 和 Category 级别的要求，完美的实现了任务。采用 Zoned safety 总线阀岛的方案对于最终用户而言（整车厂），提高了设备的安全等级，降低了人员设备伤害和停机风险。为大批量连续不间断生产，提供了保障。

气动行业近 20 年有着飞跃式的进步，从单纯的功能满足到小型化、自动化、智能化、便捷化以及安全化的全方位发展。作为机器自动化的核心基础元件，势必还需要进一步改善，以符合工业 4.0 对于设备本身的不断要求。在大数据时代，一切都将是可预估，可自行判断，可视化，网络化，同时还需兼顾信息安全。

ASCO 未来的总线产品将提供给客户更为便利，安全，智能的体验。如可根据使用情况自动建议更换周期，规避停机风险。支持安全总线与防爆指令应对，如提供无线接口，可通过手机实现诊断、识别、配置以及检测等功能，实现更加完善的安全功能。当然，在可操作的商业模式的前提下，实现上述所有功能，还有很长的路要走。新技术、新材料、新设计思路及新的规范都是我们需要正视的。ASCO 将借助百年流体经验和对工程技术的不断追求，用心提供完美的产品。MM

## CX 系列通信接口模块 打通现场“孤岛”

2017 年 Camozzi 推出了 CX 系列新一代通信接口模块，可作为现场设备层的节点，采集现场的控制信号和现场元件，如电磁阀、比例阀等。在即将到来的工业 4.0 中可以发挥相当重要的作用。

CX 系列通信模块主要包含主控制模块、输入模块、输出模块、子网络初始模块、扩展模块以及多芯插座适配器模块等。主控制模块用于连接通信协议，与上位机通信；每个主控制模块可控制 1024 个输入和 1024 个输出点。输入、输出模块可提供数字量和模拟量的输入与输出。扩展模块是整个 CX 系列产品的亮点，通过扩展模块，可以方便的配置子网络，实现各种网络拓扑；每个主控制模块可最多集成 6 个子网络，每个子网络又可以集成 8 个扩展模块，从而可以实现非常复杂的网络结构，满足非常复杂的分布式控制。

CX 系列通信接口模块提供多种通信协议可供选择，如 Profibus DP, DeviceNet, CANopen, EtherNet/IP, EtherCAT, Profinet 等，涵盖市场上绝大多数的应用，将来还会增加支持其他通信协议。CX 系列通信模块的另一个亮点是可以将本公司或其他公司的单个或多芯连接的阀岛纳入最新的通信网络中，从而将原本在现场的“孤岛”连接在一起。

随着自动化程度的日益提升，工业领域对气动要求日益显著，一方面气动是常规的运动控制手段，另一方面又对气动控制的精度提出很高的要求，在这方面 Camozzi 提出了伺服气动的概念，通过专利设计的产品 LR 系列伺服阀满足市场的需求。LR 伺服阀可以实现精确的流量控制，从而可以在此基础上实现精确的压力控制和气缸的定位控制。

气动本身是一个清洁的运动控制技术，但气压传动的能耗转换率不高，从而造成了实际应用中大量的浪费，可以去很多工厂看一下，整个工厂都是排气的声音或者漏气的声音。Camozzi 特别重视这方面的问题，Camozzi 的理念是在设计产品的时候就把能效优化作为设计的一条输入，比如电磁阀，Camozzi 会把功率作为很重要的一条设计要求，从而降低电能的消耗；比如气缸，则会最低的启动压力作为设计的要求，从而尽可能地降低气缸的摩擦力，节省能耗。

随着各种技术的出现，气动也摆脱了传统的机械领域，成为多种学科、技术融合的领域，工业 4.0 同样需要把气动纳入，从而也对气动提出了更高的要求。Camozzi 为此成立了相应的部门，对这方面进行研究，同时在设计新的产品、方案的时候引入相关的技术，如自我故障诊断、现场总线通信和工艺数据采集等。MM



工业减速机是传统工业领域的核心零部件。自收购弗兰德后，西门子 MD 已经打造出业界出类拔萃的技术能力，在技术、服务和渠道等多方面积累了深厚的底蕴。同时，应对市场变革的需求，西门子 MD 已经在不同维度上做好了准备。

变革从产品创新开始。目前，西门子 MD 的产品分为两大部类：一类是工业应用减速机，另一类是标准减速机。工业应用减速机从产品结构上来说范围比较广泛，产品种类很多，可简单分为两种：一种是特殊应用，面向工程应用的特殊减速机，主要是偏大型重载的应用；另一种是通用减速机。在市场上，这两种产品相辅相成，构成基础工业的重要部件。在标准减速机方面，西门子在国内已占有很大的市场份额。特别是在过去一年多的时间，西门子推出了全新的速达系列减速机，并在主流市场上以更好的性价比、更快的交货期、更灵活的服务去开拓客户。一年来成绩斐然，产品实现了快速的成长，客户响应非常正面，对产品总体的认可度、接受度相当高。

数字化与跨领域的技术融合是变革的未来。杨总在谈到这个话题时指出，先进的技术得以在行业内广泛运用需要满足两个前提条件：第一，要有一个成熟且有相当需求量的市场；第二，要有一个技术与性价比相匹配的产品体系。此外，还需要一些骨干性的企业通过创新的业务模式来推广应用。

对于“1+6”内涵，杨总做了详细诠释，和过去相比，西门子 MD 在中国市场将来有三个要点：第一，MD 在中国市场将推出一个“全员服务”的概念，过去是有一个专门的团队为客户提供服务，在将来，西门子将会把 MD 所有的业务人员、服务人员甚至二线人员都纳入服务体系中。也就是说当客户有需求的时候，每一个 MD 的员工或合作伙伴都可以为客户提供服务。第二，“全生命周期”，如今客户的要求比较多样化，西门子更愿意为客户提供标准的甚至定制的一些产品和模式。第三，延伸至“1+6+n”，n 代表了西门子授权的合作伙伴，这些分布在全国各地的优质的合作伙伴，作为行业开拓的先锋在通用产品市场扮演了非常重要的角色，也将一并纳入西门子的精益化管理和服务布局，零距离地接近客户，来提供西门子“全生命周期”服务的产品。

为确保服务的品质，西门子 MD 在生产制造方面重塑了新亮点：第一，在过去的几年中持续性较大幅度地改进和优

化了上游供应链；第二，优化在中国的生产、研发和产品管理，以更加适应中国市场，在响应中国主流市场需求上前进了一大步；第三，供应链、服务、质量管理以及业务部门都要强化与市场 and 客户的紧密对接。

如今，在中国制造 2025 的推动下，智能化转型升级已经成为产业发展的动力。西门子 MD 立足于传统行业，向新兴行业求增长；立足中国市场，向全球市场求发展。西门子 MD 积极参与中国政府倡议的“一带一路”战略建设，用更强的实力来服务于亚太区乃至东半球。

结合在自动化行业工作多年的经验，杨总对机械传动业务也有许多体会。他指出，要勇于创新，面对机械传动这样一个传统产业，创新尤为重要，如机械加工、机械设计、机械装配等，由于其技术和标准的更新程度远比电子、电气和自动化行业要慢得多，所以要领先市场，就必须加强创新，如果失去了创新力，公司将无法发展。在业务发展过程中，要以客户为导向，以市场和服务销售为导向。在中国市场，则必须以本土化又国际化的严苛标准来要求自己。中国市场在 MD 全球定位中毫无疑问将会变得愈加重要。是否能够快速适应中国主流市场的需求，提出符合中国客户要求的产品与服务，例如高性价比、交货迅速、灵活的服务，这些都是检验西门子 MD 市场竞争力的重要标准。

在中国制造 2025 战略下，强化工业基础无疑是亟待突破的重点领域。减速机作为关键基础部件，在市场上有着长期的生命力。如何引导客户去正确地认识其设备的工程价值，稳步强化工业基础，需要供应商、系统集成商和用户共同形成正确的认知。

提升减速机在用户端的生命力和价值是一项重要而艰巨的挑战。对此，杨总指出，减速机行业乃至机械行业相对传统，却关系到国民经济的发展。减速机行业在如今数字化浪潮下的发展战略可用十二个字来总结：脚踏实地、拥抱未来、创新求变。

所谓脚踏实地，是指重视传统产业和它们变化的业务需求。传统产业正在经历技术创新、精益运营和转型升级，客户对于设备自动化、可靠性、全生命周期的要求在不断提高，

客户质量正在发生新的改变。例如今年的煤炭行业，在煤价格增高的背后，是其产能结构的巨大转变。从以前的中小煤矿到如今集团化的机械化自动化生产，煤炭行业的变化非常大。因此，西门子 MD 也得以在煤炭行业取得了长足的进步。

拥抱未来，是指关注如今发展迅速的新兴产业。例如精细化工、环保节能等行业，都拥有非常广阔的市场前景。这与国人生活质量的持续改善，对环境要求的不断增高有很大的关系。

创新求变，是指减速机行业在未来也会面临诸多技术的挑战和支持。数字化的进步对于行业是动力也是压力，会带来行业变革和重新洗牌，例如智能手机和平板的出现对传统电视机行业的挤压。在这种趋势下，西门子需要通过创新来寻找新的市场、新的技术和新的解决方案。

回望过去，西门子 MD 在中国市场的表现可圈可点，在面临传统行业需求不足、市场竞争激烈的环境下，实现了比较理想的增长。增长来自于深入细分的产品和业务方向，西门子 MD 不论是在回暖的煤炭行业，还是目前比较困难的电力、水泥行业，市场份额都在稳步提高。杨总指出：“总体来看，我对 MD 过去一个财年的业务表现很满意。从各地的销售机构、工厂到服务网络，MD 在中国的组织结构一直在进步。我们面临非常强大的竞争对手，但是我们不仅在逆境中取得了进步，还获得了过去几年以来最好的业绩。”

展望未来，西门子 MD 将会以中型公司的定位，在西门子的大平台之上独立运营，对于工厂、销售和服务来说，都将在一个结构更简单、合作更紧密的团队里，以客户和市场为导向，打造更高的客户满意度和更好的性价比。同时，西门子 MD 将积极响应国家政策，为新兴产业提供高能效高度自动化的集成驱动产品，帮助传统行业把握变革的新机遇。MM

