

POCLAIN MAG

第 8 期 2017 年 6 月



波克兰北美工厂已准备好“为每个零件做计划” - 第 7 页

CREEPDRIVE™ 扩大了马达产品范围 - 第 13 页

聚焦：波克兰液压 POCLAIN HYDRAULICS 分销商 - 第 27 页

目录

- 4 分公司介绍：波克兰液压北美分公司
- 7 波克兰北美工厂已准备好“为每个零件做计划”
- 9 POCLAIN TECHNICAST 简介
- 11 针对压路机市场的简单实用的设计
- 13 CREEPDRIVE™ 扩大了马达产品范围
- 15 滑移式装载机专业团队
- 17 波克兰液压 POCLAIN HYDRAULICS 滑移式装载机领域的成功提升
- 18 BREAKER TECHNOLOGY
- 19 MHP 马达
- 23 VERMEER：与我们合作时间最长的客户之一
- 25 日本技研公司
- 27 聚焦：波克兰液压 POCLAIN HYDRAULICS 分销商
- 29 分销商聚焦：FLINT HYDRAULICS
- 31 CROSS COMPANY CREEPDRIVE™ 的成功
- 33 FD-H2：全新的高压分流阀

编者寄语



2016 年对于很多市场来说都是艰难的一年，尤其是北美市场，波克兰液压 Poclair Hydraulics 借此机会关注公司内部。我们积极优化我们的流程和资源，重点关注客户需求，

为未来发展铺平道路。2017 年是全新的一年，期待今年有全新的发展机会和潜力。

我们努力调整波克兰液压 Poclair Hydraulics 的专业经验，旨在开发出未来发展潜力高且满足市场需求的产品，例如：工业和工程机械市场，同时针对那些目前正处于困境中的市场，我们仍在改进和开发产品，为了在市场回暖时将有竞争力的产品投放市场。

我们已组织内部团队更好地研究市场需求并将新产品推向市场，包括 CreepDrive™ 一种机械液压混合传动总成的全新马达，它将在我们的 IFPE/ConExpo 展位首次亮相。还有 MI250 马达，它可以承受类似工业破碎机等重载应用的苛刻要求。为了丰富我们的静液压传动产品，我们进一步开发了阀类产品例如：全新的 FD-H2 分流阀，新产品大大提高了产品在重型、高压应用方面的可靠性。我们还将继续在液压泵系列中添加新产品，包括将在 IFPE/ConExpo 展出的最新版 PW96 和 PWe96，您将看到更多的控制方式。

这些产品中的大部分是我们在去年建立平台和产品团队所取得的成果。这些团队的建立目的是倾听市场动态，了解客户需求，并通过我们的产品开发满足客户需求。这些平台团队利用自身的专业技能和内部结构，积极的将产品特点和优势带进所针对的市场。

除注重产品开发外，波克兰液压 Poclair Hydraulics 还在分销商和 OEM 客户网络方面也取得了成功。我们为分销商提供强大的技术培训课程，它将继续扩展我们强大的直销网络。我们强大的培训课程能够确保我们的分销商全面了解所有波克兰液压 Poclair Hydraulics 产品。这样进而会确保客户可以得到他们的项目所需的高质量支持。我们作出的所有这些努力都是为了利用我们的全球网络为我们的客户提供本地化服务。

Markus
RAUCHHAUS 总经
理 - 北美

分公司亮点： 波克兰液压公司

波克兰液压（北美）分公司于 1978 年在北美的弗吉尼亚州建立。北美分公司于 1980 年开设了第一个销售办事处，标志着波克兰集团开始在该地区进行投资。此后不久，波克兰液压 Poclairn Hydraulics 与第一家分销商建立了合作伙伴关系，并在伊利诺伊州的艾迪森开设了一个分销和服务中心，随后于 1992 年在威斯康星州的拉辛开设了一个制造厂。随着制造厂在美国的出现，波克兰液压

Poclairn Hydraulics 踏上了将客户需求放在市场增长方法中心的旅途。制造现场越接近我们的客户，增长步伐越快，因此，我们于 2001 年将本地化生产转移到了更大的工厂。

由于目前的市场状况要求较短的交货期以及更环保的本地化运营，因此，波克兰液压北美分公司已采取措施，通过实施新的供应链采购方法和优化生产流程，将客户需求进一步融入我们的运营中，从而能够使我们快速高效地对客户需求变化作出反应。这体现在，我们实施了许多新的过程控制，最近还采用了“为每个零件做计划”(PFEP) 方法。



波克兰液压公司不断努力实施领先的技术，并持续优化我们的本地化运营。

我们已努力通过增加 20 多个机械加工中心、车床，磨床和热处理技术达到高水平的制造等级。这些增值和改进能够全方面保持我们的马达达到很高的质量要求。我们最近的一项引进是建成了两个全新的五轴机械加工中心，主要用于复杂零件的制造。

投入这些这些五轴加工中心后，将标准四轴机械加工中心需要两步工序完成的工艺减少为的一步工艺，提高了生产力和产品质量。新的设备能够更加严格地控制公差，

同时通过减少运动和使用一台机器完成所有加工工艺来消除出现误差的几率。这是我们进一步实现生产自动化目标的一部分。我们为 2017 年计划的另一改进是实现滚到盘生产自动化。这一改进将降低操作员出错的可能性，提高可再生产性并实现机器自动化调节。

在过去的几年里，我们一直致力于利用防误防错法提高我们的工艺稳健性。亮点之一包括把声学分析作为试验台检测的最后一步，以确保高稳定性和耐用性。

除此之外，我们还使用了图像采集设备和自动分析，目的是在生产领域为我们提供帮助。

2016 年我们完成了工厂的升级工作。建成了一间全新的加压洁净室，用于进行零件的清洁度的检测，还建成了一间恒温恒湿的 CMM 室。其中的一个“绿色”倡议是最近应用了沉淀桶，它们能够提取旧分散剂并允许重复使用，进而减少释放到环境中的废物量。



洁净室

在过去的几年中，我们在制造生产和工厂升级方面投资了 2000 多万美元。目前 Yorkville 工厂有几条装配线，在开发时考虑了不断变化的市场和客户需求。我们的装配线专为市场和产品而设计，它们灵活多变，能够处理从小到大的批量生产。它们能够快速适应需求变化或市场变化。这些装配线还包含符合人体工程学的改进，例如：增加了桥式起重机系统、符合人体工程学的操纵器和冷水系统升级。波克兰液压北美分公司自行加工所有的核心零部件，而非外包给其他制造商。

通过装配线末端测试和综合物流，我们的装配线目前能够支持广泛的产品范围，未来还计划增加在美国制造的产品系列。除了全新的生产线外，我们还将对未来的项目投资 500 多万美元。

北美运营不仅注重提高生产过程给客户带来价值，而且努力增强本地专业知识和支持，包括建立强大的设计团队并任命有能力的项目和产品经理。增加这些团队能够促进与北美客户的伙伴关系，并有助于更快地将新产品投放市场。这样还能使波克兰液压公司更加深入地了解当地市场。团队能够对对特定地区的制造商和操作人员的需求提供支持，同时确保合适的产品组合随时可用于这些应用。

波克兰液压 Poclain Hydraulics 北美本地生产已逐步提高生产能力，来满足北美客户需求的产品，例如：我们的 MG 和 ML 生产线以及 CreepDrive™ 马达系列，目的是为我们的客户提供极大的灵活性和响应性。



