

轻金属挤压机

创新科技 顶级效能



SMS GROUP

设备与机械制造领域的领先者

SMS 集团是 SMS Holding GmbH 旗下的集团公司，汇集了多家在钢铁和有色金属加工领域从事机械设计和设备制造业务的跨国公司。SMS 集团包括两大集团分支 SMS Meer 和 SMS Siemag，以及其它工业控股公司。SMS Holding GmbH 公司则负责全局的战略规划和监督职能。SMS group 集团的唯一所有者是 Weiss 企业家族控股的 Siemag Weiss GmbH & Co. KG 公司。

家族式管理及全球化运作

作为一个家族式企业集团，SMS 集团历经四代建立起了稳固的价值导向以及富于责任心的企业文化。集团不仅拥有强大的市场地位，同时分散的结构模式保证了其对客户个性化需求的快速而有效的响应。SMS 集团将中小企业在经营上的灵活性与国际性公司的丰富资源相结合 - 最终让合作伙伴受益。分散式的企业运营模式保证了不仅各部门，而且所有员工都具备企业家式的思维和行动。

强有力的定位

长远的规划、稳固的财务管理、以价值为导向运作以及对设备与机械制造领域市场周期的深刻了解决定了集团数十年来的战略规划。此外，在能源与环保技术领域、在设备的现代化改造和服务领域以及在在岗培训和核心员工资质方面的投资也显得尤为重要。以此为基础，SMS 集团为合作伙伴开发量身订制的设备解决方案，使其在竞争中始终保持领先地位。

SMS  **group**



集团分支 SMS Meer

集团分支 SMS Meer 的经营范围包括炼钢和连铸技术（长材设备）、管材设备、型材轧制设备、锻造技术、有色金属设备、热处理技术以及服务。从咨询服务到实施和调试，再到设备的现代化改造 - SMS Meer 的员工始终将其优秀的专业知识与便携式及灵活式服务相结合。

顶级的品质

集团分支 SMS Meer 的创新式解决方案使客户在充满挑战性的市场中占有显著优势。无论是汽车轮胎用钢材、管道用管、重型结构型材、高速列车车轮，还是幕墙结构用铝材：由集团分支 SMS Meer 量身订制的机器和设备都能确保低成本和无缺陷地生产出所需的组件。

个性化解决方案

集团分支 SMS Meer 旗下汇集了全球众多卓有成效的专业公司的专业能力，为金属再加工领域提供独一无二的完整设备供应及服务。与此同时，员工们始终都以满足合作伙伴需求作为自己的工作目标。他们制定个性化解决方案以满足设备运营商的需求 - 灵活并且可靠。在过去的五十年里，遍布全球的 17,000 个成功业绩项目就是很好的证明。



轻金属挤压机

名牌品质满足高等级要求



更加经济和成本效率的生产

在其挤压机领域，SMS Meer 提供复杂，同时又具有革新性的工艺。设备的最大挤压力在优化新技术的带动下一次次被刷新。此外，在性能提升的同时能耗也在降低。

得益于更高的挤压力，用户工厂能够加工新材料及挤压新的产品。SMS Meer 制造的最强大挤压机达到了160MN。得益于更高的循环率，这些挤压机能够更加经济地为您的工厂增加产能。同时，高精尖级的挤压制品精度可以节省劳动密集型的后加工工艺。如此超现代的工厂，融合了可持续生产和生产效率的提高，被 SMS Meer 称为“Ecoplants”。

单个源头，全系服务

SMS Meer 为挤压工厂提供全系服务：从定制工程设计，贯穿开创性，高实用性和高稳定性的设施，到自主研发，智能控制的复杂人机接口系统，工具管理，模块报告，生产控制，计算机联接，再到应用技术软件。所有这件部件 - 从挤压到后部输出，以及辅助设备 - 构成了一个协调运作的整体。

SMS Meer 的施罗曼挤压机 - 全球独一无二。
SMS Meer 是全球唯一能够针对所有金属及合金类型生产相应的挤压机，并且为其提供全部辅助设备及自动化系统的生产商。全球超过1400例应用印证了 SMS Meer 的专业与特长。