■ 西门子（中国）有限公司过程工业与驱动集团  
副总裁机械传动部总经理杨协宁先生



## 顺势而为 踏浪前行

## 精密气动 核心价值

来自英国的诺冠（IMI 精密流体）——全球气动领域的卓越企业，一直专注于特定行业的特殊应用，其高性能的产品广泛应用于不同行业的诸多领域，尤其在食品饮料、轨道交通、商用车、生命科学和能源等五大领域的专业技术积累超过 30 多年，对于行业应用的技术难点和法规标准有着深刻理解。

郁总指出，近两年的快速增长是全方位坚持客户导向的结果。在业务布局上，除保持传统领域的高品质定制化的优势外，在工业自动化领域强调“补短板”，通过有选择地寻找现有市场的延伸，在大量的市场调研的基础上，明确市场发展趋势，依托诺冠在行业的经验优势，以满足客户实际需求为首要目标，推出性价比突出的新产品。

在企业内部管理上，郁总有针对性的调整销售团队的组织结构，以扁平化提升效率，缩短了对客户问题的响应时间。此外，选择具有丰富一线生产管理经验的的项目经理牵头，构建产品管理团队，围绕重点产品，实施研发、设计、制造和服务的全流程管理。同时，强化市场部在内部沟通过程中的桥梁作用。

在产品研发上，郁总首先确定了研发流程的优先级，为重点产品设立研发快速通道。在走访了大量关键客户后，

郁总表示目前中国用户的技术水平已有了长足的进步，中国用户开始涉足高端应用，需要借助供应商的技术能力去推动应用创新，而这恰恰是诺冠的优势。通过协调海外资源，一方面充分利用诺冠位于美国、英国、德国、瑞士等的技术中心为中国市场服务；另一方面，邀请海外技术专家来中国用户的现场调研，直接沟通技术难点，同时也让总部感受到中国市场的发展和产品竞争的紧迫感。

全新一代应用于工业自动化的旗舰产品——ISOLine 气缸、VM 和 VS 系列总线阀岛、Excelon Plus 空气处理设备，最新发布的具备 ACS（自适应缓冲系统）特点的新一代气缸、独有的双安全滤锁的三联件及具有 Profinet IRT 和 EtherNet/IP 功能的全新一代阀岛是体现其产品创新力。全新的 ISO 气缸可提供自适应缓冲系统（ACS）——可自动适应现场应用，无需对缓冲螺钉进行任何调整。对用户来说，无需具备专业的安装知识，更多的开关安装方式让设计变得更灵活，彻底为客户简化了安装过程，更安全、平稳地操作。此外，ACS 还可针对应用在一次气缸循环、换班或机器使用寿命中可能发生的任何变化（例如负荷变化）进行调整。这将有助于确保能够始终高效运行，并可能延长机器的使用寿命。

具有 Profinet IRT 和 EtherNet/IP 功能的全新一代阀岛具备丰富的连接方式：多针、现场总线、工业以太网及单独接线，可实现标准化平台设备的有效联网。以阀岛为现场核心构建气动网络，扩展能力强，极大提升了方案设计的灵活性。体现着气电融合的发展理念，并为工业互联网提供现场级的有效支撑。

数字化变革正快速改变制造业的传统模式，而诺冠也是积极的实践家。针对气动产品种类多样、系列丰富的特点，诺冠率先将数字化与产品选型和后期服务相结合，即将推出的 IMI Norgren Express APP，借助客户的手机，实现便捷的产品检索，通过拍照快速识别产品型号，以标签扫描即时查询产品价格与库存，协助客户寻找最近的备件经销商，这些都是数字化应用，快速、直观且精准的解决了客户当前的现实问题。

展望未来，郁总强调，诺冠的市场战略目标仍将继续锁定上述的六大领域，除了已有的经典产品之外，诺冠将继续研发新产品，伴随中国制造业的转型升级，诺冠将在产品的解决方案、系统的智能化、服务的网络化等各个方面展现创新力，以切实行动让中国用户感受精密气动的核心价值。MM



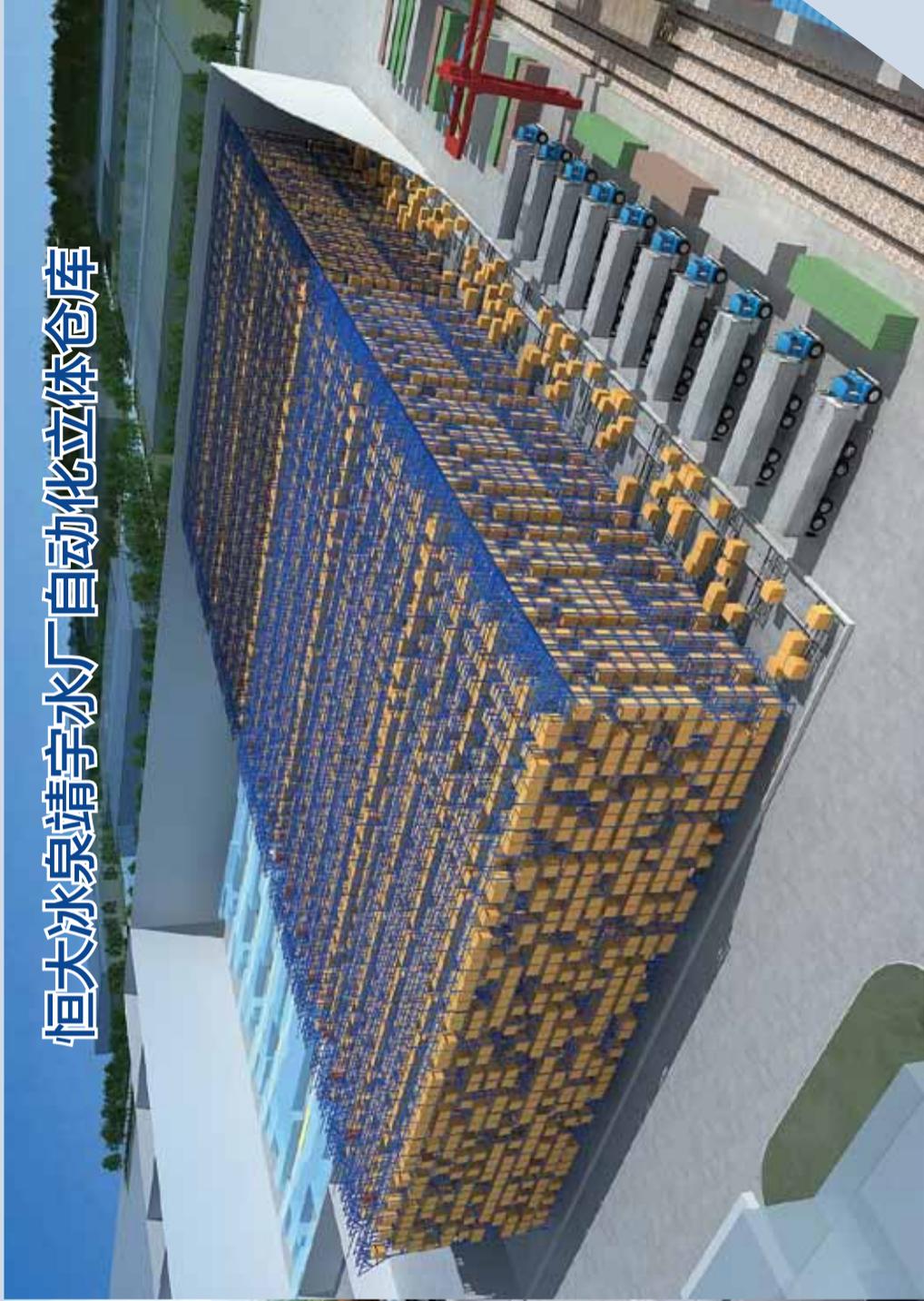
**BHRI**

北京起重运输机械设计研究院



口子酒业自动化立体仓库

我们的客户：



恒大冰泉靖宇水厂自动化立体仓库

**我们的客户：**

蒙牛乳业、伊利（乌兰察布、河北定州、锡林浩特三个项目）、洋河酒厂（四个项目）、天友乳品、梅花生物科技、承德露露、恒大冰泉、燕京啤酒、口子酒业、干禾味业等二十余个项目……

地址：北京市东城区雍和宫大街 52 号

邮编：100007

电话：010-64052589

传真：010-64032337

网址：<http://www.bmhri.com>

# 汇聚新动力 实现新作为

自2002年走进中国，十五年的洗礼，让科尼集团从一家普通海外公司发展成为了如今起重机领域的“龙头老大”，并于2017年1月完成对特雷克斯物料搬运与港口解决方案部门（简称MHPS）的并购。科尼集团在不断地注入新的血液，遍及中国物流领域的各个角落，并与中国用户紧密相连，脉脉相承。在被高度分割的起重机行业，科尼集团仍不忘初心，紧跟行业趋势，优化战略布局，保持自身优势，为整个物流行业的发展传递着源源不断的正能量。

## 为起重机而生，跨越百年

在芬兰语中，科尼是机器的意思。1910年，科尼电机维修厂在芬兰诞生。1933年，科尼开始生产电动桥式起重机。从1973年起，科尼走出芬兰，踏上了国际化之路。历经百年，科尼集团逐渐发展成为全球领先的工业起重机制造商和起重机维修服务供应商，业务遍布全球50个国家，在全球设有600个服务网点，全球雇员超过11000名。集团业务涉及一般制造业和加工工业、能源、钢铁、汽车、造纸、港口等多个领域，通过不断为客户提供可以信赖的起重设备和服务来助力提高各行业和企业的生产效率。

如今的科尼集团，拥有品类齐全的工作站起升系统、工业起重机、物料搬运解决方案、港口起重机以及专业的服务团队，由此积累了丰富的行业知识。通过对相关知识的运用，深知客户的需求，懂得如何针对不同的环境而制订个性化的解决方案。通过对公司服务经验与新