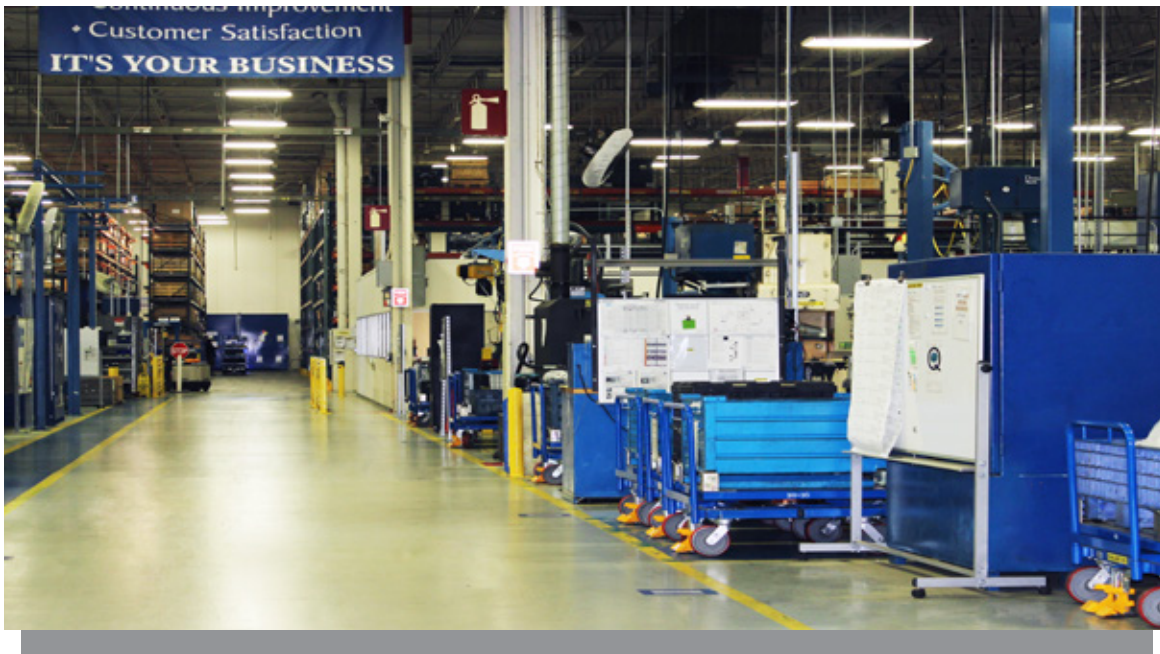
五轴机床

除产品开发外，波克兰液压公司还为从马达、泵到阀和电子设备的所有生产线和组件提供本地工程支持。我们最近新增了常驻工程师，为我们的全部泵系列提供支持，从而使当地客户更容易获得支持。

去年，波克兰液压公司还投资发展我们的销售团队，它已在整个地区增加更多本地办事处和专门化的销售人员。我们目前拥有四个具有支持分中心的地区，从而能够提供产品和技术方面的专业知识以及高水平的本地客户服务。除此之外，我们还对本地化应用工程师团队进行了投入。所有这些做法的目标是为客户项目的所有阶段提供了解地区特定需求的可靠本地服务和敏捷的技术支持。

这些团队与设备制造商和全网训练有素的分销商密切合作。

为了提高支持水平，波克兰液压公司提供了全面的生产线培训和强大的培训课程以及服务和技术培训。我们向分销商销售团队和设备制造商售后团队提供这些课程是为了进一步确保整个地区的高服务水平。作为一个整体，波克兰重视对其现有员工的培训和发展的投入，而且不断扩大号召力。除了内部投资外，波克兰液压北美公司还参加了大量地区性的行业协会，并通过与当地学校合作投资当地人才，从而促进对液压传动技术领域的人才成长。



波克兰北美工厂已准备好“为每个零件做计划”

去年，我们的北美生产现场采用了“为每个零件做计划”(PFEP) 方法，作为我们探索成为客户的世界级生产工厂的一部分。“我们的目标是预期客户的需求并持续执行可以满足这些需求的过程。这些举措减少了常见的浪费问题，例如：过量库存以及零件不在生产所需的地点时造成的等待。这样减少了出错的可能性，从而有助于实现我们的最终目标，即建立一个敏捷精益的生产工厂，能够满足甚至是超出客户预期。”北美总经理 Markus Rauchhaus。

PFEP 方法涵盖了从供应商到装运，到客户采购和规划，再到库存管理和车间功能的整个供应链。所有职位都是作为同一数据库的函数来进行协同工作的团队的一部分。

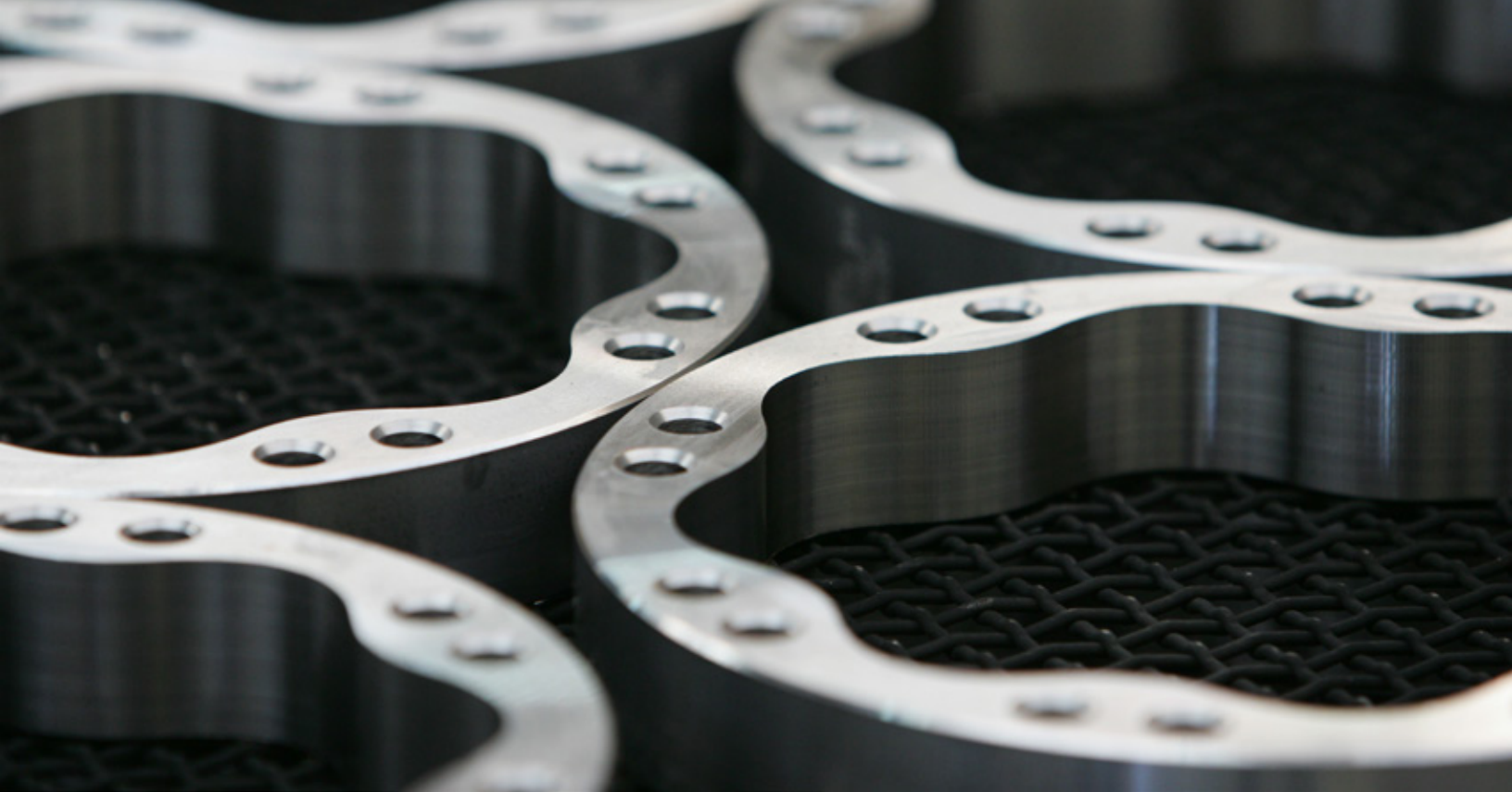
工厂采用这种方法优化运营，通过优化物料流、使用标准公式对组件和成品的库存水平设置、设置合理的最小订单量、创建 1,700 多个看板链，并减少未来生产需求的开放空间所需的仓库空间。

作为全范围转变的一部分，波克兰液压北美分公司实施了大量高效的过程改进，通过准时交付优质产品，使最终客户受益。这可通过减少不必要的运动和行程并降低随后的出错可能性来实现。

PFEP 能够使波克兰液压北美工厂 Poclain Hydraulics 实现库存优化。这种方法考虑了供应商交货时间、需求变化以及地理位置和工厂内部位置，从而能够使组织更好地进行库存控制。



波克兰液压 Poclain Hydraulics 团队。从左到右：Sean L.、Rosendo M.、Nathan R.、Tim A.、James S.、Jim V.、Neal S.、Mike E. 和 Ryan C.