全球最先进的挤压机技术

SMS Meer 的轻金属挤压机常被用来挤压铝及铝合金型材及管材，应用于汽车，航空航天，以及建筑行业。其特有的前上料设计由 SMS Meer 开发研制，是当今最先进的挤压技术，在全世界得到应用。在融合高生产率及稳定性的同时具备了优秀的行业质量。这些先进的轻金属挤压机同样能胜任更大重量及尺寸的棒料。除正向挤压机之外，SMS Meer 的客户还使用了反向挤压机和管材挤压机来配合铝合金的特殊应用。

可靠服务的伙伴

SMS Meer 建立起了一个全球服务网络，尽其所能以最短路径和本地语言为用户工厂提供最好的支持。作为工厂和设备的制造商，SMS Meer 具有广泛的经验和独有的知识，使其客户受益于此。无论是试车，维护，还是更新改造，有一点可以肯定：您和您的工厂可以终生信赖 SMS Meer。

SMS Meer 挤压机的关键优势

- 可以记录和重现的高产品质量
- 优化材料利用率
- 安全的物料处理
- 节能
- 高生产率
- 稳定的工艺管理

为全球铝生产商定制的解决方案（参考样例）



南山铝业，中国

- 22台 SMS Meer 挤压机，涵盖全部范围
- 挤压力从11MN到150MN之间
- 加工铝棒从6"到23"



ASAS 铝业，土耳其

- 与西马克合作6台挤压机的维护，挤压力从12.5 MN到55 MN
- SMS Meer 的技术人员定期到 ASAS 现场，与其员工一同服务
- 结果：持续高生产率



APT HILLER 集团，德国，荷兰

- 与 SMS Meer 有将近30年的合作
- 2011: 通过设备维新，提高了产能
- 2台新的来自 SMS Meer 的短行程挤压机和一部新的均质炉，来自Hertwich工程公司，SMS Meer 业务领域的铝业专家。

前上料挤压机

成功的秘诀：顶尖的挤压机技术



前上料挤压机是当今最先机的挤压技术，目前已经在国际市场上得到确认。SMS Meer 的施罗曼短行程前上料挤压机具有众多优势。

经典的施罗曼叠片式张立柱/外压套设计，具备有限元优化的预应力挤压机机身，其高刚度确保了出色的行业品质和更长的服务期。所有关键部件，如挤压机前梁，挤压筒，或机器的主缸，都根据严格的质量指导生产，即便是由我们的供货商或分供货商提供的，都由我方有认证资质的检验人员确保其符合要求。精确的免维修导向系统确保了最小的工具磨损。

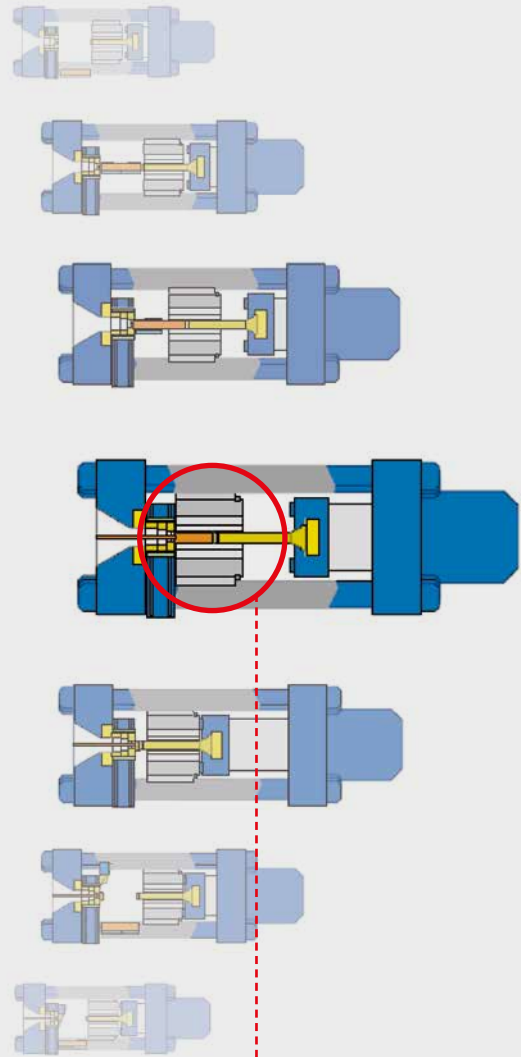
对于高速前上料挤压机，液压驱动是重要的组成部分，因此根据 SMS Meer 工程标准生产。只有这样，才能确保更短的压力建立和释放时间以及快速，无冲击的运动序列。在挤压机辅机方面，我们坚固的直线型装锭机在装料过程中提供优化的运动序列。用户友好的控制系统在监控机器方面起到了重要作用，管理过程并收集数据 - 全自动化运作。