技术的结合，向客户提供最大价值的起重解决方案。助力用户最大程度地提高生产效率，减少了停机成本，从而实现设备最高生命周期价值。

科尼集团有三个业务领域，工业设备业务领域、港口设备业务领域以及服务业务领域。各领域依靠高度的协作而相互衔接。每一个服务业务的客户关系，都为其他业务领域创造了销售机会。同样，售出的每一台起重机都创造了提供服务的机会。物料搬运解决方案和标准起重产品可以实现相互补充，从而使用户通过一家供应商而满足绝大部分的起重需求。

## 始终如一的坚守

核心技术是确保企业具有绝对领先优势的根基，是一个企业的灵魂。作为行业领头羊的科尼集团，对核心技术更是无比重视，科尼集团总裁兼首席执行官Panu Routila先生表示：“科尼起重的核心蕴藏在我们销售的每台起重机的马达、减速箱和控制系统中，不分大型、小型、基本款或是改进款。因此我们从30年代起就是自主设计这些零配件。我们所特有的核心，全部来源于多年来积累的丰富经验，是我们设计、制造和维护世界一流起重设备的最坚实的基础。我们始终保护着自己的专业技术并不断改进。这是我们公司建立的根本，也是与其他竞争者的不同。”

在实践中，起重核心体现在最微小的零配件如何制作，每一个结构和部件都和谐地结合在一起，每一个设计都是从整体出发。这种从微小到宏大的思考方式也为推动起重技术提

供了基石。科尼以起重核心为圆点，通过对全球各个行业特定应用的深刻理解，为起重机控制开发更深层次智能软件，通过各个功能的实际应用向各个行业辐射，从而为用户带来积极的影响。Panu Routila先生骄傲地介绍，“起重核心不仅是技术核心，也是我们创新的催化剂，而这种从小细节到宏大蓝图的思考方式更是贯穿了我们所做的所有事情。因为起重核心是我们车间内的工艺标准、是我们绘图板上的愿景，亦是现代工业需求环境中的实际要求。科尼重视每一个细节，从设计、制造到服务，全身心地投入起重业务，并通过不断改善的工作方式，来提升产品的效率、生命周期可靠性和持久性。”

## 创新永不停歇

想要始终保持竞争力，就必须不断地创新。科尼集团非常重视项目研发。仅2016年一年，科尼集团投入的研发支出就高达2230万欧元，这其中包括新产品和最新解决方案的开发。

“研发是科尼业务的重要组成部分。通过创新，我们在确保安全性和减小对环境的影响的前提下，实现我们对客户的承诺——让客户运营变得更安全、高效。”Panu Routila先生认为：“我们要为起重机控制开发更深层次智能软件，通过多元化功能控制硬件和软件，加上对行业内的特定应用的深刻理解，为客户起升提供多种智能功能。”

科尼集团近期的一个重要创新成果就是起重机远程操作台（ROS）。它是一个多功能的电控操作服务工作台，可以实时显示起重机的环境和工作状况以及起重机和工艺流程信息相关的摄像视图，通过它可以在远离起重机工作区域的控制室内进行远程操作起重机，而不需要直接看到起重机。ROS功能类似于操作驾驶室对起重机进行控制操作，它采用最新科尼技术，为起重机操作人员提供了全功能的、舒适的、安全的工作环境。用户使用的便利性提高了工艺流程的效率和生产力。



■ 科尼集团总裁兼首席执行官 Panu Routila 先生

ROS特别适用于经常处于艰苦危险环境和高频度日夜工作的行业，如废料再生能源、钢铁、以及石油化工行业等。

近几年，物联网业务的发展迅猛。在物联网时代的带动下，科尼集团的研究方向也增添了一些新的课题，例如：利用技术实现将数据、机器和人员连接起来，创建更高级的工业互联网应用。Panu Routila先生介绍说：“其中最主要的方向就是实时生命周期关怀。生命周期关怀是一种依托世界一流工具和流程支持的系统化维护方法，在全球各主要市场都有相当高的知名度。如今，我们利用工业互联网向客户提供实时生命周期关怀服务。基于设备使用和维护数据，与我们的知识和经验糅杂在一起，提供可以让客户优化维护操作和活动的洞察力。”

在实际应用中，科尼通过拥有移动技术支持的技术人员、智能终端、配备远程监控功能的起重机与专用软件连接，将设备历史维护数据、设备使用情况和设备状态信息等上传至服务器。客户可以在任意时间通过客户门户网站来快速查看、分析和共

享详细的使用、维护和设备信息，充分利用协同增效效应，优化运营和维护。

## 孕育变革 融汇新动力

一直以来，科尼集团拥有财务和管理方面的资源，来领导行业的合并。Panu Routila先生坦言：“任何集团的发展和增长方式都有两个，内部有机增长和有价值的收购。”科尼集团的发展战略基础，是在已经确立地位的市场上持续发展，并伴以勇于进取的收购计划，以进入新的地理范围中的市场或新的细分市场。

在市场低迷、竞争倍增、充满挑战的环境下，科尼集团不仅没有受到波及，反而还能稳步发展，与集团注入的新动力息息相关。集团的整合，MHPS的并购，对科尼集团来说意义重大。MHPS系列产品均与科尼相关业务高度互补，两者的合并为打造新一代起重业务提供助力。科尼和MHPS从地理位置上看也是完美组合。科尼在北欧、北美和中国具有市场优势，而MHPS则提供了其在欧洲中部和南部、南美和东南亚市场的优势。此外，两家公司均有悠久的历史 and 相似的理

念：工程、物料搬运的知识、国际业务以及对技术领导力的追求。并购便重新定义了科尼集团的市场地位。Panu Routila先生告知：“在业务架构几经变化之后，科尼中国将会与科尼集团保持一致，专注于将MHPS成功地融入到科尼集团，并且竭尽全力去实现一个高效的组织架构，通过丰富的知识和经验以最好的方式服务于用户。所以现在的重中之重就是将需要整合的公司实体和各个部门完美衔接，以稳固我们在工业起重和港口解决方案领域的全球领导者地位。”

对科尼集团来说，中国一直是重要市场。科尼集团在中国共设立了3个生产基地，19个办事处，60个服务网点，拥有近1200名员工以及强大的客户基础，为中国用户提供近乎完美的技术支持与业务服务。

扎根中国十五年的科尼集团，正在将积累了上百年的技术知识和文化传播到中国，助力中国用户更好发展。在与中国市场的不断融合之下，科尼集团将继续在中国落地生根，与中国用户一起谱写未来的美好篇章！文/许莹MM



# 三班制生产时的物资供应

Brilon 市的 Centrotherm 系统技术公司主要从事排气系统和通风管以及汽车工业领域轻量化结构件的研发和生产制造。在总共 17500 m<sup>2</sup> 的厂房面积中安装了许多现代化的生产设备。这些现代化设备能够保障很深的加工深度，这是 Centrotherm 公司保证最大生产能力的必要条件。作为贯穿所有产品的一条红线就是可持续性发展的理念：为汽车工业企业提供的轻量化结构件产品，帮助汽车制造厂生产出重量更轻、更加节约燃油的车辆。在尾气排放和通风换气技术领域，热能回收再利用设备和排气系统中的冷凝技术能够把能源消耗降低到最小的程度。

## 灵活的输送设备

作为一家系统解决方案供应商，Centrotherm 公司为汽车制造领域中著名的母机设备制造商厂家提供自己的产品。Centrotherm 公司向客户保证提供最快反应速度和 24 h 的供货服务，包括按照用户需要直接供货到工地现场。

为了高效地开展生产供应、物流和配送，Brilon 市的 Centrotherm 公司有一个有着十二条通道、六层的高级立体库 HRL，共计大约 6000 个存放货物的架口以及用于短时间存放物资的 800 m<sup>2</sup> 室外库区。在 HRL 高架立体库中，除了存放外购件之外，还存放了许多自己生产制造的半成品。高架立体库中的物资包括了从很小的螺钉到笨重的挤压管材。“我们在 Brilon 物流中心里存放着数千种不同规格尺寸的物资。自动化仓库很难提供这样的多样性。因此在仓库的物资挑选和分装时采用了叉车和拣选机械。”Centrotherm 公司供应链负责人 Michael Schulte 先生说。而选择叉车的标准就是叉车驾驶员操作使用的方便。他们有权事前对叉车进行测试，在挑选叉车时有发言权。Centrotherm 公司与叉车生产厂家签订的是租赁合同，对于 Centrotherm 这家系统供应商来讲这是一种最经济的解决方案。租赁合同的期限为 48 个月，包

括在此期间的设备维护保养和安装调试等技术服务。这里也包括了必要时以旧换新的可能性。例如 2016 年年初时 UniCarriers 公司用 VOM（车辆和驾驶员管理系统）控制的四辆新型叉车取代了老式的 UHD 型叉车。

## 特种产品的特殊运输方案

五辆 UNS 和 UHD 叉车和一辆 OPS 高架立体库堆垛机、一辆载重量为 7 t 的液化石油气叉车和各种手动叉车保证了物流中心物资出入库和配货的畅通无阻和安全可靠。这些设备的使用范围都有着明确的规定：前叉式的叉车用于从室外仓库中把物资运送到高架立体库内部；堆垛机和分选机则负责把运送来的物资存放到 HRL 立体库不同的架口中去。其中：由 Centrotherm 公司自己生产的、输入库频率较低的物资存放在较高的架口上。出入库比较频繁的物资则优先放在底层架口中。物资的分拣、配货是按生产合同进行的。生产合同是由拣货区提供的，物流中心、负责为生产线和运输发货提供物资。

## 高大立体库全面掌控

虽然运输叉车仅仅是在 HRL 高架立体库内部使用的，但它也要面对许许多多不同的挑战。Centrotherm 公司物流中心除了欧洲标准的物资运输托盘之外还有多种不同大小的物资装运器具和特殊产品，例如 2 m 长的管材。“存储标准托盘的物资时明显的感觉到快了许多。而特殊的存储器具和物资则始终是一个新的挑战。每一次分拣、配货时叉车驾驶员都要根据物资的高度和宽度调整叉杆的间距尺寸。因此我们对可调节的地面运输设备感到非常满意。因为这样叉车驾驶员提供了极大的帮助。”Michael Schulte 先生说。

