

ethos

大型尺寸加工区域的CNC门式加工中心机



CMS隶属于SCM集团，该集团是加工各种材料的全球领导者，加工材料包括木材、塑料、玻璃、石材、金属和复合材料。CMS公司是在全世界各大主要工业领域中信誉极高的合作伙伴：从家具业到建筑业；从汽车业到航空航天业；从船舶工业到塑料材料加工。SCM集团协调和支持卓越工业体系的发展，分为3个大型高度专业化的生产基地，拥有4000多名员工，在五大洲设有直接办事处。SCM集团在工业机床和部件的设计和制造方面，代表着世界上最先进的技术。

CMS股份公司生产用于加工复合材料、碳纤维、铝、轻合金、塑料、玻璃、石材和金属的机床和系统。公司由Pietro Aceti先生于1969年创立，其初衷是深入了解客户生产流程，以提供先进的个性化解决方案。重大的技术创新源于对研发的大量投资，以及对高端公司的接管收购，从而在各个行业得以不断发展。



CMS Advanced Materials Technology 是用于加工先进材料的数控加工中心行业的领导者，先进材料包括：复合材料、碳纤维、铝、轻合金和金属。对研发的大力投资，让品牌始终走在行业前沿，保证机床在精度、加工速度和可靠性等方面的性能领先同行，可满足最挑剔的业界客户需求。

自21世纪初开始，**CMS Advanced Materials Technology** 在众多高精行业中确立了技术合作伙伴地位，包括：航空航天、汽车、竞赛用船、一级方程式赛车及先进铁路工业。

ethos

应用	4-5
ETHOS 技术优势	6-7
ETHOS 5轴CMS通用夹紧装置UHF	8-9
ETHOS 尺寸大小与技术数据	10-11
CMS CONNECT	12
CMS ACTIVE	13
系列	14-15





航空航天 | 一级方程式赛车 与赛车运动 | 汽车 | 航海



火车 | 防御工事 | 风能 | 航空



Special.
Technological.
Robust.
Original.
Notable.
Guaranteed solutions.

The **STRONG** answer to your production processes.

大型尺寸加工区域的CNC门式加工中心机



了解更多

用于高速加工的5轴加工中心

根据CMS理念设计的数控加工中心：该机床是在汽车和航天领域内获得的经验成果。采用的结构和技术解决方案与挑选的组件相结合，可以确保高加工品质、高加工速度、可靠性、结构刚性、使用灵活性和高生产率。

- 大尺寸加工范围使得中大型工件的加工更加轻松便捷。
- 即使最复杂的材料加工也具有优越的运行功率、几何精确度和可靠性。
- 极度多样化的模块化结构，非常容易适应客户的需求，可满足汽车和航空领域极为苛刻的材料加工。



主要采购商优势

- + **前所未有的精确度。**由于采用了Aero-Design技术，与同类产品的平均值相比，机床框架的刚度高达23%，同时具有很高的吸振能力。另外，循环滚子导轨和零间隙运动使得此类型的加工中心具有**前所未有的精确度**。结合**尖端加速度和速度**，可以确保最严格的产品（例如汽车和航天产品）也能达到**精确度和速度的完美平衡**。
- + **品质更好、速度更快**即使最复杂的加工中，也具有高运行功率、几何精确度和可靠性，结果只有一个：**更快速地生产更高质量的工件**。这些机床旨在满足您的实际情况，使其**更加高效和更具竞争力**。
- + **动力与控制**ethos可以配备在旋转轴上具有扭矩电机的创新5轴加工单元；这项技术可以使电机和轴之间直接耦合，从而消除所有传动部件产生的误差和机械磨损；与传统解决方案相比，扭矩电机还使得**加速度和速度提高5倍**，同时确保**精确度提高41%**。



电气游隙恢复运动学(双电机)
以保证更高的硬度和精度



顶部波纹管式封口，可容纳灰尘和切屑



采用直接驱动技术的5轴切割头



FX5 带双扭矩电机驱动的货叉单元

ETHOS

5轴CMS通用夹紧装置UHF

完全由CMS设计和生产的通用系统，用于自动锁定复杂形状的工件。该解决方案允许去除用于固定单个组件的所有设备。

CMS设计的解决方案的主要优点

- 带有CN数控吸盘并且具有5个电动轴的主动执行器，确保在高度和倾斜度上正确定位工件。
- 设计极其紧凑：市场上最小的5轴执行器。
- 即插即用配置：无需重新进行机械或电子配置，每个执行器可在几分钟内进行更换或重新定位。
- 速度：所有执行器同时定位，无需人工干预。
- 整个系统设计也适用于多尘和潮湿的环境；高效密封系统保护精密零件，确保其经久耐用。
- 极高的灵活性：提供不同的配置以最好地适应客户的特定需求。



受控空间定向 (0-90°/360°) CN数控5X倍执行器

主要采购商优势

+ UHF: 用于工件自动锁定的CMS通用系统* (*已获专利).