高生产率和实用性

我们的短行程前上料挤压机提供高生产率及实用性，同时具备出色的产品质量，远超传统的挤压机理念。此外，SMS Meer 提供的顶级挤压机能胜任超大棒料的处理。优化棒料长度集成意味着产量的增加，而优化的工序显著地缩短了非生产时间。

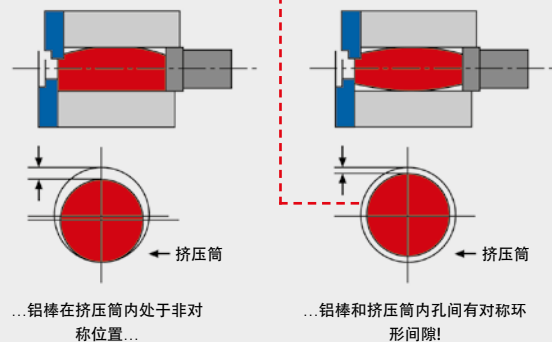
- 向前移动挤压筒完成装料
- 棒料中心定位 棒料与挤压筒内衬间无摩擦
- 对称的墩粗改进了挤压筒的排气效果

短行程前上料挤压机工作原理



传统挤压机

前装料挤压机



...铝棒在挤压筒内处于非对称位置...

...铝棒和挤压筒内孔间有对称环形间隙!



安全动态操作

灵敏的液压/电动夹持功能可保证在挤压轴和模具间稳固夹持棒料，精确定位，即使是软合金亦可放心。棒料在整个装料工序中始终保持中心定位。因此，有了SMS Meer的挤压机，可以对短小及拼接棒料进行安全动态操作。

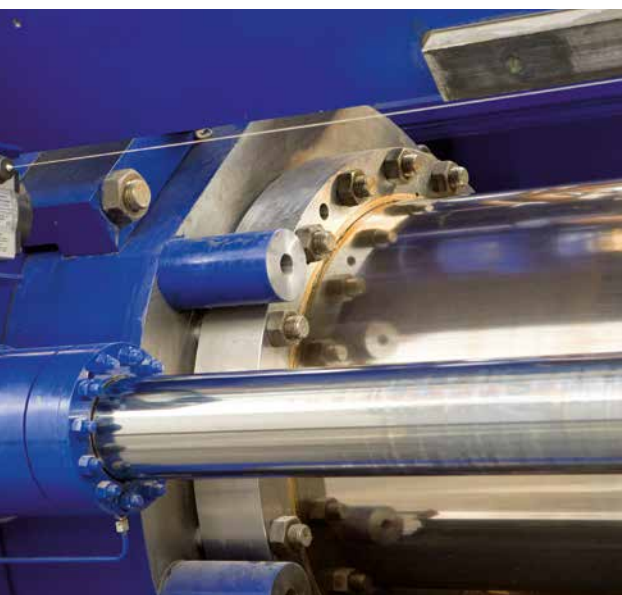
前上料挤压机部件

强大而完美的协调

只有将这些创新而详尽的解决方案正确地组合起来才能确保完美协调的整合系统。只有这样挤压厂家才能得到最大化的产能，质量和可靠性。因此，SMS Meer 的短行程前上料挤压机具备以下特性：