通过相互协同工作的多功能团队和集中的数据库，波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 能够更好地保持合适的库存水平。

这种方法还包括实施精确的标签、包装和零件存储，以优化工厂的货物流动。它考虑了内部价值导向和客户需求，从而减少浪费。例如，**PFEP** 将我们客户的交货要求（订货量和包装）与供应商联系起来，从而减少浪费以及过量包装和成本，有助于维持更环保的供应链。

根据这种方法在波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 北美工厂进行的一项改进是应用了工厂卷扬机系统以便运送物料。作为汽车行业的最佳实践，卷扬机通过减少不必要的运动来增加正常运行时间并提高运行效率。

卷扬机系统能够有效地消除许多与过度使用叉车相关的低效率和安全隐患，促进工厂的可持续发展，同时考虑了快速适应需求变化所需的灵活性。

另一举措是改善物料供应。波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 的北美工厂调整了货物供应方式，以确保正确的零件在正确的时间到达正确的人员手中。去年，我们根据包装尺寸、使用点和零件体积创建了 **24** 个全新、改进的物料流向。这样最终能够使工厂在客户需要时向他们交付优质的产品。

这些举措是波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 实现更伟大的总体目标的一部分，即建立一个与汽车标准紧密相关的世界级生产工厂。在未来几年中，波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 的工厂计划继续使用 **PFEP** 方法，以确保更精益、更环保的制造运营，并通过将客户的订购和包装要求与我们的运营流程联系起来，将内部 **PFEP** 过程与客户的 **PFEP** 过程保持一致。

POCLAIN TECHNICAST 简介

波克兰液压 Poclain Hydraulics 于 2015 年 7 月收购了 Grandry Technologies。最近，该公司改名为 Poclain Technicast 并使用了全新的商标，采用了波克兰集团商标的统一风格。

Poclain Technicast 拥有提供优质产品的悠久历史，专门从事于生产高度复杂的型芯铸件。

该公司发布了多年投资计划，旨在加强公司在国际市场中的竞争力，并为复杂零件的短期和中期生产运行建立基准。因此，该公司对生产现场进行了许多变更，旨在改善工作条件并提高公司 135 名员工的安全性。与此同时，在生产工装（数控磨削、机器人喷砂、3D 检测、混砂）方面进行了大量投资。其他更先进的项目将在 2017 年和 2018 年进行。

Poclain Technicast 优质可靠的铸件现在可以更大规模的提供，该子公司将继续通过波克兰庞大的全球网络发展壮大。最近的业绩包括新的投资的引入和本地销售支持团队。

Poclain Technicast 还在美国设立了销售办事处，保持与该市场上的客户紧密合作。这一变化允许北美市场的制造商更加容易地了解 Poclain Technicast 的高度复杂的中小型球墨铸铁零件的运行情况。

Poclain Technicast 能够满足行业对高度复杂的型芯铸件的需求，包含型砂的独特配方允许使用冷芯盒法而非热芯盒法生产型芯。除成本外，通过冷芯盒法生产型芯能够减少气孔等问题，因为在浇注过程中仅需燃烧少量的树脂。Poclain Technicast 设计工程师不断与客户合作，通过寻找全新的创新方法解决设计困难，为客户带来价值 — 从成本降低到质量改善，并缩短进入市场的时间。

与 Poclain Technicast 合作实现增值的实例，解决一位重要的风电行业客户面临的设计问题得到了最好的诠释。





*Poclair Technicast 团队。
从左到右: Yann J.、Christian D.、Eric C.、Rahul J.*

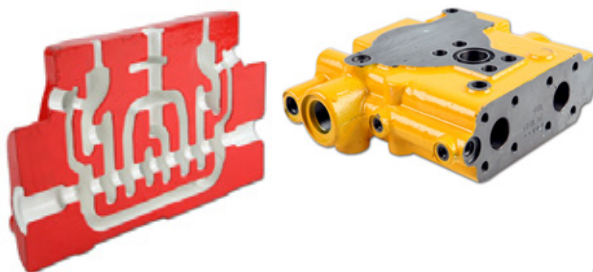
在技术方面，客户遇到了由于设计所用的电焊工艺导致的难题，并需要减轻重量和降低成本。

该团队与客户合作并使用设计模拟软件，提出通过 Poclair Technicast 铸造工艺将零件生产为整体铸件。在进一步评估项目后，Poclair Technicast 对每个模具使用两个模腔而非一个模腔，这样便能帮助客户减轻超过 25% 的重量并使生产效率加倍。总体而言，所有改进为客户降低了 30% 的成本。

Poclair Technicast 通过其技术先进的工艺增加价值的另一实例是一位建筑行业客户，其需要降低复杂液压阀体的高废品率。

最初，客户在另一铸造厂使用热芯盒生产液压阀体。由于树脂含量高且复合的几何形状具有多条内部通道，因此，废品率高达 65%。这使得零件非常昂贵且工艺不稳定。Poclair Technicast 开发了一种在冷芯盒中生产型芯的方案。在一年内，废品率降低到 10%，经过进一步的能力研究和改进后，该零件现在交货时的废品率不到 3%。

通过完全整合到波克兰集团，Poclair Technicast 拥有全球销售、设计和物流支持，能够为其客户提供一站式解决方案和本地支持，从而满足他们在多领域的全球复杂铸造需求。



官方网站：
www.poclair-technicast.com

针对压路机市场的简单实用的设计

客户需要一种坚固耐用的机器，效率高且维护成本低。“液压元件是驱动和振动功能的关键部件，占总价的 20% 左右。我们了解到，设备制造商不仅要求高品质和高性能，而且要求简单、实用的设计以及有竞争力的价格。我们的 30 年压实经验以及不断创新和改进的动力使我们能够实现这些要求。”波克兰道路机械液压平台业务经理 **Olivier Le Maire** 强调说。

随着发动机排放标准变得越来越严格，压路机设备制造商必须设计出能够达到相同性能水平的机器，同时降低消耗和排放。实施新排放标准的结果是发动机必须配备体积大的防污染装置，例如：柴油微粒过滤器。由于空间限制，将这些装置集成到机器中具有挑战性。为了在压路机上为较大的发动机留出空间，波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 的专家努力设计了一种易于集成、高性能、节省空间的解决方案，该解决方案使用两台 **MS** 车轮马达代替后桥桥式驱动，同时将 **Poclair TwinLock** 回路控制牵引力，而无需额外的电子设备。我们还提供另外一种经济的解决方案，采用液压牵引力控制。前后之间的牵引力控制可由双泵管理，一台用于驱动前马达，另一台用于驱动后马达。

简单的 **Poclair Hydraulics FD-M2** 防滑阀控制左右马达之间的牵引力。马达及其径向柱塞技术可以在最高压力 **450 bar** 下运行，排量范围从 **172cc** 至 **30,000 cc**。由于采用了高扭矩低速技术，这些马达能够直接驱动车轮，而无需减速机。在后轮之间留出的空间允许设备制造商降低发动机和机器重心，以便在陡坡上提高机器的安全性和稳定性。进而使车辆的转场更加轻松，并提高操作人员的后视能见度。缩短机器长度，还能优化机器以便出口，使设备更加紧凑、容易地装入船运集装箱。

对于沥青压路机，优先考虑压实质量和沥青表层的质量，同时优化操作人员需要通过的次数。独立管理前后振动频率，即可轻松满足这一要求。使用安装在传动泵上并与发动机连接的两台泵，可以控制定马达的转速。三泵和发动机总成必须集成在驾驶室下面，因此，该总成的紧凑设计是关键。为此，波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 开发了全新的 **PM** 泵，这些是在最高压力 **400 bar** 下运行的一系列 $\frac{3}{4}$ 负载泵。它们比中型泵能够耐受更高的压力，比重型泵更紧凑。

