



ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

scmgroup 品牌

合作伙伴



Advanced Manufacturing Research Centre





先进材料加工的前卫技术

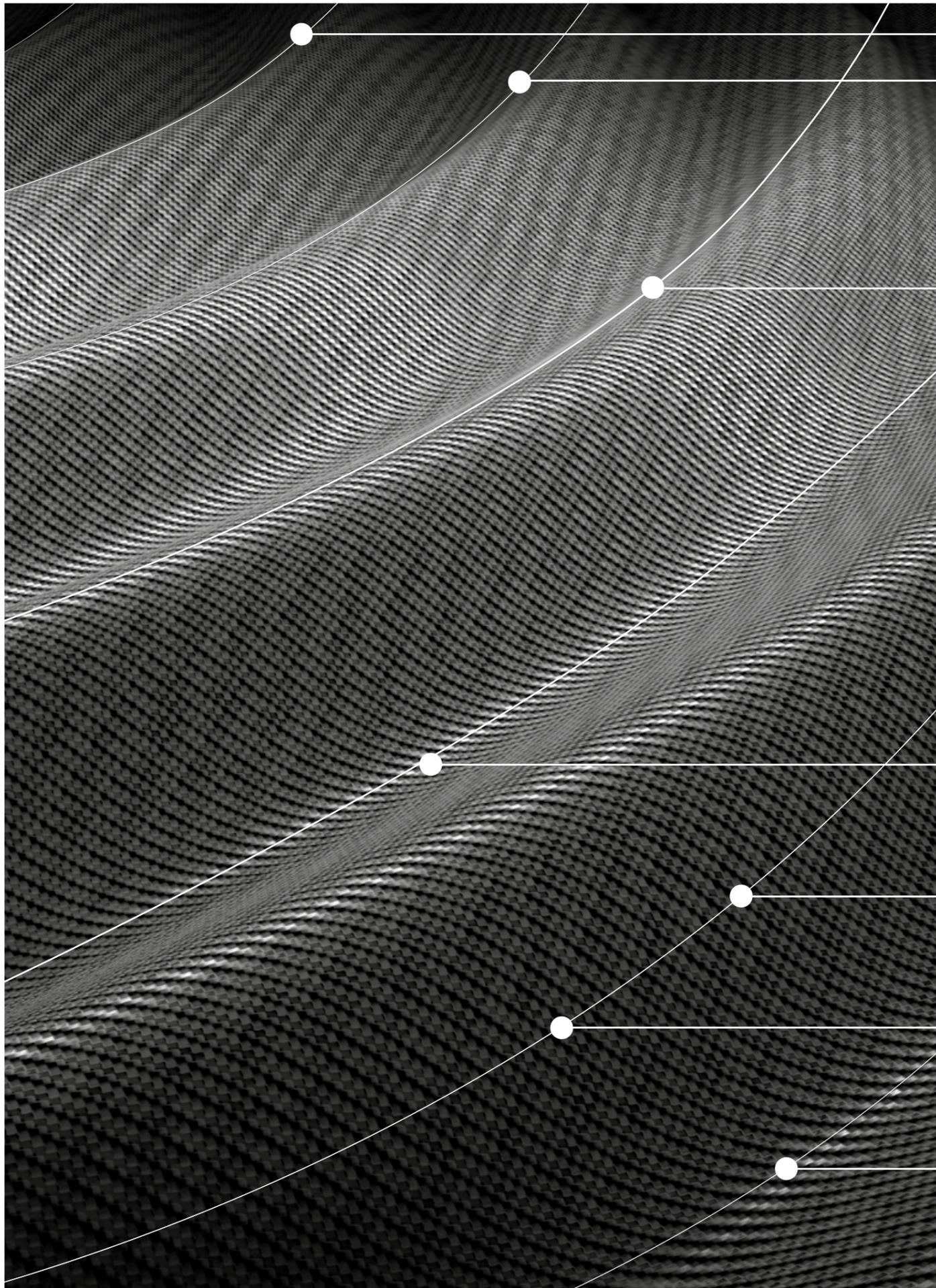
CMS Advanced Materials Technology是数控加工中心领域的领军企业，用于加工先进材料：复合材料、碳纤维、铝合金、轻合金和金属。自2000年初以来，CMS Advanced Materials Technology已经成为航空航天、航空、汽车、航海比赛、一级方程式赛车和最先进的铁路行业等卓越领域的技术合作伙伴。