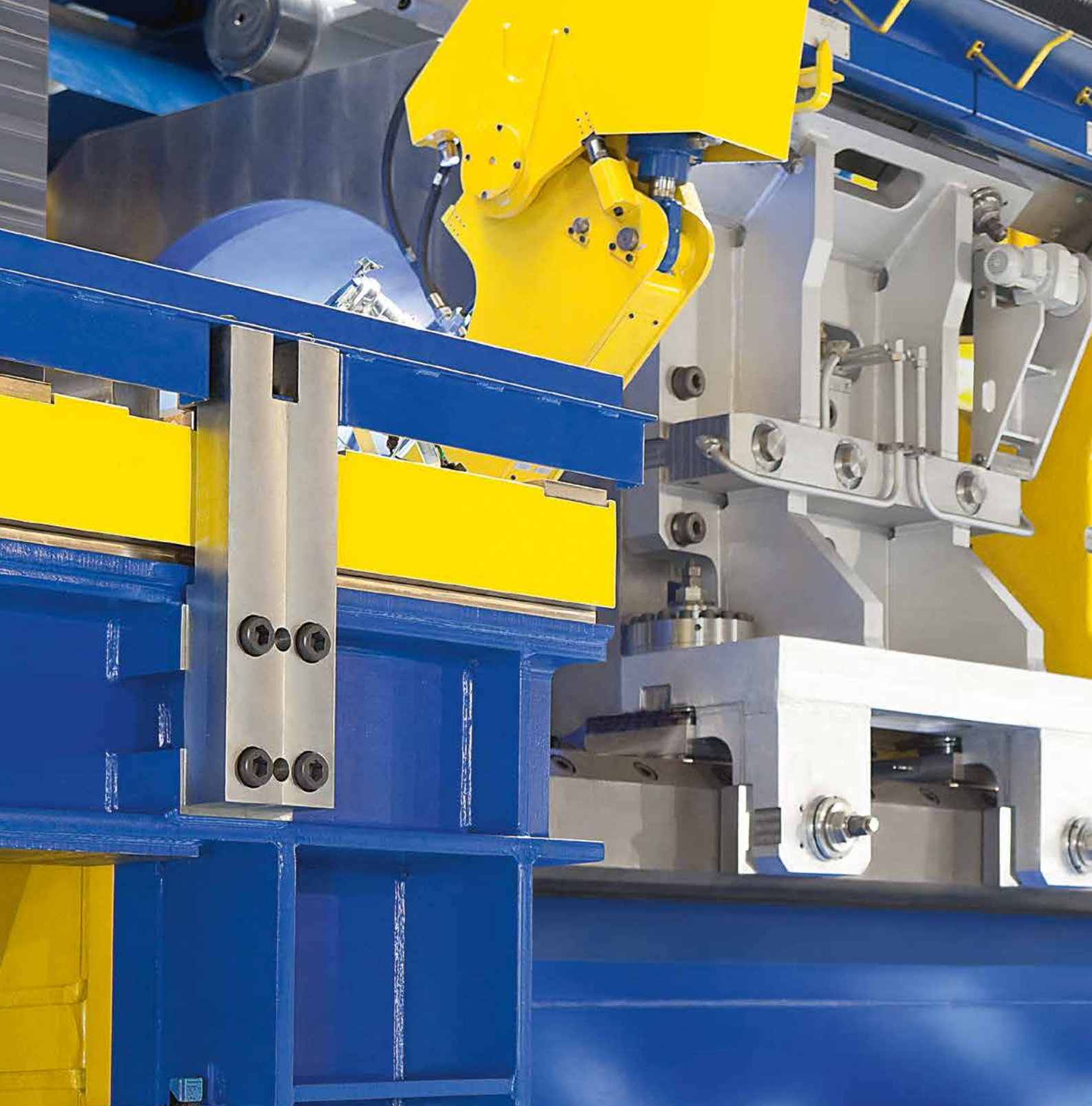
- 为保证剪切质量，
压余剪间隙可自动调节（已获专利）
- 装锭机整合润滑喷头，
使得挤压垫的润滑不占用辅助生产时间
- 挤压筒按需加热和冷却
- 挤压筒和移动梁无损线性导向系统
- 免维护紧凑结构设计的液压驱动系统，
保证了快速运动序列，缩短了非生产时间