传统方案中通常是通过专用设备来解决锁定复杂工件的问题。因此，该解决方案在实施和物流（存储和搬运）方面都是昂贵的，但最重要的是，对于单批或非常小批量的产品（例如航天工业中）而言，该解决方案效率不高。CMS开发了一种**自动锁定通用系统**，能够在几秒钟内重新配置，以适应每种新工件极其复杂的形状。**零停产时间：生产效率和管理工作方面的一场革命。**

可用配置

CMS通用夹紧装置（UHF）工作台具有不同配置：水平、立式、倾斜、单轴、多轴式（包括专利5轴解决方案）以及与Ethos机床不同型号集成所需的各种尺寸。



MATRIX UHF工作台
带有即插即用执行器的框架结构。



UHF倾斜工作台
工作台中央部分是固定的，两个侧翼部分可以倾斜最大至45°；倾斜度由CN电动数控。最小曲率半径零件加工的最佳解决方案。



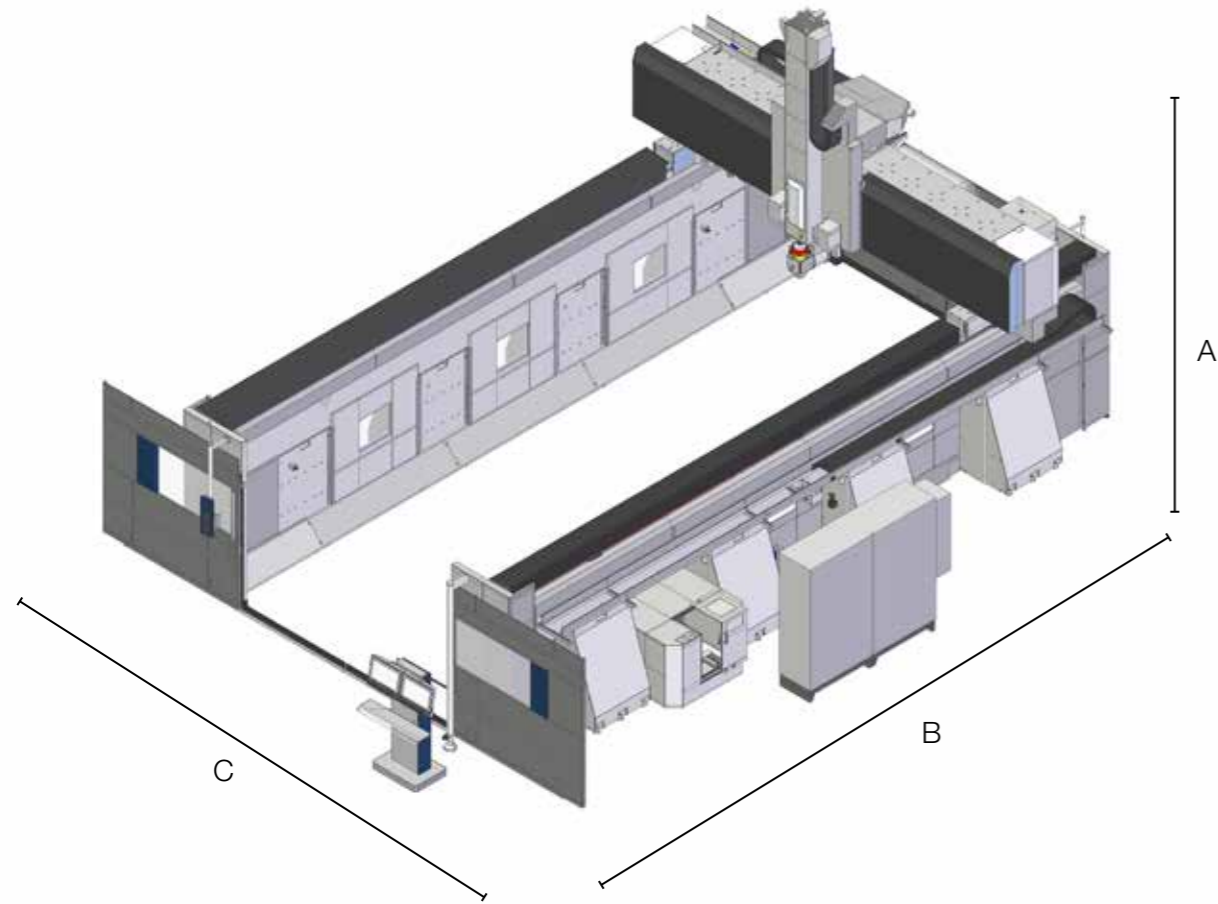
3/5轴 UHF工作台
该系统允许在加工过程中需要最大支撑的区域对执行器和吸盘进行精准定位。