对运输叉车提出的另一个要求就是：它必须准确、可靠和舒适的装卸高度较高的货物。这时，驾驶员就要站在叉车驾驶棚中侧对着叉车的行驶方向来操作、控制叉车。为使叉车驾驶员能够清楚的看到高度 15 m 的货



■ 物流中心仓库工作中使用的搬运设备每天要更换两次。因此 Centrotherm 公司采用了蓄电池更换站更换仓库运输设备的蓄电池

架架口中的情况，所有叉车的叉杆处都配备了一台微型摄像机。摄像机所拍摄到的图像能够传送给驾驶棚中的显示屏上。另外，这些叉车的叉杆都具有侧向推移物资的功能：当放入架口中的物资略微有些偏移时，可以向左或者向右调整好它们的存放位置。物资的存储位置调整好之后，只需按一下按钮推杆就能回到原来的初始位置。为了保证叉杆上的物资能够在各个高度尺寸上都能可靠地、准确地运动，这些叉车都配备了 S3 稳定控制程序。控制系统检测着叉杆存放物资时的位置数据，并根据当前的叉杆高度调整着叉杆的升降速度。稳定控制程序的软停止功能保证了叉杆在最大高度位置时能够柔和的停下来。

Brilon 市的 Centrotherm 公司是三班制工作的，物流中心仓库中的装卸、搬运设备都是长期连续工作的。由于这些设备的蓄电池通常只能维持 8 小时的工作运行，因此每天要为蓄电池充电 3 次。为了简化笨重的蓄电池更换工作，缩短更换蓄电池所占用的时间，UniCarriers 公司为它的用户提供了更换蓄电池的工作站。“迄今为止，Centrotherm 公司一直是利用手动液压搬运车来帮助更换蓄电池的。这种蓄电池更换方法对每一个操作人员来讲都具有一定的安全风险，操作人员必须小心翼翼加以预防、排除的风险。”UniCarriers 公司销售领导人 Peter Schwartzwald 先生解释道。另外，手动更换蓄电池时有这一缺点：一旦处理不

当手动液压搬运车就会倾倒。这就有可能导致蓄电池受损，而蓄电池配件的价格约为 3000 欧元，因此损失惨重。现在，新的蓄电池更

## 按季度维护保养

就像新的蓄电池更换工作站一样，技术服务也为最佳的叉车应用增色不少：UniCarriers 公司在年

金合同的框架内保证了意外事故时的反应时间最多为 24 小时，从而保证了 Centrotherm 公司叉车很高的利用率，许多叉车每年使用的工作小时数超过了 2000 h。对于工作负荷不大的叉车，它们则是按照实际需要进行维护保养的，并每年进行一次包含了 UVV 安全审核在内的维护保养。Centrotherm 公司的业务有着很强的季节性波动。每年的 9 月份到 11 月份是叉车利用率最高的时期。为了避免在这一季节因叉车故障而影响工作，UniCarriers 公司采取的是现场维修。“这样就可以保证正常生产效益最大化” Schulte 先生说。MM

# 省钱才是硬道理

随着社会经济的发展，人口红利的不断减少，企业经营成本居高不下，如何最大限度地降低企业的生产运营成本，是越来越多的企业领导考虑的问题。

叉车作为重要搬运设备，在企业生产经营中扮演着重要的角色，在我国，将近 70% 左右的叉车都是内燃叉车，消耗着巨量不可再生的化石能源，不仅给环境造成了巨大的污染，同时，随着化石能源的不断枯竭，石油及天然气价格的不断提高，让企业的叉车使用成本不断攀升。如何改善企业物流搬运环境，降低企业的叉车使用成本，比亚迪叉车凭借其先进的 IT、汽车、新能源等三大技术领域优势，给客户提供了省钱、省事、省心的绿色物流解决方案。下面，让我们来了解了解比亚迪叉车的应用案例，给企业经营带来了什么样的便利。

国内一家知名饲料企业，在全国拥有着几十个饲料生产基地，叉车保有量有数百台，其中绝大部分为内燃叉车。由于叉车工作强度大，作业时间长，车间环境充斥着柴油叉车的尾气，给企业员工的身体健康带来了威胁。

该企业一位副总在一次展会上了解到比亚迪叉车，在听取比亚迪的销售经理们的介绍后，对比亚迪叉车的省钱、快速充电、随充随用的优点非常感兴趣，并现场邀请比亚迪的区域经理在展会结束后去考察他们的企业工况，提出满足他们企业的叉车使用方案。

用数据说话，是比亚迪人一直坚持的原则。比亚迪叉车了解该企业的叉车工作强度及工况后，制定了一套叉车置换的物流解决方案，同时为了消除该公司领导的顾虑，给该企业一台 2.5 吨叉



车免费试用一个月，并安装电表记录叉车的实际能耗，以便与该公司原有的叉车能耗进行对比。下面，我们来看看在试用的一个月时间里，叉车能耗对比记录：

从数据可知，比亚迪叉车的运营费用约为柴油叉车的 14%，节省运营费用高达 86%，每台叉车每年可为客户节省十多万元。该企业高层看到比亚迪叉车的试用报告之后，当即拍板敲定了第一批三十台叉车订单，并要求分批次替换掉公司内的原有柴油叉车。按照客户目前叉车保有量计算，若全部替换为比亚迪叉车，每年可节省运营费用近九千万元，比亚迪叉车将极大地降低企业的生产成本，增加公司的利润率，堪称是物流搬运设备的省钱利器。

比亚迪叉车如此优良的省钱效果，除了由于油电差价优势之外，主要是得益于比亚迪叉车先进的电源管理技术以及铁电池技术，让铁电池在充电过程的充电效率高达 95% 以上，减少了电能的损耗，还优化了叉车油路设计，将叉车性能发挥到最大，并增加叉车能量回馈功能，让叉车具备节能、环保、高效等优势。MM

# 多种多样的选择提高了叉车的性能

现在的可旋转卷夹体的 T 型型材采用了新的配置方式，与管材牢固的连接成一体。由于省去了内部一副叉杆的轴向导向装置和它所需的侧移油缸和焊接结构的侧移油缸固定结构件，因此明显的缩短了叉车前端的空间尺寸、提高了叉车的承载能力。同时，新型 T429C 叉车叉杆的打开和闭合时间也比原型号快了三分之一。另外，新型的双托盘叉车还能节约 20% 的燃油消耗。



■ 12T160IR-Y 型叉杆定位器在法国的特殊应用：上的了山下得了海

## 多种多样的使用可能性

在那些常常要运送多个托盘的场合中或者需要同时运输其他物资的情况下，Kaup 公司的多托盘叉车最受欢迎。其中包括饮料生产企业、在检测销售商和建筑材料工业领域以及所有形式的托盘配货和其他货运单元的企业内部运输过程中。

Kaup 公司在介绍新型

多托盘叉车的优点时列举了可以在单层承载能力和总承载能力优化的辅具中进行选择，以及在坚固耐用有着最高稳定性的 T 型和 C 型型材之间进行选择。它们都具有很高的工作速度和多种多样单独调配使用的可能性。

Kaup 公司也对可以旋转的 T458 型卷夹进行了全面的设计更新，并重新命名为 T458B 型可旋转卷夹。他们对这种卷夹臂的传动机构进行了设计优化，

卷夹臂的回转点采用了错位配置。这使得 T458B 型卷夹臂的轮廓比原型号更加简捷，卷夹的夹紧力可以更加均匀的分布在夹持的卷材上，与增强型的卷夹臂联动机构、新的防滑压板相结合，即便是在复杂的运输条件下现在的卷材运输也变得非常简单了。

## 简单、可靠的卷材运送

正如 Holger Kaup 先生所强调的那样：“很长时

间以来，彻底的创新设计卷材运输辅具一直是我们的日常工作中的一项重要工作，而 T458B 的出现标志着我们的革新。新型的可旋转卷夹叉车进行了广泛测试之后被很多大型企业赞不绝口。”这主要是因为叉车前端的空间尺寸减小了，叉车的承载能力提高了，同时也包括许许多多小的细节：例如单向阀与油缸集成在一起了，这样保证了随时随地都保持着可靠的夹紧力。在油缸连接中，防松螺钉和销轴也分开了，卷夹臂得到了辅助的、螺栓固定的磨损保护装置。

Kaup 公司的新型 T180CT 型伸缩式叉杆采用了液压强制同步的结构。现在，在入门级 t 位 (2t) 的产品中用户可以得到一款非常苗条的叉车系列。利用这类叉车用户也可以一次运送两块托盘，并且有着比欧洲标准托盘更小的叉杆插入尺寸。

它所配用的伸缩式叉

杆可以与 Kaup 公司的其他辅具配套使用，独特的匹配方式和多种多样的辅具组合保证了不同用户特殊的物资运输需要。不同的负载限位装置、叉杆下方的耐磨防护条和叉杆尖等辅具也为 T180CT 开辟了许多新的应用可能性。

## 明显的提高运输能力

这种叉拖车的运输能力几乎是普通叉车的两倍，能够缩短物资运输的时间和减少企业的生产经营费用。这样的叉拖车有着十分强大的性能，可以在许多应用场合中使用。

除了传统的软木材料标准型叉车叉杆垫之外，还可以根据用户的愿望生产其他材质、尺寸和承载能力的叉杆软垫或者特殊辅具。例如档货立柱、挡板、货架或者收集槽等辅具。

Meyer 有限责任公司，Bolzoni 集团公司下属的一家企业为用户提供了一种适合于型材搬运的新型多托盘叉杆。对这一叉车附件的外形要求是非常复杂的：因为多托盘叉杆要适应不同型材的尺寸和型材结构，因此常常要求要有特殊的叉杆间距调整范围、叉杆间距和叉杆调整运动顺序，而这些特殊要求也正如有关调查报告指出的那样：无法用一种结构设计最佳的满足这些要求。

## 几乎没有磨损件

Durwen 公司研发的 PRK 型纸卷夹能够可靠的夹持立式或者卧式放置的纸卷。纸卷夹可以在 360 度范围内无限制的旋转。纸卷夹的旋转机构是基于 Durwen 公司使用寿命很长的蜗轮蜗杆传动装置基础之上的纸卷夹回转驱动器。Durwen 公司领导强调指出：“利用配有内部制动器的高性能电动机能够给用户在非常恶劣的工作环境中提供最佳的工作性能。”