此外还有其他特定功用的特殊部件。总之，SMS Meer 的短行程前上料挤压机以其外部装备为您的生产线延长了长期效能。





**SMS
MEER**
SMS group



满足特殊要求的正确伙伴

为复杂生产线顺利地供货，安装和试车是我们的事业。但作为灵活化的合作伙伴，我们还能满足与众不同的诉求：对于我们的客户，中国山东兖矿轻合金公司，为了满足其考察150MN挤压机

性能的要求，我们在自己的工厂预先组装了这台世界上最大铝挤压机。这正是我们所提倡的客户导向的理念。



**SMS
MEER**
SMS group

**SMS
MEER**

CF 挤压机

紧凑的动力装置



CF 挤压机是 SMS Meer 挤压机家族的最新研发。CF 缩写源于其框架理念：“Compact Frame” – “紧凑框架”。SMS Meer 利用这种结构，优化了铸造框架几何形状，从而实现了极为紧凑坚固的挤压机结构。

革命性的液压概念

锻造的前梁安装在挤压机的一端，另一端是锻造的主柱缸，配有平衡油箱，实现了革命性的液压理念。在这种理念下，主油箱的位置变得灵活，从而没有必要一定安装在后梁上方。因此，该生产线可以应用于顶部空间不充裕的厂房。

紧凑且预装配

CF 挤压机的紧凑部件在运输，以及在客户本地的安装和试车中凸显了其优势。举例来说，精确的导向系统，配备循环型线性滚柱轴承，在 SMS Meer 出厂时就已经组装在框架上。



出厂精度最大化

由于整体式的挤压机框架的加工是一性完成的，从而确保了挤压过程中机械部件的位置精度，保证了优异的产品质量，同时延长了工具的使用寿命。

缩短了安装启动阶段

其外部设备，如高速线性装锭机和压余剪，已经进行了反复测试，可以马上投入生产。该生产线以其一流的技术水准呈现了最具竞争性的性价比。

反向挤压机

管材及棒材的高效挤压技术

反向挤压机被广泛应用于挤压难度高的铝材生产中。反向挤压机理念完美地满足了对冶金质量要求的不断提高。这一点在为汽车和航空航天业生产部件时尤为突出。反向挤压机理念特别适合挤压硬合金管材和棒材，如 AA2xxx 和 AA7xxx。

出色的质量和更高的产能

在反向挤压机工作时，由于棒料和挤压筒内壁间没有摩擦，材料流动更加优化，所需挤压力更少。在保持规定结构特性和强度特性的同时，以最小型材公差达到均质材料特性。同时，能够胜任更长的棒料，其压余也更加少。与正向挤压机理念相比，得益于特殊的材料流动特性，其挤压速度更快。这意味着更高的产能。

优化工序

反向挤压机采用短行程结构设计，可以配备或不配备穿孔装置，与 SMS Meer 标准型构造的基础设计相一致。以其强有力，预应力的挤压机构架，精准的导向系统，以及经过测试的外部设备为特点。全自动的强劲装卸系统实现棒料装卸的可靠性。特殊的辅助设备，如自动化工具循环系统，优化了生产工序。此外，精密的控制技术实现了工序自动化执行。