能够贴近客户，是CMS Advanced Materials Technology的组织实力的明确保证，让CMS成为真正的合作伙伴，也成为优秀技术的供应商。



“机器并不重要，
重要的是客户的需求”

CMS创始人 *Pietro Aceti*



1989

CMS进入了先进材料加工机器领域，并立即成为行业标杆。CMS涉及到的领域是多方面的：航空航天、汽车、航海竞技、铁路、一级方程式赛车等等。

1969

CMS诞生。CMS是Costruzione Macchine Speciali的缩写，意为“特种机器制造”。公司在市场上的身份是传统机床制造商，其产品由机械、气动或液压系统驱动。

2015

SCM Group在2002年收购了CMS 51%的股份，之后又接手了公司的剩余股份。CMS因此完全成为集团的一部分，保证了国际市场的稳固性和渗透扩张。

CMS的征途从1969年开始，一直持续至今。CMS
有两条基本原则：**在生产过程中，深入了解客户需求和高度专业化，提供独特的附加值。**

2017

CMS在Zogno (Bergamo)开设了一个新的生产中心 PLANT Z，生产能力翻倍。

2018

CMS开始与德国著名的研究中心弗劳恩霍夫研究所合作开发其快速成型制造技术项目。
同年，CMS收购了美国公司 Diversified Machine Systems (DMS)。

2020

新的技术中心在 Zogno (Bergamo) 落成。

2021

CMS北美公司和Diversified Machine Systems公司在美国市场的销售力量合并为一个公司。

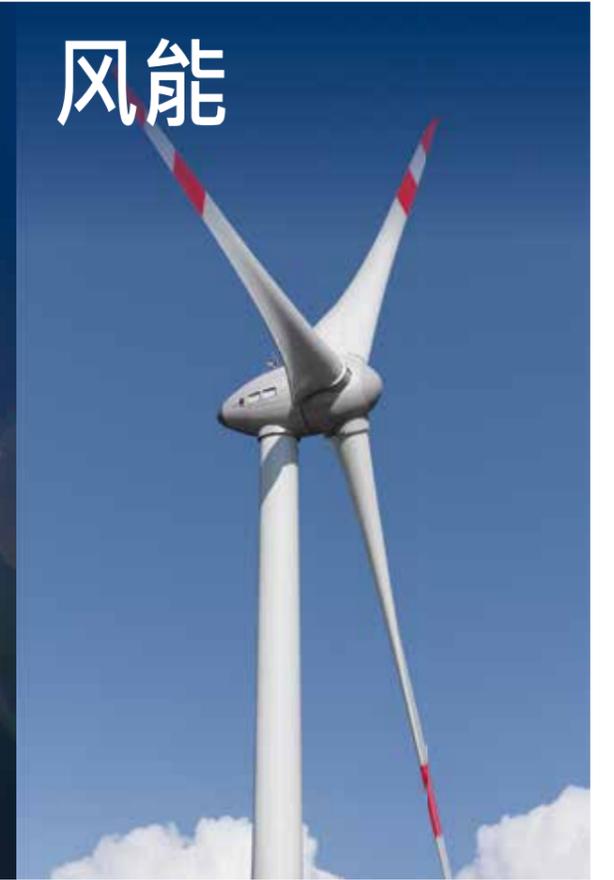
汽车



F1和赛车运动



风能



航天



航空



任何能源的独特解决方案

CMS Advanced Materials Technology与那些对效率、通用性和高质量性能有基本要求的公司和研究中心合作。CMS Advanced Materials Technology机床更容易持续应对汽车、航空航天、F1和赛车运动、铁路、航海竞技等要求极高的行业日益复杂的加工需求。