纸卷夹可以在各种常规应用中使用：“根据被搬运纸卷的数量和纸卷类型，可以与刚性的、移动式的和分体式的卷夹臂配套使

用”。叉杆与纸卷相互接触的接触面都根据具体的使用情况配用了合适的保护层。

PRK 型纸卷夹可以与传统的 FEM II 至 FEM IV 型的尺寸配套使用。Durwen 公司研发生产的纸卷夹主要有四种型号：PRK-S 型有一副刚性的短叉杆和一副移动式的长叉杆，这种型号的叉杆是不可分解的；PRK-TS 型配用了一副可分解的长叉杆，适合于一次 1~2 卷纸卷的搬运，短叉杆是刚性的；PRK-B 型和 PRK-TB 型，这两种型号各有一副移动式长叉杆和一副短叉杆，B 型是针对每次搬运一个纸卷而设计的，而 TB 型则是可分解的长叉杆，专门为一次搬运 1~2 个纸卷而设计的，这两种型号中的短叉杆都可以通过排序控制或者 45° 角控制进行调整。

## 承受 2 t 集装袋桁架

Kurschildgen 公司的 BBO-GT 型叉车桁架被他们称之为‘虎式集装袋桁架’。这是一种既可用于叉车也可以用于起重设备的桁架结构的叉车辅具。色标为 RAL 1004 (金黄色) 油漆的叉车系列桁架最大的承载重量为 2 t。由于有着不同的集装袋尺寸规格，因此几乎所有的常规叉车都可以配用这种桁架之后完成集装袋的搬运工作。由于用户技术改造而带来的特殊匹配也是可以实现的，也会根据用户的特殊要求生产制造一些专用的变型桁架。

四个焊接的侧钩能够勾住集装袋四角的起重吊环。集成在侧钩中的防脱钩锁片能够有效的防止集装袋吊环的滑脱。利用选购的 AF 型放置垫块也可以将集装袋从爪式堆垛叉车上放下来。这在高程的爪式堆垛机使用中是非常必要的：爪式堆垛机叉杆要求集装袋距离地面的高度大约为 100 mm。这也就能够最佳的完成企业内部的集装袋搬运工作了：集装袋不必从起重桁架上取下来就可以直接用于行车起重了。MM

# 构筑万吨级食品冷库物流风景线

冷库是发展生鲜冷链运输及冷藏贮存业的基础设施，也是用来保证食品质量、减少食品损耗的重要工程。近年来，生鲜市场异常火爆，尤其是在电商平台上的运营，冷库、冷链等相关的配套设备行业也跟着兴起。

明祥食品于 2005 年建成万吨级综合冷库，占地面积近 9000m<sup>2</sup>，采用国内最先进的加工冷冻设备，日急冻能力达 800t，日制冰能力 600t，冷藏能力达 20000t，成为福建省目前单体制冷能力最大的综合冷库。在资本密集型、技术要求较高的冷库产业，提升工作效率、装备性能与工况环境的匹配性、员工操作的安全性等都是控制成本、保障业务发展的必要举措。据了解，自冷库建成后，明祥食品便一直采用高性价比的林德叉车产品进行物流作业。

相对于通常工况，冷库行业的作业环境更为苛刻，对在低温环境下运行的物料搬运设备有更为严格的要求。要保障叉车的作业质量不因低温环境而改变，就需要针对低温环境的特点进行独特设计和改装。林德拥有超过 50 余年的成熟的冷库保护技术与经验，林德冷库保护专用叉车凭借一流的冷库保护改装技术，细致安全的设计与功能，卓越

高效的操控与性能，完善稳定的产品与质量，为客户提供了优质冷链物料搬运解决方案。

以明祥食品正在使用的林德 E16C 冷库叉车为例，E16C 是林德三支点式的电动平衡重式叉车，采用全交流系统，灵活高效，更小的通道宽度要求和更高的货物稳定性，能满足客户对冷库叉车高效安全操作的需求：双踏板操作系——前进后退换向不需要手部或脚部的额外动作，明显降低操作人员的工作疲劳，同时避免复杂操作带来的失误，这也使得在作业速度方面更加快速，大大提高了工作效率。带扶手的指尖操作手柄——作业时操作人员的手可靠在扶手上，通过手指即可控制货叉的上升下降前倾后仰及侧移，大大降低作业人员工作强度，降低疲劳；而货叉提升下的降速度也可通过手指拨动手柄的行程大小来控制，达到精确操控。针对冷库作业工况，林德增



加防护前挡板和车灯改装，减少由于冷凝冰晶而滑落的货物对操作者及叉车设备的碰撞伤害，全封闭加热仪表及无接触式的霍尔效应手柄，保证了叉车在进出冷库的高湿度环境中的正常作业。

明祥食品负责人介绍，随着生意日渐红火，叉车使用工况日渐繁重，原有叉车数量已不能满足生产运营需要，而林德叉车操作灵活、经久耐用、服务周到，在明祥广受认可。因此，明祥食品今年进一步加购了多台 E16C 林德冷库专用叉车。而那一抹抹林德红，已成为明祥冻库远近闻名的亮丽风景，吸引了众多同业用户参观。MM

# 德马格铸经典 求创新 谋远略

对于德马格而言，“我们的所有策略和行动始终围绕着‘安全’、‘为客户的全心投入’、‘可靠’、‘持续创新’四大核心价值观展开。”Schneeberger女士开门见山的说道，“同时，德马格会通过创新的不断追求来帮助我们的客户取得成功。”这是因为，在德马格人的心中，客户的成功就是德马格的成功。

2016年，德马格在全球范围内的业务发展情况非常健康。不过这个成绩的取得并非轻而易举，Schneeberger女士坦言：“2016年，无论是全球还是中国市场的确都非常艰难，但通过及时调整成本结构、重组，以及开展特殊的营销策略，最终我们实现了目标。”相比于其他的竞争对手，德马格的确有着自己的独特优势：首先，德马格拥有标准化流程监控体系，以及智能化的产品；其次，德马格可以根据客户的不同为他们定制专属方案；第三，德马格在研发过程初期非常重视客户与市场的反馈，德马格的工作人员非常乐于和客户共同工作，以便更好的了解他们的需求。

更值得关注的是：德马格拥有很多模块化的解决方案，他们会根据客户的需求以及现有的模块进行组合，为客户提供更好的解决方案。“流程的多变以及多元化是我们最大的目标之一，我们从不会设定所谓的标准解决方案，而是会根据客户需求来变化。”Schneeberger女士解释说。

## 铸经典

正是在研发上的不懈追求，也铸就了德马格一个又一个革命性的新品。而得到业界认同的产品，也正是对一家企业研发能力的最佳证明。德马格历史上的多款经典产品早已被中国用户所熟知。而在2017年伊始，德马格又携其已斩获多项国际大奖的新型绿色V型梁起重机和堪称模块化、组合化典范的新型DMR钢丝绳电动葫芦，强势出击中国市场。

据悉，此次新发布的德马格V型梁起重机一改传统起重机主梁的箱形梁结



■ 德马格集团公司战略执行副总裁 Susanna Schneeberger 女士

构，采用了类似骨架的通透性桁架式结构的V型梁结构设计。这种设计创造性地运用了仿生学原理，参考了动物骨骼构造，极大地减小了非承载表面的材料，可以达到毫米级的精确度。此外，它还提供了无与伦比的通用性，既可以很便捷地安装到现有厂房提高吊载能力，又可以给新厂房设计提供更大的自由度，为工业生产带来极大的优势。“这款V型梁起重机不仅重新定义了起重机主梁的结构形式，更重新定义了这个市场。”Schneeberger女士认为德马格V型梁起重机对起重机行业而言将具有革命性意义。

V型梁起重机在欧洲市场已率先推出，对于中国市场的销售前景，Schneeberger女士更是信心十足。这不仅源于欧洲市场的良好反馈，更是由于与传统欧洲国家相比，中国市场和客户对新事物具有更高的开放性。“中国市场对于可连接性技术的接受度很高，我们的新产品在这方面也非常出色，简单易用。”Schneeberger女士进一步解释道。此外，V型主梁起重机的可拆卸运输特性，使得困扰中国用户的高运输成本问题迎刃而解，同时它的使用寿命相比传统的产品延长了一倍，可有效帮助用户节省成本。Schneeberger女士认为：“V型梁起重机对中国起重机市场将是一个完美的补充。”

德马格计划到2017年

底，将用新产品替代现有市场上的部分旧款产品。但同时，他们仍将保持对旧款产品的零部件供应。据悉，目前在欧洲市场，V型梁起重机的销售量已经占到了德马格业务量的80%。“在中国市场，我们的目标相同。”Schneeberger女士说道。

## 求创新

针对用户在选购新款钢丝绳电动葫芦时存在的无从下手的问题。德马格专门开发了这款拥有高度灵活组合性的葫芦，使用户可以拥有最大的选择可能性。由于拥有无与伦比的模块化设计，在DMR葫芦的基础平台上可以变化出多种配置组合。“这正是DMR模块化钢丝绳葫芦最大的魅力所在。”Schneeberger女士一语道破了其中的奥秘，而对于该产品在中国市场的应用前景，她则认为：“DMR钢丝绳电动葫芦的多变性、灵活性和长寿命，恰恰能够满足中国用户寻求多变化和模块化的市场发展需求。”

此外，实时监控技术也将成为起重机技术发展的热点。“实时监控、实时检查和更正使得我们能够更好的利用现有科技为用户提供服务，他们在任何地方都可以实时了解行车的运行情况。”Schneeberger女士表示，实时监控技术将会带给用户更高的安全性、更低的故障率、更高的使用效率，并能创造更多价值。