它们在紧凑性和压力级之间实现了最佳平衡。由于采用了紧凑的设计，由三台 **Poclair Hydraulics PM** 泵组成的总成很容易集成到沥青压路机中，用于传动和振动。

驱动滚筒会产生另外一些限制：由于振动和恶劣的工作条件，马达必须结构紧凑、坚固耐用并能够承受高径向负载。**Poclair Hydraulics MS** 和 **MK** 马达满足这些要求，能够处理高达 **20 g** 的加速度。与滚筒直接连接能够改善重量分布，消除间隙，与高速马达和减速机总成相比，能够在低速下实现更平稳的运行。对于 **8-14 吨** 压路机，规格为 **18** 的 **MS** 马达及其紧凑的轴承支架坚固耐用。通过直接安装在滚筒上的紧凑型轴承支架，它的可用排量范围为 **1l 至 2.8l (61 至 170 cu.in/ rev)**，制动扭矩高达 **19,000 Nm**。另外，波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 最近推出了专用于 **MS18** 马达的大批量、具有成本效益的生产线方案。

对于具有独立驱动和振动系统的手扶式压路机，结构紧凑和具有成本效益的集成是主要要求。波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 设计了 **PMV0**，这是一款具有贯穿驱动轴的可变排量液压泵（**7 至 17 cc, 0.4 至 1.3 cu.in/ rev**），可与发动机、传动泵和振动离合器装配到一起。

“北美最近进行了大量变化，以优化我们的工厂以及我们的客户支持和产品开发团队，从而提供卓越的客户体验。在他们的相应市场中心附近进行了本地生产线生产，以便在需要的时间和地点更高效地向客户交付产品。由于我们业务的高度技术性，我们的分销商及其客户极大地受益于专门的技术支持。我们一直努力通过真正的本地销售工程师和专门的应用工程师团队来加强我们的以客户为中心的团队，为他们的项目提供更多技术支持。所有这一切都是本着与客户真诚合作的精神完成的。” 北美总经理 **Markus Rauchhaus**。



土壤压实机

1. 用于车轮驱动的 MS 马达
2. 用于滚筒驱动的 MS 马达
3. 用于驱动的 PM 串联泵
4. 牵引力控制阀



4T 以下的双滚筒压路机

1. 用于滚筒驱动的 MS 或 MK 马达
2. 用于滚筒驱动的 PM 泵
3. 牵引力控制阀（选件）

4T 以上的双滚筒压路机

1. 用于滚筒驱动的 MS 马达
2. 用于滚筒振动的 M 马达
3. 用于驱动和振动的 PM 三联泵
4. 用于分离式滚筒的牵引力控制阀



手扶式压路机

1. 用于滚筒驱动的 MS 或 MK 马达
2. 用于滚筒驱动的带贯穿轴的 PMV0 泵



CREEPDRIVETM 扩大了 马达产品范围

波克兰液压 Poclairn Hydraulics 将通过开发新一代的马达来扩展 CreepDrive™ 产品范围，这种马达将满足更广泛的应用需求。这一全新的理念将于今年在 IFPE/ConExpo 上展出，并将于 2018 年初投放市场。

波克兰液压 Poclairn Hydraulics 的机械液压传动 CreepDrive™ 允许车辆以稳定的低速工作，同时维持辅助系统有效地进行工作所需的高发动机转速。脱开系统时，车辆能够以正常速度在道路上行驶，而不会发生机械传动效率损失。完整的 Poclairn Hydraulics CreepDrive™ 系统产品包括马达、PW 泵、SD-CT 电控系统管理和 CAN 总线通信以及即插即用控制箱 CreepDrive™ 控制箱。

全新的 CreepDrive™ 马达具有单速和双速两种选项以及两个排量范围。其他新特征包括加强的换档缸和轴封以及极其坚固的包装。

通过这些新特征，新马达还会提供更广泛的恒定低速范围并显著增加扭矩。这样允许集成到更广泛的车辆应用中，在这些应用中，恒定低速和准确定位至关重要。应用范围包括：道路维护和道路标记/剥离、除雪、桥梁检查、

铁路维护、机场和道路清扫车、覆盖/破碎、吸泥和吊运等。马达的尺寸和重量特性旨在满足模块化生产的需求和要求，与同类产品相比重量更轻，同时提供这些类型应用的操作人员正在寻求的机械液压混合解决方案。

CreepDrive™ 系统允许客户打破高发动机转速与对地速度之间的联系，以便进行非常精确的控制并为其他功能保持较高的固定转速。CreepDrive 设计包括两种独立的传动类型：机械传动和闭环静液压传动。

为了实现静液压行走驱动，需要将车辆的制动抱死，并将机械驱动挂空挡，利用分动箱带动液压泵从而向静液压驱动系统提供流量。位于驾驶室內的开关控制由气缸控制的机械离合器，从而使机械传动脱开，实现静液压传动。

驾驶员将发动机转速设定为所需的工作转速，释放制动器后，沿着所需方向移动操纵杆。

在前进和后退方向上可以实现稳定的低工作速度 (0-9mph)。以道路速度行驶时，脱开离合器，机械传动以合适的转速工作。



CreepDrive™ 消除了低速工作时出现的制动器和离合器应力增加以及使这些系统保持正常工作所需的后续维护。用作为整体减速器的静液压制动代替摩擦制动，能够减少轻踩制动器的需求。

这样能够提高精确并降低出错可能性，从而有助于操作员提高安全性和生产力。完整的 CreepDrive 系统将在波克兰液压 Poclairn Hydraulics IFPE/ConExpo 展位 #S81640 展出。

CreepDrive MOTOR

- Provides torque to the main driveshaft
- Companion flange or end yoke

Option 1

- Up to 40 kW
- Up to 200 rpm
- Up to 4 300 N.m

Option 2 (in development)

- Up to 100 kW
- Up to 350 rpm
- Up to 15 000 N.m

PW PUMP

- 96 cm³/rev.
- Up to 233 kW
- Up to 3 650 rpm
- Up to 450 bar

SD-CT ECU

- System management and CAN bus communication with the truck

CreepDrive BOX

- Simplifies system installation on vehicle
- Electronic control unit
- Joystick and display
- Start, stop and emergency stop buttons
- Plug & Play control box

滑移式装载机专业团队

去年，波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 组织了一个专家团队，专门负责滑移式装载机和紧凑型履带式装载机市场。这个新组织的结构将各种各样的职务结合起来，专注于全球范围内的设备制造商和最终客户的具体需求。

通过该平台组织，体现了波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 以客户需求为中心的理念。滑移式装载机和紧凑型履带式装载机平台拥有超过 60 年的技术和行业经验。



Corey Reynolds 是平台经理。他领导团队的长期战略，并将客户需求融入液压系统设计中。**Corey** 在波克兰工作期间一直致力于确保交付合适的产品以满足市场需求。

他们致力于了解市场面临的挑战，开发出一系列可以有利于设备制造商提供更多附加值和更好的用户体验的产品。平台团队的目标是增进波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 对市场和客户的了解，进而使团队能够更好地预测这些机器的未来需求，更快地向市场提供解决方案。



波克兰液压 Poclair Hydraulics 团队。从左到右：Corey R. - 平台业务经理、Katie P. - 平台营销经理、Homer H. - 平台系统工程师、Jasraj S. - 平台项目经理。

该团队包括拥有强大的应用和设备制造商技术背景的系统工程师、长期从事于全球产品开发项目的项目经理，以及研究客户需求、市场趋势分析和功能/利益匹配的产品营销经理。

该团队共同努力优化波克兰液压 Poclair Hydraulics 现有滑移式装载机产品的范围、特性和价格，同时平衡性能和成本需求。该团队致力于加强现有产品，并对波克兰液压 Poclair Hydraulics 未来的滑移式装载机和紧凑型履带式装载机产品研发提供支持。

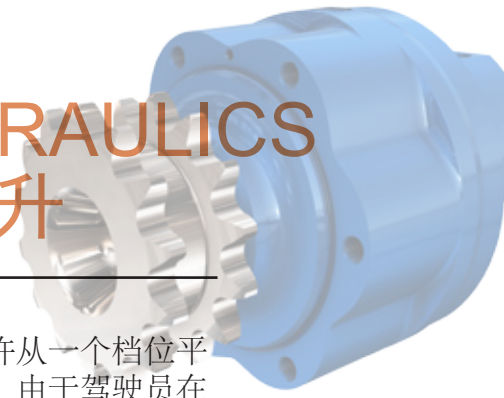
该团队位于北美，与波克兰液压 Poclair Hydraulics 的全球网络保持联系。他们利用自己的知识为众多中小型客户提供了标准产品。