国防



航海
工业



火车



CMS ADVANCED MATERIALS 技术

高度专业化的五轴加工中心，专门设计用于加工复合材料、碳纤维、铝和轻合金。广泛的机器种类确保CMS Advanced Materials Technology能够满足所有客户的需求。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统

CMS数字系统

CMS伴随着客户的整个生产过程，将机器与软件解决方案和数字服务结合起来，持续关注提高性能，优化企业生产力。CMS软件解决方案的开发是为了与公司现有的软件进行整合，从而优化机器的使用和整个流程。

数字解决方案

- 1. CMS CONNECT
- 2. CMS ACTIVE



“CMS的高技术工艺和先进的数字化解决方案确保了机器在精度和执行速度方面具有一流的性能，满足了所有客户的需求。”



先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统

A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心

立式铣削一体式加工中心是加工复合材料、铝和金属的理想选择。先进的结构设计是CMS先进材料技术在研发方面不断投资的结果，并采用了先进的技术解决方案，确保了刚度、时间精度、速度和灵活性，保证卓越的完成度和无与伦比的精度。得益于集成在控制系统中的CMS Adaptive Technology，操作者只需调用特定的映射就能获得给定表面的最大材料去除参数。CMS Adaptive Technology在不影响表面质量和精度的前提下，显著缩短了复杂表面的周期时间。这些机器的每一个细节都是为了确保不对性能作出任何妥协。



独特的CMS技术，保证了结构的高刚性和更大的减震

无限的可配置性

这些加工中心具有较大的加工区域，可提供最大的自由度和新的生产机会。在许多型号中，这种配置的灵活性体现在可以进行摆动工作，以及可抽出式（APC）和旋转式（TR）工作台的配置，以便实现最大的生产灵活性。

创新的力量

所有电主轴完全由集团内部设计和制造，是30年经验和不断创新的成果。丰富的产品系列使我们的客户始终拥有理想的扭矩、功率和速度特性的电主轴，从而满足他们的加工操作，最大限度地提高机床的生产率。此外，还可以将铣削单元与超声波切割单元结合起来，将两种技术合而为一，在核心材料的加工过程中产生特殊的协同作用。

水的力量

有些型号设计有集成的冷却润滑系统，是加工铝件的理想选择。每一个部件都是为了实现这一功能而设计的：从带集成钢台的密封底座，到分层安全窗，再到疏散系统。每一个细节都经过研究和整合，保证性能不打折扣。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



B.用于卧式铣削的一体式CNC加工中心

Ikon是一款五轴加工中心，采用垂直工作台几何形状，用于加工复合材料和铝制部件。配备一个或两个操作单元，能够确保高生产率，并保证工作区域的最大可视性。CMS研究中心的成果——先进的一体式结构设计，以及采用的技术解决方案，保证了长期的刚性和精度。



HDS
HIGH DAMPING STRUCTURE
by CMS

独特的CMS技术，保证了结构的高刚性和更大的减震

操作能力和精准度

Ikon配备了两个垂直旋转工作台，用于在遮罩时间内加工和装载/卸载零件，还配备了五轴双操作单元，用于同时加工两个零件或在大型工件上同时加工两个单元。即使在最复杂的加工操作中，高操作能力、几何精度和可靠性也只带来一个结果：以更快的速度生产出更好零件。

全方位灵活性

配备垂直旋转台的机器几何形状，提供了极其紧凑的尺寸，整体尺寸比传统的配置小41%，可以轻松而经济地部署在任何生产环境中。此外，在工作区域外的无障碍装载/卸载，使操作安全、高效，并易于集成到高度自动化的环境中。