包括中国上海研发中心

在内，德马格在全球范围内拥有多家研发机构，它们始终关注于新技术和新产品的开发。此外，德马格还与多家世界知名高等院校合作，将最新技术转化为实际产品。德马格最新的研发成果，包括：KBK智能助力驱动系统，它能够为客户提供更强的操作便捷性和更高的收益；以及在V型梁起重机基础上开发的完全绿色的起重机产品。“未来，德马格将会在可持续性、人机工程学 and 工业4.0三个方面投入更多关注。”Schneeberger女士向我们展现了德马格研发之路的未来，“现在我们关注更多的是人机间的交互，未来我们希望看到的是机器间的交互，机器通过互相沟通来自主完成调整，这样可以将员工从繁重的生产过程中解放出来，进行更高价值的工作。”

## 谋远略

对于经历过无数风浪的德马格而言，面前的挑战并不可怕，他们将会通过多种措施来巩固其在中国市场的优势地位：首先，便是坚持在研发方面的大力投入；其次，就是保持与客户的沟通；最后，德马格正在尝试利用数字化技术来帮助客户减轻负担。加之中国市场极高的开放性和超乎想象的进步速度，让Schneeberger女士看到的是更多潜在的机遇：“中国将会继续成为德马格最重要的战略市场之一。”

同时，Schneeberger女士也从个人角度提出了对于中国发展的诚恳建议：她希望中国在可持续发展方面，如环境和人文方面等，能够加紧步伐。“当你一直保持飞速发展时，必定会在可持续性方面会做出牺牲。”Schneeberger女士说

道，“我希望中国未来在可持续发展方面更加投入，比如电动汽车、绿色起重机等，这些对可持续发展而言都会起到一定帮助。”

在交谈中，Schneeberger女士还特别指出了德马格中国团队的优异表现，正是由于这支稳定、可靠、极具掌控能力的团队，不仅使德马格2016年在中国市场的盈利超出预期，更让她对中国市场的前景更具信心。目前，德马格中国的客户群非常广泛，客户的混合程度非常健康。“我们会持续加大对中国市场的投资力度，不懈努力的为中国用户提供全方位的支持。”面对中国市场和用户，Schneeberger女士和德马格给出了他们最真挚的承诺，她更坚信，“随着创新能力的不断提升，德马格在中国将会有更好的未来。”MM

## 起重设备助力机床行业新发展

中国西南部的重要城市重庆和成都的经济正在飞速发展。作为西南地区的商贸中心之一，重庆正在不断地加快商业区和住宅区的建设步伐，因此许多公司需要从重庆市中心搬迁到市郊。中国最大的机床制造商之一，即该项目的最终用户，也遇到了同样的搬迁需求。2012年末，STAHL CraneSystems从重庆当地的一家起重机制造商重庆起重机厂有限责任公司处获得该订单，采购86台起重机，包括120台钢丝绳葫芦。目前为止，该订单是STAHL CraneSystems在中国获得的大起重机订单之一。同时，该项目对于重庆的起重机行业来说也是一个新的里程碑：在重庆地区，第一次在工业厂房内安装这样重量级的欧式标准起重机系统。

许多国内外的起重机制造商参与了该项目的投标。然而由于用户是国内最大的切齿机制造商之一，在国内的市场占有率为60%并将产品出口到近50个国家，所以他们选择了斯泰尔起重设备“在竞争中，最具有决定性因素的绝对不只是价格，还包括我们成熟的产品和专业的技术支持所能为用户提供的众多附加价值。”STAHL CraneSystems上海分公司的常务董事Juergen Klemke解释道。STAHL CraneSystems派了一名员工在安装调试过程中始终驻扎在现场以确保进展顺利，同时更好地协调各单位之间的工作。销售、机械和电气部门

的专家协助重庆起重机厂有限责任公司解决技术上的问题，并协助他们按照欧洲的高质量要求完成该项目。

最终用户利用了这次生产工厂搬迁到重庆西部的机会，升级了起重机技术，同时也提高了生产率。新的工厂占地320亩。在原厂房内，旧的国产起重机系统发生停机的情况越来越频繁。根据用户的要求，所有的葫芦必须完全由德国制造再进口到中国。来自STAHL CraneSystems的15台AS7钢丝绳葫芦和105台SH钢丝绳葫芦已经投入运行，起重重量覆盖5~75t。其中35台起重机上，均安装了一台大起重量的葫芦并配有副钩，它们搭配双梁小车运行，起升速度快。起重重量最大的起重机带有一台75t的钢丝绳葫芦作为主钩和一台20t的钢丝绳葫芦作为副钩。因为有时候在同一个地点需要起升不同重量的载荷，副钩的起升速度比主钩快，因而能够在起升较轻载荷时更高效地利用起重机，从而降低客户的成本。

安装和调试共分为3个阶段进行。在项目圆满完成，Juergen Klemke先生说道：“项目进展非常顺利，这归功于现场高效率的准备工作以及上海和德国总部Künzelsau项目管理部门之间紧密的合作。斯泰尔常驻重庆现场的同事尽全力协助重庆起重机厂，注重每一个方面。从某种程度上来说，也是他优异的工作表现实现了零故障。”MM

# 针对大轴径的高精度张力带编码器

要对驱动器和发电机进行准确且节能的控制，就必须精确测量位置和转速，编码器可以为此提供必要的信息：驱动器或发电机的轴径越大，编码器的制造和安装就越困难，以前直径超过1m的此类设备只能使用昂贵的特殊产品，Baumer公司通过开发无轴承张力带磁条的编码器找到了一个合适的解决方案，可以制造适合任意规格轴的传感器，并可以对位置和转速进行精确测量，原理是无接触和无磨损的磁扫描与精确的信号处理相结合。

特别是对大型电机或发电机轴的位置和转速进行测量，如轧机、造纸机、风力和水力发电设备，以前相当费力，一方面因为恶劣的环境条件需要尽可能坚固的编码器，另一方面是将相应的编码器安装在粗轴上非常不容易。

安装标准重型编码器需要在轴端有一个小型连接器，但这样可能产生明显的同心度误差，而且有时编码器不在负载侧（对于控制技术而言非常重要）进行测量，此外其B面安装会影响空心轴（在很多应用中十分重要）的通透性，同时增加整体所需的安装空间，在大多数情况下，还需要对编码器的机械进行介入保护，以免受损。

另外，可以选择无轴承的磁条编码器，它由一个安装在轴上的飞轮和一个固定安装的扫描按钮组成，也可以安装在A面，因为这些编码器很短。轴径较大时（目前可达1000mm），这样做会非常困难，因为传感器轮需要被推过一个轴端并进行固定，而且它非常大而且很重。如今虽然市场上有分体飞轮可以后期安装在没有可直接接触末端的轴上，但它有两个严重的缺点：一是成本高，二是可供使用的空心轴直径受到限制，因为为了与直径匹配，需要定制，此外半环末端的两个对接接头会导致信号质量损失。

## 带有精确测量的灵活扣带

在此背景下，来自风



■ 张力带编码器以磁力带的无接触双倍扫描为基础，磁力带在其端部通过扣锁绕轴安装

能和水力发电、造纸机械、建筑或大型驱动设备领域的用户更加积极地追求更好的解决方案，他们对于坚固、易于安装和更换的无轴编码器系统的需求不断增加，通过这类系统可以精确测量转速和位置。凭借已申请专利的HDmag flex方案，张力带编码器MIR 3000F和MQR 3000F可以在任意直径（理论上无限）的轴上完成这类要求苛刻的测量任务。

## 传感器头上的电子元件完全采用浇筑

针对直径达3183mm的轴的编码器有一个带两个扫描单元的传感器头，用于带子的双磁扫描，带子在末端通过类似皮带的环绕轴的扣锁被拉紧，即使空气间隙误差较大，这一测量原理也具有稳定的高品质信号，通过无接触扫描，编码器基本无磨损，对灰尘、污垢、液体和露水也不敏感。

传感器头及其完全封装的电子装置可以固定安装在轴上的任何位置，它可以容忍张力带±5mm的轴向偏移，长轴由于热膨胀会出现这种情况，气隙即从张力带到传感器头的径向距离允许达到3mm，这样能够针对大轴及其轴承很好地控制典型公差。

在轴上的任一轴向位置安装张力带很快，也不费力，轴表面没有开孔和沟槽，而且工厂可以根据轴的周长在轴上缠绕剪切好的张力带，并用安装在两端的锁扣连接，这样一

改造安装。

## 信号处理快且测量精度高

锁扣的设计使它能够补偿大约2mm的轴直径公差，接下来安装传感器头只需要两个螺钉，气隙可用一个卡尺调整，一个人在几分钟之内就能完成这项工作。集成在扫描头中的电子功能监测可以用作校准辅助，即使是2m轴径设计的传感器的重量也不到2kg，可以装入鞋盒大小的包装中。

与以前所用的大轴位置和转速测量装置相比，

安装和运输成本显著降低。

鉴于其智能实时信号处理，张力带随时提供稳定的高品质增量和精准绝对位置信号，不受锁扣长度的影响，针对各种轴径，每转可达131072次脉冲，扫描头中的两个传感器由厂方设置为至少有一个磁力传感器在扫描磁条，这样尽管锁扣会造成空缺，位置和转速计算仍然不会间断，轴在运行时可以在轴向10mm和径向2mm的范围内来回移动。

针对1000mm的轴，分辨率在20Bit以内的位置信号的精度为±0.02，

它可以在风力涡轮机上精确控制涡轮轴的转子锁，仪器开启后一旦张力带的缺口以相同的转动方向两次经过扫描头，张力带编码器就能提供有效的位置。

同时张力带编码器的电子装置提供精确的实时数字转速信号，在自由选择过滤的情况下，分辨率可达18Bit，它甚至可以检测高度敏感的、每分钟只有0.003转的爬行，这相当于6h转一圈，这一应用需要的所有输出信号都在出厂时配置，电气接口可以采用SSI、HTL、TTL、SinCos及其组合。MM

来，编码器十分适合后期

# 工业4.0世界的前提是安全

不论是称其为物联网、智能制造还是像德国称之为工业4.0，生产过程和产品的数字化其实是一个革命性的转变，制造设备出自全面联网的网络物理系统，同时不断成长的物联网，即越来越多的产品联网也会对各行业的商业模式产生巨大影响。