综合挤压机带来的高灵活性

SMS Meer 还提供正反向相结合的挤压机。从而客户能从两种工艺上获益：他们能根据当前市场的需求灵活应对，从而调整他们的生产。





自动化系统 更智能的模拟，控制，和评估

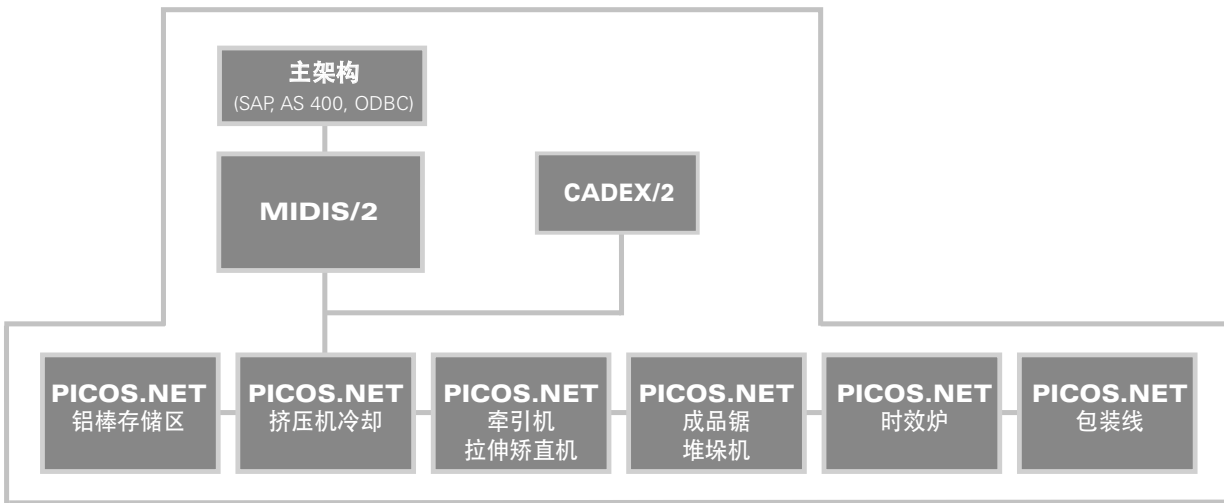


通过使用信息化的工艺控制系统，工厂可以提高产品质量，使现代化的挤压工厂的成本效率达到最佳水平。SMS Meer 的系统为模块化设计，能根据需要进行多阶扩展。该系统目前更加人性化，可同时提供综合数据。IT 环境方便使用，提供实时生产数据和质量 管理，使挤压厂从中受益。

PICOS.NET – 完美的挤压控制系统

有了 PICOS.NET (Process Information and Control System – 工艺信息和控制系统) 的人机界面，挤压机操作者可以监控生产的整个序列。该工具用来将生产过程和特定过程参数可视化。它能够显示实时数值，指数，其警报功能可在生产发生故障时提供诊断。PICOS.NET 还能协调挤压生产线上下游设备。可根据不同应用来整合众多特殊功能，如棒料长度优化和阶段报告。多年来，该系统已成为挤压机控制领域的全球化标准。

SMS MEER 挤压机的模块化过程控制系统



CADEX – 实现最佳产品质量

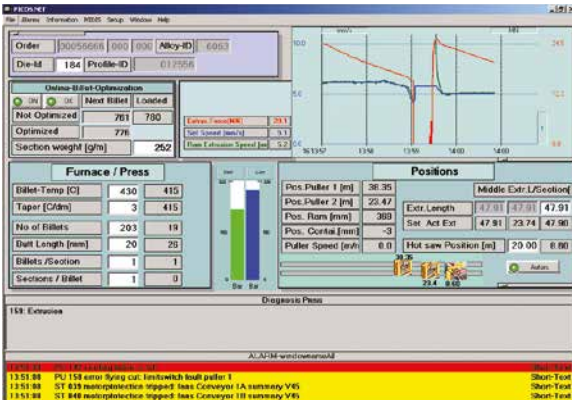
CADEX (Computer Aided Direct Extrusion – 计算机辅助正向挤压) 采用热模拟来优化挤压过程。每根被挤压棒料的热能都经过计算，确保挤压是在最优化棒料和温度梯度下完成。因此，CADEX 等温挤压 – 在保持由 CADEX 计算的棒料温度时 – 还可实现等压挤压，确保了在最短挤压时间内达到最佳制品质量。

COOLEX – 产品性能的选择性调整

在挤压过程中应用密集的气水冷却系统时，COOLEX (Computerized Cooling for Extrusion – 挤压机计算机化冷却) 成为对所需冷却参数进行模拟和控制功能的理想方案。

MIDIS – 透明生产计划，如你所需

MIDIS (Management Information Diagnostic Indication System – 管理信息诊断指示系统) 用来进行生产计划，并生成及客户控制系统 (HOST) 和机器的 PICOS.NET 系统间的接口。为此，该系统接收挤压请求，对其进行过程参数优化后传递给机器。MIDIS 保留操作反馈数据 – 清楚地按照批次，订单，班组，月份及年度进行报告。