粉尘？没有问题！

该机床配备了一个完整的外壳，可以抑制加工过程中产生的粉尘、切屑和噪音，并最大限度地保证操作者的安全。机动传送带自动排空切屑，垂直台面的特殊几何形状使切屑可以落下，而特殊的吸气口保证了粉尘的清洁。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



C.用于大面积加工的CNC龙门式加工中心

根据CMS理念设计的数控加工中心：这些机床是在汽车、航空航天、铁路和航海领域积累的经验的结晶。CMS采用的结构和技术方案，以及所选用的零部件，保证了高精度、高加工速度、可靠性、结构刚性、使用灵活性和高生产率。



HDS
HIGH DAMPING STRUCTURE
by CMS

独有的CMS技术，保证了结构的高刚性和更大的减震



无限的性能

零件尺寸不再是问题，即使是航空航天、船舶和风电等高难度行业中最极端的尺寸也不是问题。此外，依靠应用在结构上的航空设计理念，CMS在性能上毫不妥协，保证了比行业平均水平低21%的体积精度。

更好更快

即使在最复杂的加工操作中，高操作能力、几何精度和可靠性也只带来一个结果：以更快的速度生产出更好零件。这些机器的设计是为了适应您的实际生产情况，使其更加高效、更有竞争力。

量身定制

这种类型的机床可以根据您的需求选择最合适的解决方案：单人或双人操作单元，单人或双人工作区域，12至32千瓦的五轴铣削单元，采用水刀技术的五轴单元。有了100多种规格，不可能无法为每一种实际生产找到最有效的配置。毫不妥协。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



D.带固定桥和移动桥的CNC加工中心

带三、四或五根插补轴的加工中心，专门用于高速加工复合材料、铝材或不同材料夹层中的大型面板或长、窄件。结构和机械装置（采用高精度的导轨和机架）提供高功率、几何精度和可靠性，确保即使在重型加工的情况下也能实现较高速度。



房车和冷藏运输车领域的理想选择

CMS先进材料技术公司在全球范围内安装和运行的机器超过150台，是房车/露营车行业及其他领域的行业标杆。比如，这些机器也已成功应用于冷藏运输车领域。这些机器是寻求自动化、生产力和最大可靠性的客户的成功解决方案。

最大的可配置性

多年来，CMS已经开发出多个操作单元，甚至可以互相耦合使用，使许多加工操作的执行时间减少53%。带三、四、五轴的机头和全新的浮动操作装置用于制作低位机，避免了使用造价昂贵且需要持续维护的骨料。

完全整合

这种类型的机器可以针对无人生产线上的完全集成进行配置，从面板装载到对准和夹紧的所有工作阶段都在全自动模式下进行。这不仅是因为采用了最先进的技术，而且还因为机器的可靠性极高——高可靠性已经成为先进生产系统中不可缺少的元素。

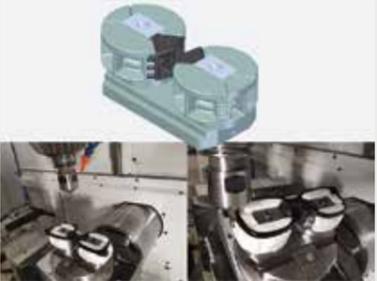
先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



E. 眼镜加工用 CNC加工中心

Monofast是CMS Monoposto的演进版本，用于生产醋酸纤维和轻合金表面的独家CMS系统，专为配镜行业研究和打造，并在最重要的眼镜公司长期使用。Monofast提高了系统的灵活性、简单易用性和生产效率，从图纸或样品开始，只需四小时就可以实现一个新的模型，并开始高度自动化和无人化的生产。Monofast是需要不断及时根据市场的快速变化调整产品系列的生产者的最有效工具。