## 个性化产品

在智能制造世界，在未来的智能工厂中，生产过程将完全不同，智能工厂的制造告别了标准化的老工业模式，汽车行业已经让人们看到了这一趋势：很久以来就不再是为每个客户都提供相同的黑色T型福特车，而是配置高度个性化的车辆。在工业4.0时代，整齐一致的工业产品彻底成为过去，增材制造工艺（3D打印）提供了几乎无限的个性化可能：单件生产。这也对UL这样的安全和认证公司的核心业务有影响，自从120多年前在美国作为承销商实验室成立后，UL就一直在开发保护生活和工作环境的安全解决方案的标准和创新。如果现在要在美国市场上出售充电器，就需要针对现有标准取得许可，这样的认证过程，即符合有关安全标准的验证，只要充电器有原型或之前的产品。但如果产品的批量只有一件，内部质量保证和外部认证就会面临全新的、只能以国际化尺度去应对的挑战，对UL来说，解决围绕工业4.0的安全问题是企业自成立以来就一直追求的“安全使命”的必然延续，不过可以预见的是，工业4.0也将明显改变认证公司的核心业务。

## 智能工厂的生产安全

网络物理智能工厂将是高度灵活的，凭借全面的垂直整合能够针对特定需求迅速作出反应：比如一辆车中的某个部件报错，智能工厂就会马上订购所需的原材料，改变生产资源的位置、设置生产线并生产配件，这些动态将持续改变我们的工作环境，在未来高度灵活的智能制造过程中，生产员工的作用是控制自主工作的系统，同时极具活力的工作环境会对生产安全产生很大影响，这就提出了一个重要问题：怎样保证工业4.0时代的生产安全？怎样为智能工厂的灵活工作环境创造安全性，保护员工免受伤害？这一方面是行业的共同任务，另一方面也是安全和认证企业的任务，研究怎样有效定义和保证这方面的安全性。

工业4.0的网络物理系统不仅将智能工厂作为焦点，还要建立整个供应链的密切联网和全面垂直整合，整个价值生产链上的生产商必须比以往任何时候都更加密切地相互合作，与工业协会、决策者甚至竞争对手的合作也将起到一定作用。

## 任何联网都需要网络安全

在工业4.0和物联网的世界里，生产设备和产品具有互联网接口不再是例外而是常规，如今所有生产设备都可以不受地点的限制通过iPad来控制，这是一个进步，但同时也对安全性提出了全新的要求，如果将来有一个破坏者想改变断路器开关的脱扣曲线，造成对人、机器人和厂房的损害，比如引起火灾，那他只能通过互联网以黑客的方式进

入系统，保护网络物理系统不被未授权的访问和错误控制攻击是一个巨大的挑战，因为新系统全面联网且非常灵活。在此必须实现操作安全、数据保护和信息安全的全新组合，所有这些安全措施都必须集成到组件和系统中去，在工业4.0的范围内，安全不只是一个抽象的话题，它更多的是一个非常现实的物理存在，全面联网的生产系统抵御外部攻击的漏洞最后会导致从火灾到触电的物理危险和风险。在网络方面介入网络物理系统也会对其物理方面产生潜在影响，因此UL与中立的研究机构合作，将两个安全领域更加密切地结合起来：新的IT标准和协议一方面与传统电气安全标准，另一方面与功能性的安全要求相结合。然而，在全面联网和易受攻击的工业4.0的安全要求方面还存在很多问题，它们还没有阐述清楚，更不用说找到答案了。

## 路途遥远

共同为动态工业4.0世界和物联网制定适当的安全标准，是研究机构、工业企业以及标准化和认证公司的重大任务，我们肯定还不能理解，未来我们的网络物理系统必须满足哪些标准，在目前还处于第四次工业革命的开始这一形势下，如果我们能够勾勒出众多盲区、确定研究重点并提出明确的问题，就已经收获不小了。实施工业4.0时，我们还处于解决相关安全问题的开始阶段，工业4.0的智能和全面联网世界带来了全新的机会，为了能够充分利用这个机会，必须控制革命的风险，路途虽然遥远，但值得走下去。MM

# 优质滚动轴承助力物流运输

Interroll(英特诺)公司的电动滚筒是针对输送系统的高效驱动器,是输送带上简单而紧凑的驱动解决方案,主要是为带式输送机以及与其连接的输送系统开发的,可以用于各种不同的领域。

Interroll公司采用质量一流的滚动轴承,因为只有使用寿命长、维护少和耐磨损的部件才能让生产商从中获利。Interroll公司将来自LFD的产品分别交给一家独立机构和两所大学的滚动轴承专家组进行测试和对比,结果表明:LFD提供的轴承产品质量一流,可以与市场领先品牌媲美,此外价格优势明显。

## 性能出色

Interroll电动滚筒的整体机械效率超过80%,非常节能:电动机的效率被直接传递给输送系统,也就是说,与经过二次传送的带减速齿轮的电动机相比,机械效率的损失明显减少。由于效率高且功耗低,装配了这种新式电动机滚筒的输送带被认为是目前物流领域能效最高的系统之一。

电动滚筒中使用了专门针对电动机生产优化过的EMO轴承,因为在各个部件的链条上都应该尽量减少产生功耗的摩擦损失,LFD生产的EMO轴承在这方面有其独到之处,能够最大程度地降低摩擦损失。

通过密切合作,Interroll公司的齿轮组件、电动机和滚动轴承达到了无摩擦运行的平稳状态,使用LFD公司的优质EMO滚动轴承之后,Interroll公司产品的质量更高,运行里程更长。

Interroll公司熟悉并可来自多特蒙德的滚动轴承生产商LFD公司的测试机制、测试台和先进的实验室设施,LFD公司关于测试过程和性能统计方面的定期报告使双方之间相互信任,而Interroll公司也会因此增强客户对他们的信任,因为LFD公司的产品不会出现成套部件的系列缺陷,而且LFD公



■ 用于输送系统的高性能驱动器,如电动滚筒使用的优质的滚动轴承:Interroll公司在生产电动机成套部件时采用单件流水作业

司的业绩也同样为大家所熟知。

## 可无级调节的功率

如果客户使用变频器驱动电动机,那么就能够实现电动机的无级调速,此外在超市收银机中使用,柔和地启动和停止也是一个不可缺少的性能,只有在输送机架上安装一个软启动器才能做到这点。

采用上述方式后,不仅有了针对收银系统和空包装物自动回收装置的可靠解决方案,而且还可供与此连接、用于可回收玻璃瓶、易拉罐和塑料箱的输送组件使用,带有LFD滚动轴承的Interroll电动滚筒还被用于配送中心,甚至用于最重的负载如整个托盘,这样一来,超市和零售商的整个供应链都能够保证可靠和持续供货,只要我们在互联网上点击“购买”,这些电动机、滚轮和滚动轴承就会提供快捷的交货。

就连滚轮也完全是自主生产的,但Interroll公司的核心能力是在瑞士自己的注塑厂中开发此类高性能的热塑材料。在Interroll公司的生产方案中,LFD公司生产的球轴承被直接压入滚轮中,吻合度达到1/10mm,生产过程要保证轴承始终在同一个位置被压入,只有这样才能确保极高的产品质量。

## 铬含量高的滚动轴承钢

人们对食品自动化加工机器的要求比较特殊,同时也千差万别,LFD公

司按照德国标准进行质量管理,全自动自主生产深沟球轴承,多年来一直是滚轮和电动滚筒生产商的合作伙伴。

如果内置滚动轴承不能完全密封运转,那么它就必须采用不生锈和耐腐蚀的钢材来加工,只有这样才能一方面抵御强烈的水冲洗或蒸汽清洗过程的侵蚀,另一方面耐受腐蚀强烈的酸性清洗剂。通过提高钢材中的铬含量,LFD公司满足了上述要求,而且大大改善了轴承的耐腐蚀性能,所用不锈钢的铬含量大约为17%,非常适合生产滚动轴承,因为硬度值可以达到58HRC。

直接与商品接触的所有食品工业领域都对卫生提出了很高的要求,因此根据美国标准USHD-H1,食品行业只允许使用食品

级的润滑剂,而在密闭壳体中的轴承则允许使用H2标准的润滑油,LFD公司只使用品牌润滑油,其性能已在这些特殊的应用条件下被成功验证。而且这里的滚动轴承采用了特殊的内环纹路由应用优化槽,这样一来就可以通过迷宫式的密封效应防止水和清洗剂直接渗入。

作为内部物流全球领先的制造商之一,Interroll公司推出了目前市场上最卫生的皮带传动,同样采用了可靠的LFD滚动轴承,它们能够满足相关要求。

与传统齿轮减速电动机不同的是,电动滚筒可以进行卫生清洗,并可定期采用高压水、蒸汽以及

化学杀菌剂杀菌,这让用户无需太多花费便能达到最高的卫生标准。

## 维护少降低了运行成本

生产运行过程中维护少意味着生产成本的降低,LFD集团自主生产的滚动轴承为此做出了持续的贡献。如果说传统驱动器上总有一些部件必须更换的话,Interroll公司的电动滚筒则能连续运行,很少出现耗时的中断情况。所有部件的质量都通过自己的测试方法进行验证,确保一流的产品效率和耐用性,两家公司的伙伴关系为用户提供了诸多优势。MM

# 电动机最好的朋友

目前生产水平处于一个变革时期。100多年以来,ABB公司一直是电动机领域的开发先锋。电动机在应用方面始终伴随着挑战,电动机的启动既涉及电源提供,也涉及机械负荷方面的苛刻要求。因此,ABB公司长久以来不仅是电动机领域的制造商同时也是电动机启动方案的提供者。最初,ABB公司将注意力集中在借助隔离开关和接触器的不同直接启动和减速停机技术方案上,随着转速可调式驱动技术的引入,电动机的转速调节从此得以实现。

上世纪80年代,软启动器作为一种妥协方案出现在市场上,相对于采用变频器实现软启动和减速停机,它的外形尺寸更小,直接供电成本也更低(软启动器和变频器都是基于半导体技术进行工作,但通常当电动机达到一定速度之后它即被旁路掉)。

ABB公司共开发了几代软启动器。经过用户调查得知,用户所希望的改进集中在进一步减少软启动器与变频器之间的漏洞。ABB公司给出的解决办法是提供新的PSTX系列软启动器。