他们使用工具、专业知识和个性化关注预测客户的需求，并推动内部和外部资源以提供最适合特定市场需求的产品。

“我们的目标是倾听客户的心声，不仅要预测设备制造商的需求，而且要预测最终用户的需求。我们希望提供能够帮助设备制造商加快产品投入市场时间的创新产品，并为他们的客户提供高生产力和高效率的机器。滑移式装载机是在工作现场功能最全的机器之一，

虽然很小，但能完成许多不同的任务。它们的正常运行时间对于现场有序的工作并实现盈利至关重要，我们希望确保我们的产品有助于实现这一目标。”波克兰液压 Poclair Hydraulics 滑移式装载机、紧凑型履带式装载机和收割机平台产品营销经理 Katie Pullen。

波克兰液压 POCLAIN HYDRAULICS 滑移式装载机领域的成功提升



波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 在为滑移式装载机提供解决方案方面有着悠久历史。由于模块化设计，**MSE02** 和 **MS05** 系列马达成功的符合大量机器的需求，包括滑移式装载机。这些模块化结构包括各种制动选项和轴承支架，以及多种速度传感器选择、集成式冲洗阀等其他功能，设备制造商可以选择这些功能以满足他们机器的特定需求。通过了解最有利于滑移式装载机市场需求而开发的 **ML** 系列马达是我们在该领域的一个关键举措，**ML** 系列是波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 的专用于滑移式装载机平台的马达系列。波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 采用了 **MS** 系列的广受欢迎的特性并将它们应用于这些马达，这些马达的设计考虑了滑移式装载机的特殊需求。该设计能够帮助设备制造商实现诸如加快厂内装配时间和减少零件数量等好处。

波克兰通过 **ML06** 和 **MLE06** 马达为滑移式装载机市场提供了强大的解决方案，**ML06** 和 **MLE06** 马达最初于 2007 年推出。这些马达具有轴向紧凑性，能够与市场上的其他马达相媲美。这样能够为发动机和其他部件提供更多内部空间，同时提高效率，增大操作员认为在许多应用中至关重要的功率、效率和牵引力，包括施工现场重型起重运输工作。开发这款马达时考虑了设备制造商和最终用户。

ML06 马达包含大量功能，这些功能的开发目的是使最终客户直接受益。

双速双向舒适换档允许从一个档位平滑过渡到另一个档位。由于驾驶员在升档时的感觉和增大功率类似，因此，只在降档时应用舒适换档机构，我们把最终操作员的全面体验考虑在内，增加了机器的整体感知价值。该马达的设计还考虑了施工现场常见的频繁停止/启动。与市场上的其他马达相比，**ML06** 能够大大提高启动扭矩，在工作现场能够提高滑移式装载机的生产力。

波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 认为，花时间了解操作员及其机器至关重要。在波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 进行产品开发的一个目标是解决操作员遇到的问题，但也需要与设备制造商合作开发最适合其机器特殊规格的解决方案。**ML06** 和 **MLE06** 的成功是设备制造商和波克兰的工程、采购、产品管理和市场营销人员组成的跨职能团队合作取得的。与设备制造商合作时，设计过程非常重视产品的可靠性、耐久性、长使用寿命以及产品本身的验证。

ML 系列就是一个好例子。通过专门的设计，**ML06** 为设备制造商提供了专为滑移式装载机定制的马达的所有优势，同时增加了经过验证、行之有效的解决方案。

BREAKER TECHNOLOGY

Breaker Technology (BTI) 是岩石破碎技术的领导者。BTI 的总部设在加拿大，制造并销售各种矿山、采石场、施工和破碎设备。该系列包括采用波克兰液压驱动系统的地下采矿移动设备。(HWD)

Scale BOSS 3D 和 3DE 是 BTI 的两款创新型地下破碎机。Scale BOSS 3D 曾在内华达州拉斯维加斯举办的 2016 Min Expo 上展出。这两款机型均采用完整的波克兰驱动系统包括 P90 泵、MS18/MSE18 马达、用于传动控制的 Smart Drive Easy ECU 和用于防滑系统的 Smart Drive CT 200。由于这款机器在驾驶模式和安全规范方面有特殊需求，因此，对电子传输系统进行了调整，以便与该应用特有的外部设备和控制器轻松通信。例如，Smart Drive 系统为岩石破碎工具提供了专用的模式，

并具有特定的自动驻车制动应用功能。该系统已进行开发和调整，旨在生产力和舒适性、安全性和效率方面实现采矿应用所需的高性能。Smart Drive 防滑系统能够使机器实现更好的爬坡能力和可控性，而无需驾驶员干预。

Breaker Technology 在机器设计方面的专业知识与波克兰液压 Poclair Hydraulics 在驱动控制方面的专业知识相结合，能够为采矿市场制造出高性能机器。

“迄今为止从购买样机 Scale BOSS 3D 的墨西哥客户给出的反馈是，他们对装置非常满意，对易于操作性大加赞赏，在行驶（动力）和动态制动模式下均可实现平稳控制。两款机型均采用了 BTI 正在申请专利的 ABT Control System™ - 高级制动和电动控制系统。”



BTI 加拿大工程经理
Brad Toole

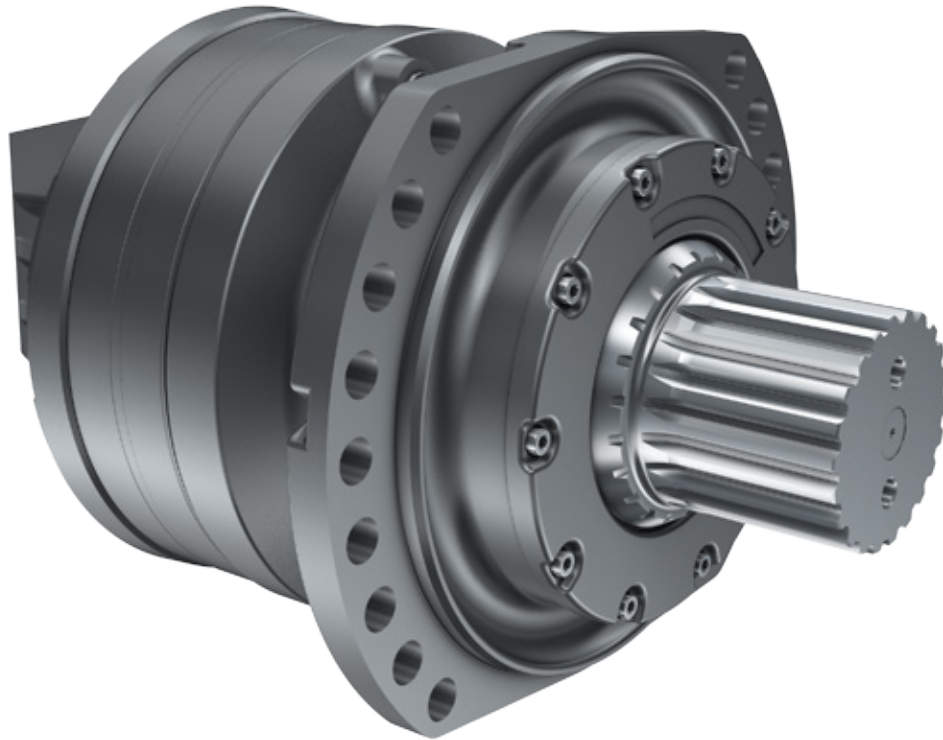
MHP 马达

设计、采购和使用非道路车辆的主要目标是：提高生产力，然后在车辆寿命的各个阶段降低成本：制造、采购和维护。设备制造商考虑了这两个因素，特意选择了性能更好、持续时间更长并燃油消耗低的创新型部件。