全方位自动化
精雕细琢的细节！高度的自动化和硬件与软件的集成使Monofast成为一个成功的解决方案。加工件仓库，自动装载和卸载，眼镜的自动倾斜，使六个面的加工变得轻松容易。在有限的空间内为操作者提供最大的人体工程学和安全性。

市面上最先进的电抗器
由于采用了强大的主轴和16个工位的零耗时换刀装置，Monofast保证了灵活性和生产效率。通过管理角传动的可能性，可以实现传统刀具无法实现的加工操作。

不断演进的设备
CMS一直在寻找改善生产流程的解决方案。由于创新的设计，更可靠的膨胀器保证了更好的固定，从而保证了更好的加工质量。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



F. 加工风轮叶片的CNC加工中心

EOS提供了完整的风力涡轮机叶片的钻孔和铣削工艺，具有自动解决方案和数控机床架构的优势。由于其技术特点，它保证了加工操作的生产率、精度和可重复性。该机床的结构非常灵活。事实上，它能适应不同型号风力发电机叶片的加工。它易于编程和管理，代表着CMS技术对这类应用的演进。



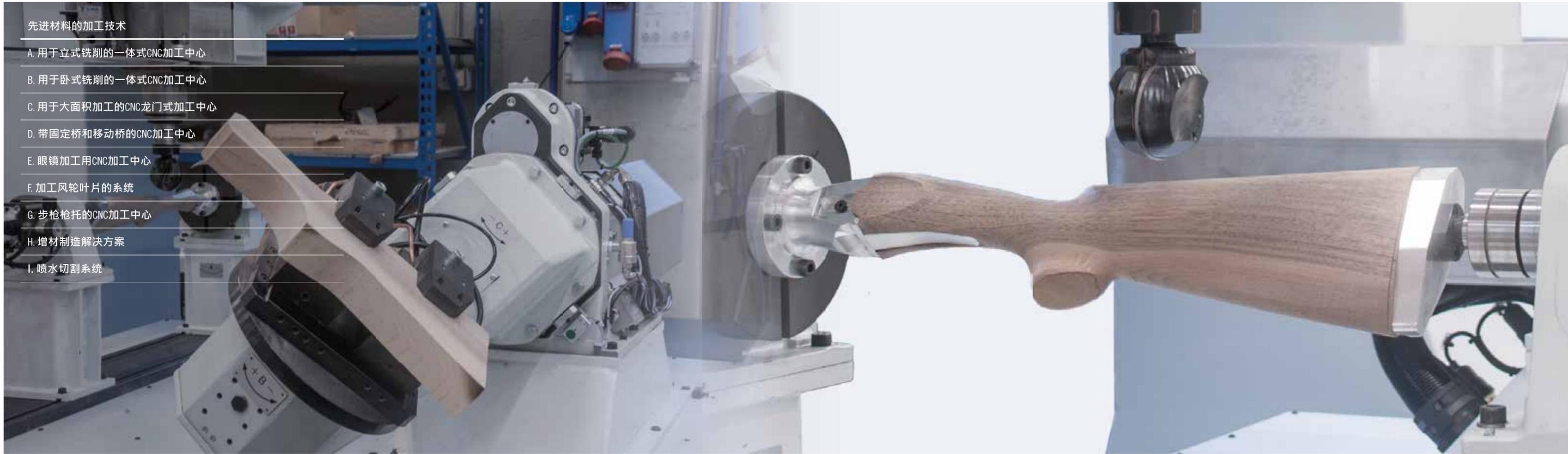
以灵活的方式进行大规模生产
转子叶片支撑：CNC数控小车，与系统完全集成。这确保了高生产效率、准确性和可重复性。采用CMS设计的操作方案保证了市场上最高的精度，从而提高了风机的运行效率。

满足您需求的
专用方案
自动对准叶片。每个叶片的数控程序会根据叶片的实际位置自动调整。根据不同的叶片尺寸进行即时配置。

粉尘？没有问题！
各操作单元上均配备全封闭外壳和排气罩。除尘极为有效。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