为了减少软启动器与变频器之间的功能漏洞,ABB公司为其PSTX型软启动器配备了许多之前仅在变频器上才提供的功能。而且这样做还不会影响到软启动器的诸多优点,如尺寸紧凑、发热量小以及价格低廉等。PSTX的功能包括过压欠压保护、紧急运行模式、电动机制动和电动机加热等。最具创

新标志的功能要数慢速点动运行模式。该功能提供了使电动机以低速度运转的可能性,从而填补了相对于变频器而言的漏洞。

借助PSTX型软启动器,电动机可以不需要变频器就能调节速度。在慢速点动运转模式下,电动机可以在3种不同的低速度下实现正转和反转。由于转速与电源的频率成正比,所以可以通过降低软启动器的输出频率来降低电动机的转速。而这样短暂的调速不必采用体积较大且价格更高的变频器也能实现。

在水泵应用中经常遇到的问题就是管道堵塞和泵体卡死。通过组合功能“反转点动”和“冲击启动”可解决泵的清洗问题。而且其点动运行功能可用于多种情况,例如,用来对输送带进行定位以方便维护检查工作,或者作为在运行调试阶段某项应用的功能完备性的保障。

电动机转速与其电源频率遵循以下关系式: $n=(2 \times f \times 60)/p$ ;关系式中的n为转速(转/分),f为电源频率(Hz),p为电动机极数。若软启动器的频率降低,电动机的转速随之也相应降低。与一个变频器相反,PSTX软启动器通常以一定的时序触发可控硅元件生成基频(通常为50Hz或60Hz)的分数谐波。

与一个高次谐波相比,所生成的分数谐波具有不高于基频,相反低于基频的频率。所以可以将基频看做是一个高次谐波或所生成的分数谐波的谐波合成。为了生成较低

的频率,可以每当基频曲线和所希

望的分数谐波相交时即触发可控硅元件。这种生成较低频率的方法相对于运用变频器而言具有许多优点。例如,在相同的情况下不会像变频器那样产生较多的谐波成分。因为软启动器不是切碎输入信号,而只是切取其中必要的一部分加以利用。各个可控硅元件在半波区间内导通,由此生成所希望的输出频率。图3描述了如何为全部三相输出生成第7分数谐波。

这款新型软启动器可令电动机以不同的低速度正转和反转。在此生成较低频率的方法也可用于使电动机反转。要实现电动机旋转方向改变必须改变其旋转磁场的转向。要做到这一点可以通过改变电源的相序来实现。通常可借助两个接触器通过调换任意两根相线来实现,然而PSTX软启动器提供一种简单可行的手段以期达到相同的效果:它可以使电动机根据不同的分数谐波以三种不同的转速正转和反转。

通过PSTX型软启动器,ABB公司依靠慢速点动模式提供了一种紧凑而低成本的转速调节方案,并借此独特功能使许多设备及用户由此受益。其突出的优点是能够提供这样的可行性,在某些应用上做到短暂的低速运转,例如,废水泵的清洗回转以及行车或输送带的定位行程。为了确保操作简单,在点动模式下可通过一个可拆式键盘,或运用驱动器本体上的按键以及通过现场总线进行控制。MM

## 诺德（中国）传动设备有限公司

### NORDAC LINK 系列现场配电系统

NORDAC LINK 系列现场配电系统它们拥有手动控制开关和维护开关，易于操作和维护，并配有 PI 控制器和板载 PLC，可控制智能化自主应用。

新的系统具有两种不同的尺寸，可以部署在小型驱动装置较为匮乏或功率要求较高的场合。默认情况下，升降机功能和 STO 和 SS1 安全功能符合 EN 61800-5-2 标准的要求。



诺德将减速机整合到驱动系统配置方案中，从而为仓库、配送中心、内部物流系统或行李输送设备的系统工程师和操作人员提供完整的解决方案。这些解决方案支持所有常见的现场总线 and 工业以太网协议接口。应用于电源装置、传感器和通信线路的连接插头可确保实现无故障的快速安装和维护。

该产品系列包括高效节能的 IE4 同步电机，尤其是在频繁的部分负载和低速运行的输送系统中，用户会看到总拥有成本（TCO）显著降低。

诺德还专为物流行业提供解决方案，其标准化 LogiDrive 设备为即用型，尤其适用于含大量皮带和辊式输送机的大型工厂。

诺德系统新设计的 LogiDrive 标准化交流矢量驱动器，它可以针对各项目通过降低产品组装的复杂性来完成规划、配置和备件管理。这些驱动器符合 IES2 系统效率及 IE4 等最高效率标准，或者电机本身已达到超高效率，即使是在部分负载范围和低速的情况下也能达到极佳的效率。因此，它们在几年甚至在短短几个月内就能收回最初的投资回报成本，这大大降低了产品在使用寿命期间的总费用。该系统允许简单的菊花链；通过较短的电源线就能连接多个驱动器。

## 安徽省一一通信息科技有限公司

### 高速环形交叉带分拣系统

可分拣包裹的外形：除了球状、圆柱状以外的各类包装，包括纸箱、软包装、信封扁平件、编织袋。且高速准确识别货物，极低错误率，分拣动作轻柔对货物的冲击力小，能够长时间高速分拣货物，分拣能力可达每小时 9000-18000 件。



依据客户需要，可以构建几乎可以分拣各类包装及外形商品的高速分拣流水线，能够满足快递、图书及大多数生产，商贸行业的轻质量货物的高速流通需求。适应纸 箱 / 塑料箱等底面平展的商品，也适合报纸捆 / 米袋 / 面粉袋等不规则或软包装产品的长时间持续中高速分拣，依据用户需要可延伸构建三维立体分拣仓储流水线。

本分拣机适合图书、电子仪表，日用化工，食品医药，汽车零部件，大型连锁商超等行业。自动进行数据记录处理，可与企业已有的 ERP 管理系统进行实时数据信息共享。

## 浙江德马工业设备有限公司

### 输送辊筒系列产品

拥有 20 年专业辊筒制造经验的德马工业，将携一系列物流装备核心零部件产品，再次亮相国际物流盛会—— CeMAT ASIA2017。



20 年来，德马工业不断强化自身的生产实力，通过提高生产执行系统的专业性和构建合理的生产体系，迅速而高效地满足客户和市场的需求：为匹配工业 4.0，德马工业与全球知名的电动辊筒制造商日本协和 KYOWA 进行战略合作，为中国市场电动辊筒用户提供优质的产品和服务，这款电动辊筒的智能化控制和分布式驱动，不仅能为客户节约成本，更重要的是助力客户迈入工业 4.0，本次展会现场，德马工业将用智能电动辊筒为您输送酒水点心，欢迎您前来体验；为顺应电商快递行业的快速发展，德马工业经过多年的测试和研究，为客户提供皮带机辊筒一站式解决方案，无论在产品标准化还是品质要求上都远超出市场标准。

ROBOTICS & DATA DRIVEN  
INTRALOGISTICS SOLUTIONS  
FOR THE FUTURE  
智慧物流，引领未来



了解机器人与数据驱动的智慧物流解决方案，敬请莅临瑞仕格展台：

W1 馆 D4 展位（主展台）  
及 N2 馆 B6-2 展位（冷链展台）

[WWW.SWISSLOG.COM/CHINA](http://WWW.SWISSLOG.COM/CHINA)



关注瑞仕格微信，  
获取更多信息！



**swisslog**  
Member of the KUKA Group







## 可用性与易用性，传感器的新诠释

许多公司承诺以客户为中心，而劳易测电子又走在了前列。我们在产品易用性、应用涵盖面和服务方面提供具体且可衡量的附加价值，帮助客户取得更大的成功。作为内部物流传感器解决方案的专家，我们还根据相关要求对我们的解决方案进行优化，从单一来源提供广泛的产品系列。我们注重个人亲和力和技术能力，密切结合客户的需求提供贴心的服务，进一步完善我们的产品组合。



官方微信号

### 定位——10,000米的距离给您0.15毫米的高精度可用性控制

BPS 300i条码定位系统能够在10,000米的距离内实现毫米级定位，输送机构的位置值和速度能够顺利地传输到上位系统，立体仓库里每一列货架的定位将变得精确而又可靠。通过集成的可用性控制功能，设备不断地报告其他信号冗余，从而适时提示各种情况，例如脏污。这样，系统就能及时地得到清洁，可靠地避免与脏污相关的故障。



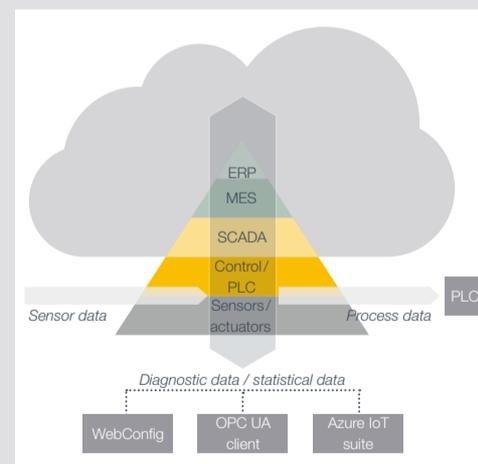
### 检测——一应俱全的产品种类方便易用

因为产品具有方形、圆柱形或通用外壳，您总能找到一款设计合适的Global Beam系列传感器，适用于您特殊的安装要求。集成M3金属螺纹套管和电缆出线口可朝下或朝后配置，兼之圆柱形M18设计，为您提供多种安装方式，特别是安装空间有限的场合中



### 通信——工业4.0的“云”交流

- 传感器的通信数据可以直接发送到Microsoft Azure云
- 通信采用OPC-UA 协议
- 数据经由Microsoft的Azure IoT交换机采集
- Microsoft Azure 云服务器可对数据进行分析诊断
- 可通过移动端对产品数据进行审视和控制



劳易测电子贸易（深圳）有限公司  
 深圳市南山区桃园路1号西海明珠大厦 F501 - 510  
 Tel: +86 (0) 755 8626 4909  
 Fax: +86 (0) 755 8626 4901  
 info.cn@leuze.com  
 www.leuze.com.cn