传动系统在优化生产力方面至关重要。

MHP 马达是多年研究、开发和测试的成果。它们在性能、可靠性、使用寿命和效率方面为内曲线马达技术设立了新标杆。

它们提高了转速和功率的性能限制，从而提高配备它们的应用的性能和生产力。



波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 静液压传动满足设备制造商的高性能要求，MHP 系列（**HIGH PERFORMANCE** 马达）更能满足他们的高性能要求。

此外，MHP 马达设计可以承受移动和工业应用的极端工作条件。

制动功能具有同样的耐用性，能量吸收水平高且制动扭矩直接施加到车轮上。

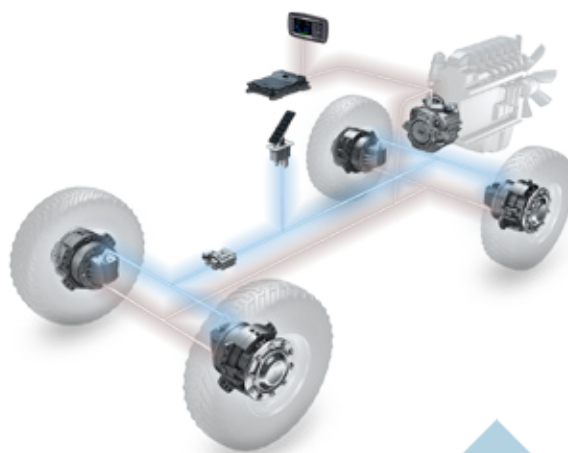
MHP20/27 马达在市场上推出后销量迅速猛增。这项技术吸引了需要更高的生产力和卓越的静液压传动性能的制造商，以及波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 的标准马达配置无法满足需求的制造商，包括注塑机、物料搬运设备以及水平和立式钻机的制造商。**MHP** 马达不仅实现了功率与最大转速的平衡，而且延长了这些马达的使用寿命。它们完美补充了模块化 **MS** 系列，因为它们满足新功能和应用的要求。

使用 **MHP** 马达的客户认为，它可以在紧凑的设计中提供高功率和高效率。非道路机械的设备制造商特别欣赏高达 4 的排量比。该功能允许在工作模式下使用马达的全排量和最大扭矩，同时在道路上达到较高的行驶速度。除高排量比外，**MHP** 马达还具有多达四种排量。由于合理设置的排量比，在整个运行范围内可以平稳、舒适地改变转速，而不会影响效率。

另外一部分设计高速行走机械的设备制造商欣赏增压制动器。它能够为整个排量范围提供最佳静液压制动。最后但并非最不重要的是，范围广泛的轴承支架使得马达的设计与传动的集成变得简单。

轴承支架的承载能力与直径大、承载能力强且转速高的新轮胎相匹配。它们还可以集成驻车制动器、行车制动器或组合制动器。

MHP 系列即将扩大：规格为 20-27 的 **MHP** 开发的理念将在不久应用于其它规格。



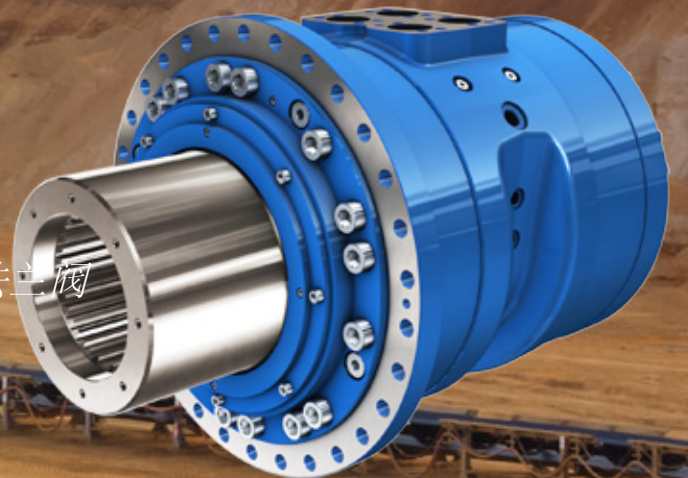
HIGH PERFORMANCE



MI250: 全新的大排量马达

技术规格

- 重量: <math>< 950 \text{ kg}</math>
- 总长: 900 mm
- 直径: 520 mm
- 排量: 17,500 cc/rev 至 30,000 cc/rev
- 30,000 cc/rev 时的最高转速: 60 rpm
- 最高压力: 450 bar
- 最大扭矩: 140,000 Nm
- 效率高于 90%
- 2 或 4 个 DN38 端口, 扁平端口用于法兰阀
- 2 个排放口和 2 个压力表口



VERMEER: 与我们合作时间最长的客户之一

Vermeer 是领先的高品质地下施工、地表采矿、树木维护、环保和农业设备制造商，也是与北美波克兰液压公司合作最长的客户之一。这两家公司的合作关系可以追溯到 30 多年前，从推出 Vermeer T655 挖沟机开始，这台挖沟机于 1991 年投入生产。多年来，波克兰液压 Poclain Hydraulics 一直与采矿和管道部门合作，开展了许多成功的项目，包括最近将 MS83HF 马达作为驱动解决方案集成在 T655III 岩石切割轮附件上。

T655III 拖拉机已生产很多年，但是该机器上的 Vermeer 制造的岩石切割轮附件从二十世纪九十年代初才开始提供。Vermeer 最近注意到市场上对岩石切割轮附件的需求很大，它想要提供一款 Vermeer 制造的适用于他们机器的附件。从事于该项目的团队已与波克兰液压 Poclain Hydraulics 合作了数十年。它由工程经理 Jeff Flahive、高级项目工程师 Jason Morgan 和项目设计工程师 Tyler Sikora 组成。该团队与 Mark DeBruine 领导的波克兰液压 Poclain Hydraulics 团队密切合作。

该项目的目标是提供 48" (121.9 cm) 的切割深度，而且坚固可靠的岩石切割轮附件符合市场要求的特定轮速范围和价位。从事于该项目的团队在开发岩石切割轮附件方面有着悠久的历史，

在早期考虑采用由带专用轴承的驱动轴和安装在扭矩臂上的马达组成的驱动解决方案。然而，市场不愿支付这种解决方案的价位，Vermeer 必须寻求更具成本效益的驱动解决方案，以满足他们的效率和可靠性目标。

在与波克兰液压 Poclain Hydraulics 合作为该项目开发驱动系统时，Vermeer 能够编制一份满足他们需求的解决方案，以便能够提供具有足够的额定功率和内部承载能力并具有竞争力价格的高扭矩、低速马达。该项目要求马达能够抵抗岩石切割轮的高径向负载。

“这款马达的一大优势是，购买马达时，您还会获得轴承 — 这些轴承能够在这种情况下使用。”Morgan 说。

波克兰液压 Poclain Hydraulics 建议使用 MS83HF 马达，并提供了效率提高的证明文件。

“在对全新的 T655III 岩石切割轮进行初步测试期间，我们立即注意到 MS83HF 的空载驱动压力比标准 MS83 有所降低。”Morgan 说。MS83HF 的压降降低不仅能够增大系统有效功率，而且由于效率高，可以帮助降低冷却系统的成本。MS83HF 的高效率可以释放更多发动机功率并提供给附件。

“压降降低将导致切割所分配的功率增大，从而有助于提高生产能力。



与标准 MS83 相比，它还使我们的冷却系统消耗更少”Flahive 说。

全新的 MS83HF 静液压驱动系统能够提高效率，从而实现更具竞争力的解决方案。

Vermeer T655III 岩石切割轮的另一显著特征是由 Sikora 设计的正在申请专利的全新驱动安装设计。在项目开始之初，指定两台 MS83 HF 马达驱动一个岩石切割轮时，Vermeer 知道他们必须开发一种安装设计，以便匹配切割箱结构与马达/切割轮总成的结构。

全新的安装设计使这种配置成为可能。这种安装方式在市场上是独一无二的，几乎能够消除由于切割箱与马达/切割轮总成的结构导致的马达和切割箱负载。

波克兰液压 Poclain Hydraulics 通过进行多次轴承寿命计算以及对马达法兰强度进行研究，为这种独一无二的安装设计的开发提供响应支持。

T655III 是一种多功能机器，应用范围从公共设施安装到建筑石材切割。在该项目中所表现的高效率让 Vermeer 决定将其他岩石切割轮应用中的 MS83 马达升级到 MS83HF，包括 T555 Commander® 3 岩石切割轮和 CC155 混凝土切割机。