G. 步枪枪托的CNC加工中心

带固定桥和3-4-5插补轴的加工中心，是加工精度要求非常高的前枪、卡宾枪、半自动和超低速猎枪机械枪托的理想选择。该系列可以满足各种需求：从原材料初始加工，到机械用途的枪托加工，再到外表面的二次加工、再加工和车削。使用CMS技术生产的产品已经在每一个细节上都非常完美，并为后续的操作做好了准备，如抛光和激光雕刻。



集成自动化

无人加工与全自动装卸仓库。一体化机柜、切屑输送机、吸气口和鼓风机，一切都不随便：您想把机床和机器人结合起来？可以做到。

永远在您身边！全天候

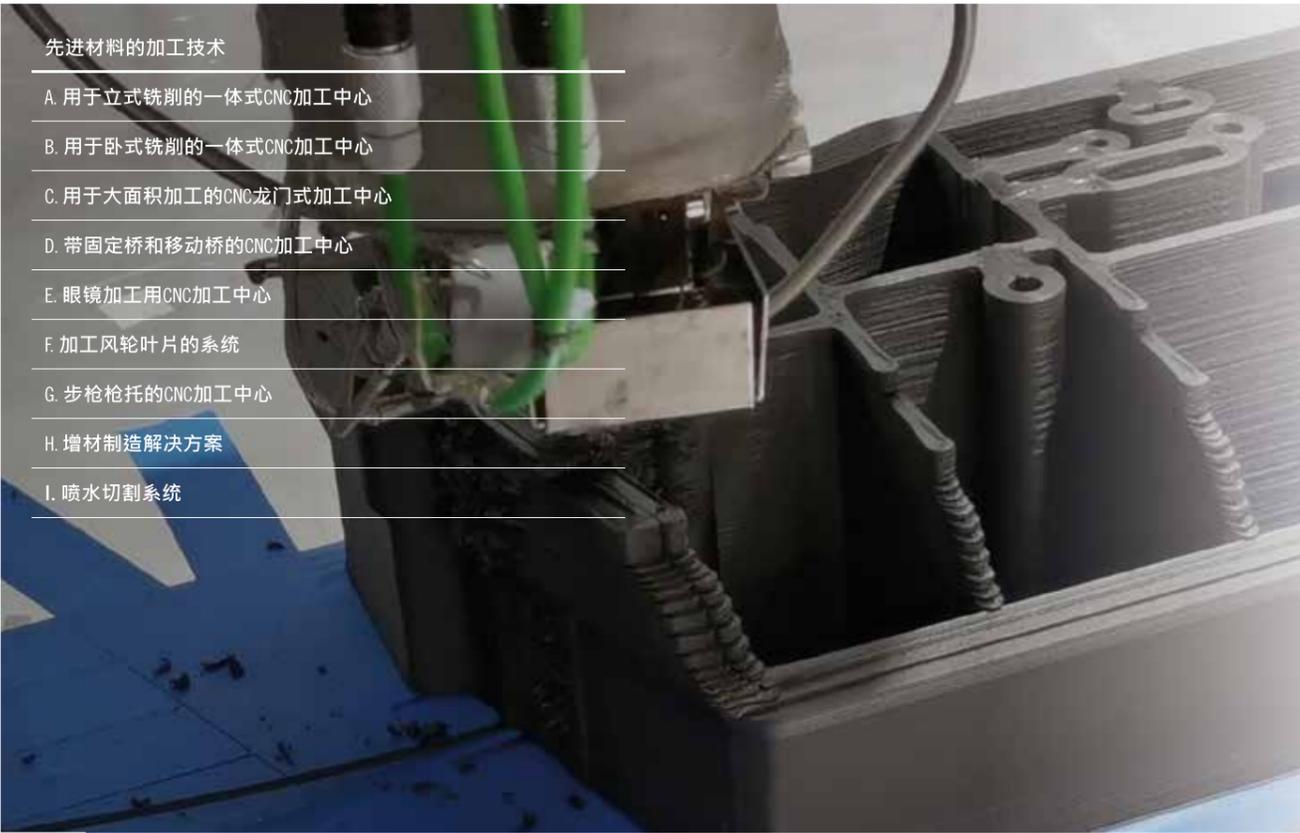
高可靠性的部件、整体式隔音舱、鼓风机、专用吸气口、工件破损传感器、摄像头等。所有的一切都是为了机器发挥最大的作用而开发的。