服务

全面周到 –

MEERcare®, MEERcoach®, MEERconsult®

SMS Meer 的员工始终致力于让客户长期对公司所提供的机械和设备感到满意。SMS Meer 的服务专家甚至是在设备投产后也不遗余力地继续提供服务 - 伴随着设备的整个生命周期。通过 MEERcare®、MEERcoach® 和 MEERconsult®, SMS Meer 为设备、人员和工艺流程提供针对性的服务。

MEERcare®			MEERcoach®	MEERconsult®	
备件备件	设备检查	机械部件	设备维修	分析评估	实况调查
eService	状态监测	液压系统	故障排除	标准化培训	可行性研究
备件管理	维护服务	电控系统	24/7 全天候支持	个性化培训	Ecoplants 评估
库存管理	远程服务	自动化设备		eLearning	策略 & 方案
		增值部件			变革管理
全方位服务					

这些服务由如下三个特定领域所组成：

- **MEERcare®** 是 SMS Meer 提供的定制式服务解决方案 – 从备件备件、突发性紧急服务、定期设备维护到全方位的现代化改造。
- **MEERcoach®** 是针对人员所提供的服务：SMS Meer 服务部的专家们与客户分享他们的技术诀窍，并为运行中的生产过程提供现场支持。
- **MEERconsult®** - 这一领域的咨询专家们分析生产过程并对其进行优化。

在正确的时间和地点提供正确合理的备件
生产运行所需的备件必须随时处于可用状态，以保证生产过程不会中断。同时还要保证资金占用少、库存成本低。为此，SMS Meer 提供的所有备件都非常迅速且可靠。

按设备分类的网上备件产品目录使订购过程更加便捷。如有需要，SMS Meer 还可以为客户提供全面备件和库存管理服务。根据客户的不同需求来制定差异化的备件库存方案。



服务能力持久高效

不管是一次性的故障查找、借助远程服务进行连续性监测，还是定期的设备检查：SMS Meer 服务部的专家们分析设备情况并对其进行维护服务。如果需要的话，他们也承接全面的维护工作。设备运营商因此可以保证设备最大的利用率并获得最佳的生产成果。

始终保持最新水平

对于设备运营商来说，市场是不断变化的。近年来，市场对设备运营商在经济效益、产品质量和生产能力上的要求都在不断提高。市场上新技术和新型设备的更新周期越来越短。来自 SMS Meer 的定制式的设备更新改造方案可以使客户的设备几十年都能保持高效运行：同时还能降低运行成本、提高生产能力并改善产品质量。

24/7 全天候的现场服务

甚至是发生紧急情况时，客户也可以信赖 SMS Meer 的服务。服务工程师帮助排除故障，并进行必要修复。他们以快速的反应时间和高度的可利用性确保客户的设备尽快恢复状态并重新开始运行。

技术诀窍实现企业成功

无论是个性化的培训还是标准的培训 - MEERcoach® 专家们都是根据不同的需要制定培训计划，并与客户一起将其付诸实施。通过已经成功实践过的方法和特有的网络培训课程，设备运营商可以获得宝贵的技术诀窍 - 以实现更高的运行可靠性和更高效的生产过程。

合理的咨询建议实现更高的经济效益

更高效地设计流程、经过优化的技术以及更有效地资源利用 - 这些都是 MEERconsult® 的目标。SMS Meer 通过可行性研究为管理决策建立可靠的依据，又或者，为优化现有设备及生产过程开发出战略计划和解决方案



SMS MEER

Business Unit Forging Plants

Ohlerkirchweg 66
41069 Mönchengladbach
德国

电话: +49 2161 350-2281

传真: +49 2161 350-1859

extrusionpresses@sms-meer.com

www.sms-meer.com

MEETING your EXPECTATIONS

出版说明 SMS Meer, Corporate Communications, Dr. Peter Heimerzheim (Director), Ohlerkirchweg 66, 41069 Mönchengladbach, 德国,
电话: +49 2161 350-2600, 传真: +49 2161 350-1862, communications@sms-meer.com, www.sms-meer.com

本手册中的信息为产品性能特征的一般性说明。产品本身并不总是具备所描述的特征，特别是由于继续开发，它们可能有所变动。所提到的性能不具法律效力。只有在合同中进行了明确的约定，才有提供具有某一特征的产品的义务。