“与波克兰液压 Poclain Hydraulics 合作的体验是积极的，这种体验将影响我们未来继续使用其产品的决定，”Morgan 说。

Vermeer 采矿和管道部门涵盖了广泛的机械和应用，包括公共设施安装，例如：电信光纤网络，以及湿公共设施安装，例如：除一般管道安装和地表采矿解决方案外的水和污水管线。

日本技研公司

日本技研公司是一家于**1967**年成立的日本公司，主要业务是开发环保建筑解决方案、制造和销售建筑机械以及开发自动化地下设施。**2017**年**1**月，日本技研公司庆祝其成立五十周年。日本技研公司成立的目的是减少施工污染，施工污染被认为是当时环境污染的主要来源。

1975年，日本技研公司发布了世界首款压入机“静压植桩机”。凭借轻巧紧凑的机器，日本技研公司可以克服当时施工中遇到的许多常见障碍，减少打桩工程造成的施工污染。



螺旋钻机进行挡土墙施工

压机使用来自锚杆在地面上的固定桩的反作用力，在机器作用于地面以使紧凑的主体产生巨大的动力时，通过静态负载将桩压入地面。“压入法”在全球**30**多个国家/地区取得了令人瞩目的成绩。

2003年，日本技研公司根据“压入原理”开发了新的螺旋压入机“螺旋桩机”。该设备配备有波克兰液压 **Poclair Hydraulics** 马达。它能够通过将钻头连接在桩底并旋转它们使管桩穿透岩石、现有结构或地下障碍物。

可以承受地震和海啸的刚性结构是通过将桩作为其结构实现的，并通过地面进行支撑。

此外，整个压入工作过程，包括运输、沉桩和压入工作，均可在安装的桩顶部完成。由于不需要临时工作，因此能在狭窄的空间条件下实现快速施工，例如：水或斜坡上的空间狭小。

建筑工程已广泛采用“螺旋桩机”，它可以快速压入桩以构建刚性结构，同时节省工作空间，

例如：加固地震和海啸防护堤以及老化的挡土墙、铁路路基施工、加固桥墩、保护水库和岸壁免受侵蚀以及防止山区出现滑坡。

在开发“螺旋桩机”的初期，由于更注重转矩而非转速，因此，旋转部分由液压马达和减速装置组成。然而，通过分析工作数据发现，根据地面条件，减小转矩并加快转速可以提高工作效率。



带钻头的管桩

所以，日本技研公司于 2004 年为新开发的桩机采用了波克兰液压 Poclair Hydraulics 生产的液压马达 (MS50)，这款桩机不需要减速装置。与传统机型相比之后，它提高了转速并减小了机器尺寸和重量。



使用螺旋桩机进行堤坝加固工作

结果实现的最大转速是传统机型最大转速的三倍。它可以产生高转矩（最大液压输出为 45MPa）。此外，使用波克兰马达减小了机器的尺寸和重量以及产生的噪音。

由于波克兰液压 Poclair Hydraulics 生产的液压马达种类繁多，因此，其产品已被最新的桩机采用，而不需要考虑它们的尺寸。

夹盘驱动部件必须能够连续旋转，而且输出和耐久性高，这样一来，桩机就需要不断重复压入和拔出过程。必须根据地面条件调节转速，即使在低速下，也必须保持稳定性和效率。



最新的螺旋桩机
F401-G1200

另外，如果压入机与动力装置之间的距离较远，则液压系统需要能够承受较高的壳体压力。作为基本开发理念，日本技研公司将建筑行业的理想状态定义为“五项施工原则”，包括环保、安全、速度、经济和美观。日本技研公司通过开发出以良好平衡的方式满足“五项施工原则”的机器和施工解决方案，促进了“施工革命”，实现了基于科学的“再生建筑业”。

聚焦：波克兰液压 POCLAIN HYDRAULICS 分销商



2017 年是我们再度关注北美分销网络的一年。分销商通过交付满足其设备制造商的机器规格和期望结果的液压系统，努力为客户带来价值。通过与许多北美设备制造商建立密切的合作关系并了解其机器架构，他们最适合确定能够为客户带来更多价值的解决方案。波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 希望通过我们的解决方案和专业知识，竭尽全力促进并增加分销商提供的价值。全球分销和北美业务发展总监 **Scott Betzen** 考虑了这在 2017 年对波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 分销商的意义。

您的新职责将为波克兰液压 **Poclain Hydraulics** 的经销商带来什么？

新定义的职责将使我再度注重与分销商的合作，确保他们拥有工具、培训和必要的资源，从而以最佳方式促进他们成功地为客户提供宝贵的解决方案。我的另一部分职责是倾听分销商的心声，更好地了解他们与客户的合作方式并确定困难领域，然后制定并支持解决困难的方案。

到目前为止，您确定了什么？换句话说，分销商可以期待在 2017 年看到什么？

首先，我们的分销商可以期待与波克兰的销售和支持团队加强沟通。我们将与分销商合作，更好地协调我们共同的销售目标，并制定一份商定的行动计划，帮助评估结果并为分销商带来更积极的销售体验和合作关系。

我们的分销商还可以期待从更强的产品培训形式中受益，我们的分销商有机会在 **Yorkville** 工厂参加正式培训，还可在分销商现场参加培训。我们为参加现场培训的分销商准备了强大的技术课程，我们全年都计划现场培训。我们计划继续依赖该方案，因为我们的培训者对它的评价非常高。

我们的培训者受益于实践培训以及深入了解我们的完整生产线。培训者能够更好地了解我们的完整生产线的潜在应用 - 从马达、泵到阀和电子设备，而且更深地领会我们产品的模块化和灵活性。2016年，我们在 Yorkville 工厂完成了三次现场培训。我们还为希望对特定生产线增加了解和专业知识的分销商提供特定的产品培训，例如：我们的液压阀

他们不仅为设备制造商提供了价值，而且与客户保持着合作关系和信任。我们的分销商最了解他们的客户，我们希望支持他们制定出符合许多北美设备制造商需求的解决方案。

我们致力于确保分销商及其客户的成功。我们希望确保，当我们的分销商与客户合作时，他们拥有必要的知识和资源，在他们的探索过程中了解波克兰产品何时可以帮助他们为客户提供强大的解决方案，因为我们的分销商成功时，我们也成功了。

波克兰液压 Poclairn Hydraulics 为什么决定再度关注分销商？

我们认识到分销商在北美市场的重要性，



分销商聚焦： FLINT HYDRAULICS

Flint Hydraulics 是与波克兰液压 Poclairn Hydraulics 长期合作的分销商，总部设在美国田纳西州孟菲斯市。除了基于项目的典型合作外，波克兰液压 Poclairn Hydraulics 与 Flint Hydraulics 之间类似于合作伙伴的关系相当独特，这体现在，Flint Hydraulics 能够帮助要求快速维修的操作员在最需要时更容易地获得波克兰液压 Poclairn Hydraulics 马达。Flint Hydraulics 能够改装、重新配置和维修液压元件，并且能够当日或次日发货以便在重型设备中使用，对此它感到非常自豪。他们还为广泛的行业和应用中的机械提供工程和设计服务，包括：建筑、农业、森林采伐、海洋、挖泥和污泥泵、注塑和吹塑以及采矿。

Flint Hydraulics 还专注于为大型船队和承包商提供维修服务。他们与北美和国外的这些客户合作。Flint Hydraulics 对波克兰液压 Poclairn Hydraulics 型号代码和马达编码的专业了解在某种程度上促进了这个独特组织的发展。

Flint Hydraulics 的 Andy Malmo 指出，Flint Hydraulics, Inc. 已从单一的生产线维修和服务工厂发展成为液压、电子和动力传输设备的多线分销商。它主要注重当日或次日对部件、零件和全套组件发货，传统配送模式并不适用。



从左到右：Flint Hydraulics 首席运营官 Steve L. - 波克兰液压 Poclairn Hydraulics 地区销售经理 Bob F. - 波克兰液压 Poclairn Hydraulics 区域销售经理 Alan S.。