毫无妥协

最大限度地体现了生产力和质量。前枪、卡宾枪、半自动和超低速猎枪机械枪托的加工。多达四个操作单元和两个操纵器和谐工作，不受任何影响；周期时间减少53%。

传奇

这款操纵器已然成为传奇。精准度、可重复性和坚固性一直是CMS枪械操纵器的特点。



先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统

H. 增材制造解决方案

CMS Kreator是CMS与著名的德国弗劳恩霍夫研究所的合作成果，后者于2018年开始开发一种独特的**LFAM**解决方案，以提高复合材料和其他行业的竞争力。这一解决方案利用了CMS立式铣削加工中心的卓越机械性能，它是加工复合材料、铝、轻合金和金属的理想选择。



该混合动力系统是与著名的德国弗劳恩霍夫机床和成型技术研究所合作设计的。



挤出机
CMS Kreator的专利单螺杆挤出机专为3D打印和使用不同材料而设计。

- 最大产量 = 1 ÷ 10 公斤/小时



强有力的理由

- ① 独家解决方案，旨在完全整合一台机床和一台大型3D打印机。
- ② 与目前的生产技术相比，材料节约系数：高于5。
- ③ 与竞争对手相比，打印相同的零件，材料消耗最多可减少5倍。
- ④ 与大型FDM相比，只需更少的子部件，更短的生产时间和更低的成本。

先进材料的加工技术

- A. 用于立式铣削的一体式CNC加工中心
- B. 用于卧式铣削的一体式CNC加工中心
- C. 用于大面积加工的CNC龙门式加工中心
- D. 带固定桥和移动桥的CNC加工中心
- E. 眼镜加工用CNC加工中心
- F. 加工风轮叶片的系统
- G. 步枪枪托的CNC加工中心
- H. 增材制造解决方案
- I. 喷水切割系统



I. 水射流切割系统

CMS Advanced Materials Technology 提供各种**全套的水射流切割系统以及增压器**。得益于CMS Tecnocut在该技术上拥有的**专业知识**，所提供的机床是适用于广泛应用的完美解决方案。

该系统能够将**高压水射流系统的切割能力与配有大型工作台并且坚固、模块化框架的可靠性**完美地结合在一起，能够确保定位精度和可独一无二的重复性。



无限契机: 循环时间节约33%

无限旋转切割头保证切割循环时间减少33%，并且无需恢复C轴转数来对齐电缆和管道。

提高生产率

水射流的多样化允许加工范围广泛的材料。特定的解决方案使生产率提高至75%，例如：交替循环和多达4个独立的3轴刀头配置。

上料符合人体工程学: 智能操作

上料符合最佳人体工程学设计，紧凑的整体结构和开放式框架简化了加工件的装卸操作。



数字解决方案

1.CMS Connect

2.CMS Active

1.CMS CONNECT是与最新一代CMS机器完美结合的IOT平台。

CMS Connect能够通过使用物联网应用程序提供个性化的微服务，支持现场操作人员的日常活动，改善机器或工厂的可用性和使用。从机器上实时采集的数据，成为了提高机器生产效率、降低运行和维护成本、减少能源成本的有用信息。