因此，Flint Hydraulics, Inc. 的库存包括大量零件、组件和完整的马达，随时可以进行模块化装配和立即发货。

“凭借卓越的品质、长使用寿命、模块化设计、有竞争力的价格和优质的客户服务等特点，我们与波克兰的关系确实是一种专为我们的特定需求定制的合作伙伴关系。”

多年来，波克兰液压 Poclair Hydraulics 一直与 Flint Hydraulics 紧密合作，共同发展良好的合作伙伴关系。这种合作伙伴关系已帮助 Flint Hydraulics 增加专业知识和对波克兰液压 Poclair Hydraulics 产品的了解，并使他们合适地组合以最佳方式预期客户需求所需的现有库存。

波克兰液压 Poclair Hydraulics 销售工程师与 Flint Hydraulics 的专家组成团队进行合作，指定多种预先确定的配置中的马达，从而允许 Flint Hydraulics 拥有最广泛的产品系列所需的库存。

通过波克兰马达的模块化设计，Flint 可以根据客户的特定需求轻松配置马达，并在当日或次日发货。该服务能够使他们的客户重新使用机器并保持盈利能力，同时使 Flint Hydraulics 成为全球广泛客户的宝贵资源。

“Flint Hydraulics 在各种配置中使用大量的波克兰液压 Poclair Hydraulics 马达系列 MS02 至 MS35。这些马达的模块化能够使它们轻松改装成客户所需的特定配置。他们对库存波克兰液压 Poclair Hydraulics 产品所作出的承诺使他们在市场上拥有独特的优势，能够为最终客户提供急需的服务。”

波克兰液压 Poclair Hydraulics 东南地区销售经理 Bob Fair。

CROSS COMPANY CREEPDRIVE™ 的成功

Cross Company 的行走液压和控制系统集团与波克兰液压 Poclairn Hydraulics 有着悠久的合作历史。由于 Cross Company 的经验覆盖一系列机器，因此，他们对大量不同应用的需求有深刻的了解。Cross Company 已成为市场驱动的 CreepDrive™ 系统的支持者，从而有助于使系统适应更广泛应用的需求。

CreepDrive™ 系统设计包括两种独立的传动类型：机械传动和闭式静液压传动，从而使其成为工作速度低但发动机转速高的车辆的强大解决方案。从砾石撒布机、桥梁和隧道检测作业车和铁路维修车到牲畜饲料搅拌机或饲喂车、遥控混凝土搅拌车或飞机除冰器等，CreepDrive™ 能够帮助操作员提高生产力和工作质量。



Cross Company 与波克兰液压 Poclairn Hydraulics 和 Kar-Tech 合作后，现在已成为能够为客户提供 Poclairn Hydraulic CreepDrive™ 系统的遥控应用选项的分销商。为 CreepDrive 系统添加遥控解决方案可以提高效率并精确定位更广泛的设备。

CreepDrive™ 有助于减少制动器和离合器的使用以及随后的维修和燃油消耗。Cross Company 与 Kar-Tech 的合作伙伴关系扩大了该系统在操作员在现场工作地点附近的工作的应用。其他“液压混合动力”系统与此完全不同。CreepDrive™ 在同一车辆上采用两个传动系统。



这体现了一些不同的设计挑战。为了使机械传动正常运行，驱动轴必须以不受阻碍的方式继续向驱动桥传递运动。不能使用普通的液压马达，因为在机械传动正常运行时，它必须在没有流量的情况下高速旋转。

为了使液压传动系统正常运行，液压马达不能将运动传递回机械传动，而必须将运动传递到同一组车轮。这本质上要求系统相互排斥。每个系统需要一个防误操作、按需使用的“拖曳”模式。

波克兰液压 Poclairn Hydraulics 专门设计了一款与传动轴连接的马达，并配有“离合器”以按需接合。汽车传动轴被切断并与 CreepDrive™ 马达的输入和输出连接。它的内部设计为，当马达脱开时，它仅仅是主轴在旋转。当马达接合时，旋转组件与之前自由旋转的轴连接。为了向回路提供流量，需通过机械传动的 PTO 驱动可变排量的闭式泵。

逻辑功能的大脑是波克兰的 Smart Drive ECU。它的编程能够防止同时使用机械和液压传动系统。

波克兰液压 Poclairn Hydraulics 的 CreepDrive™ 控制器是具有一系列基本控制的封装控制器。该控制最适合驾驶室内或底盘上的操作。当应用需要遥控时，可以轻松集成解决方案。Cross Company 与 Kar-Tech 合作使之成为可能。Kar-Tech 专注于在无数配置中提供预编程的接收器和发射器。该解决方案可以轻松找到适合任何应用的接收器，以映射输入和输出并匹配 Smart Drive 控制器。

“Cross Company 与波克兰液压 Poclairn Hydraulics 合作可以提供一份解决方案，该解决方案能够提供道路上的全面机械传动性能以及按需使用的液压传动和遥控功能。这种合作伙伴关系是波克兰液压 Poclairn Hydraulics 不断努力提供有利于最终用户并使其工作变得更轻松的解决方案的一个典型实例。”波克兰液压 Poclairn Hydraulics 美国东南地区销售经理 Bob Fair。

FD-H2: 全新的高压分流阀

在推出全新的中型分流阀 (FD-M) 后，波克兰液压 Poclair Hydraulics 通过发布一种全新的重型分流阀 FD-H2，继续发展其分流阀系列。FD-H2 适用于工作压力高达 500 BAR 的应用，有两种版本可供选择：

FD-H2-1:
控制流量：高达 150 l/min
旁路流量：高达 200 l/min

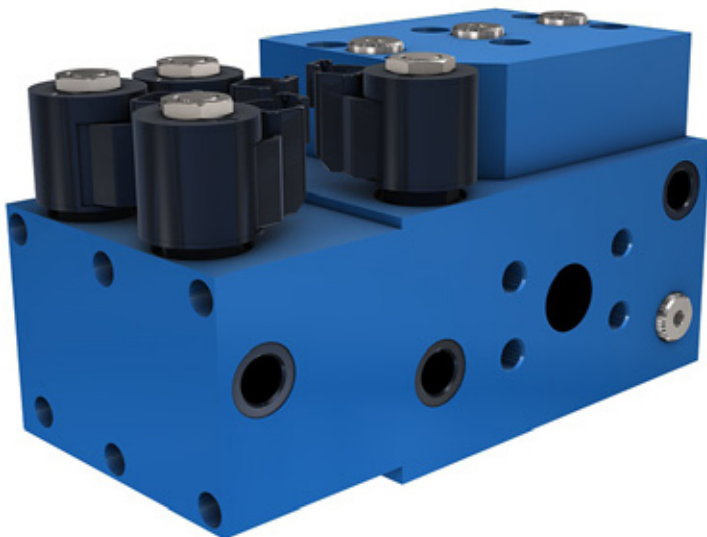
FD-H2-2:
控制流量：高达 200 l/min
旁路流量：高达 300 l/min

按照波克兰液压 Poclair Hydraulics 的传统，FD-H2 是一款紧凑的模块化双向分流阀/合流阀，可以使用法兰或管式进行连接。这种重型分流阀具有不同的分流比和流量控制。旁路可以通过电气或液压方式进行控制。

可以添加更多选件，例如：用于辅助功能的先导阀（最多三个）、高压阀和补油阀。若需要，可以在 FD-H2 上添加我们的产品目录中提供的其他功能（例如：自由轮），以实现紧凑的多功能阀件。

与我们现有的高压应用产品相比，FD-H2 在性能上有了很大改善。我们的客户现在可以使用能够在旁路模式下以低压降达到高压力水平 (500 Bar) 的阀件（流量为 250 l/min 时，压力损失为 2,4 bar）。由于 FD-H2 的创新设计，更广泛的工作流量也具有这些最佳性能，即使在较低的流量下，也能实现极高的稳定性（精度：在标称流量的 20% 时为 +/-12%）。

作为液压动力传动的全球领导者，波克兰液压 Poclair Hydraulics 通过不断达到新性能标准的创新解决方案，为客户提供支持。



永远不会陷入泥沼

创新的全轮驱动解决方案