SMART MACHINE: 持续监控机器运行，并提供以下信息：

状态： 机器状态概述。该信息允许您检查机器的可用性，以便确定生产流程中的任何瓶颈。

监控： 即时、实时显示机器、部件、运行中的程序和电位器的运行情况。

生产： 在一定时间内执行的机器程序列表，其中有最佳和平均执行时间。

警报： 活动中的和历史警报。

SMART MAINTENANCE

本节提供了首个预测性维护方法，即当机器部件达到某个阈值的潜在临界状态时发送通知。通过这种方式，可以在不停止生产的情况下进行干预和安排维护干预。

SMART MANAGEMENT

该部分专门用于显示连接到平台的所有机器的关键绩效

指标。

这里提供的指标评估了机器的可用性、生产力和生产效率以及产品质量。

最大安全性

使用OPCUA标准通信协议，保证在接口Edge层进行数据加密。云和DataLake层满足所有最先进的网络安全要求。客户数据经过加密和认证，确保敏感信息得到全面保护。

优势

- 优化生产性能
- 诊断以支持部件质保优化
- 提高生产力，减少停机时间
- 改进质量控制
- 降低维护成本



数字解决方案

1.CMS Connect

2.CMS Active

2.CMS ACTIVE 与您的CMS机器进行革命性交互

CMS Active是我们的全新界面由于CMS Active界面软件保持了相同的外观和感觉、相同的图标和相同的交互方式，操作员可以轻松地管理不同的机器。

简单易用

新的界面经过特别设计和优化，可以通过触摸屏立即使用。图形和图标经过重新设计，使导航更加简单舒适。

先进的生产组织

CMS Active允许您根据机器的使用情况配置不同的用户，并赋予他们不同的角色和职责（如：操作员、维护员、管理员.....）。

也可以在机器上定义工作班次，然后检测每个班次中发生的活动、生产和事件。

成品加工件的绝对质量

有了CMS Active，成品部件的质量不再受到磨损工具的威胁。CMS Active全新的工具寿命确定系统（Tool Life Determination）在工具的使用寿命即将结束时发出通知信息，并建议在最合适时机进行更换。

需要更换工具？没问题！

CMS Active在功能工具库设置阶段指导操作员，并同时考虑要执行的程序。



帮助服务

我们的技术人员在全世界
伴您左右

-  培训
-  安装
-  远程客户关怀 (RCC)
-  现场帮助
-  检查、预防性维护和校准
-  修改和加装
-  备用件

全球网络 和专用仓库 为每一名客户服务

- 36000条不同编码，维修每一个时期的机器；
- 一个位于Zogno的中央仓库和六个位于世界各地的其他仓库，设备齐全，确保优化运输，将等待时间降至最低。
- 98%的订单有现货
- 通过严格的控制和验证程序，保证备用件的质量。我们的内部质量实验室
- 根据客户需求提供推荐的备用件清单，最大限度地减少停机风险



最先进的工业机械和部件的专业知识

在加工各种材料的技术方面处于世界领先地位：木材、塑料、玻璃、石材、金属和复合材料。在世界各地，集团旗下公司都是各行业知名企业的可靠合作伙伴：从家具行业到建筑行业，再到汽车行业。

复合材料、碳纤维、铝、轻合金、塑料、玻璃、石材和金属的加工技术。SCM集团协调、支持和发展了一个卓越的工业体系，分为三个大型的、高度专业化的生产中心，拥有4000名员工，直接在五大洲开展业务。

工业机械

单机、集成设备和各种材料加工的专用服务。



用于木制品加工的技术



从航海到塑料加工，再到航空航天等产业中的



工业部件

集团、第三方和机械行业的机器和设备的技术部件。



电主轴和技术部件



电气面板



木工和机械加工



铸铁铸件

SCM 集团简介

+700
亿欧元
合并营业额

+4000
名意大利本土和
国外的员工

3大
生产支柱

5大洲
直接和广泛的业务

7%
的营业额投
资于研发



地址 : via A. Locatelli 123, 24019 Zogno (BG) - ITALY
info@cms.it - cms.it