UHF工作台管理控制面板
工作台编程和防撞击控制软件直接集成在CAD/CAM系统中。

ETHOS

尺寸大小与技术数据



轴行程 Y	2600 - 4000 - 5000 - 6000
轴行程 Z	1300 - 2000 - 2500 - 3000

换刀库	30 STD	60
	刀具转塔	链条刀库*
站数	16	30
站点轴距 [MM]	110	85
Ø 最大值无限制 [MM]	100	80
Ø 最大值有限制 [MM]	300	300
刀具最大长度 ** [MM]	500 (对于 Z1300) 750 (对于 Z >=2000)"	
单个刀具的最大重量 [MM]	5 kg	8 kg

* 有多种配置
** 到主轴轴端的值

加工单元和电主轴							
	KX5 18_24	KX5 32_24*	TORQUE 5 18_24	TORQUE 5 32_24*	FX5 18_24	FX5 32_24*	FX5 31_15*
操作单元几何学	Kompact-单臂	Kompact-单臂	Kompact-单臂	Kompact-单臂	叉子	叉子	叉子
旋转轴运动	伺服电机 - 齿轮箱	伺服电机 - 齿轮箱	单扭矩	单扭矩	双扭矩	双扭矩	双扭矩
旋转轴行程	A	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°
	C	+/-300°	+/-300°	+/-300°	+/-300°	+/-361°	+/-361°
快速进给速度	9000°/min	9000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min
电主轴	异步与同步	异步与同步	异步与同步	异步与同步	异步与同步	异步与同步	异步与同步
额定功率 (S1)	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	31,4 kW
最大功率	22.5 kW	32 kW	22.5 kW	32 kW	22.5 kW	32 kW	/
最大转速	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	15.000 rpm
扭矩	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	100 Nm
换刀	自动						
接口	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 A
冷却	液体						

*HSK63A接口仅适用于受控主轴

铸铁工作台	
台面宽 [MM]	台面长
2.500 mm - 3.500 mm - 4.500 mm	假设机器的行程为500 mm

金属加工工作台和相关台面	
台面宽 [MM]	台面长
2.000 mm - 3.200 mm - 4.400 mm	2m到40m, 步长2m (16m版本除外)

行程与尺寸						
Z 轴行程 [MM]	1300	2000	2500	3000		
A [mm]	5000	6400	7500	8400		
X 轴行程 [MM]	2500	4000	5000	6000	7500	8000
B [mm]	6200	8000	8800	10700	12100	12600
X7 轴行程 [MM]	10000	13000	15500	18000	20500	
B [mm]	14800	18100	20700	23500	26600	
Y 轴行程 [MM]	2600	4000	5000	6200		
C [mm]	5600	7600	8600	10000		

近似值

CMS connect 是与最新一代CMS机床完美整合的物联网(IoT)平台

CMS Connect 能够通过使用IoT应用程序提供个性化微服务，这些应用程序支持该部门操作员的日常活动，可以提高机床或系统的可用性和使用率。机器实时收集的数据成为有用的信息，可以用于**提高机器生产率，降低运营和维护成本，以及能源成本。**



CMS active 一场与您的CMS机床的革命性互动

Cms active 是我们的新界面。由于具有CMS Active界面的软件保持相同的外观、相同的图标和相同的交互方式，因此操作员可以轻松管理不同的机床。



应用

智能机床: 持续监控机床运行，包含以下信息:

状态: 机器状态概述。用于检查机床的可用性，识别生产过程中的任何瓶颈;

监控: 即时、实时地显示机床及其组件的运行情况，以及运行程序和电位计的运行情况;

生产: 在指定时间范围内，以最佳运行时间和平均运行时间完成的机床运行程序表;

报警: 活动报警和历史报警。

智能维护

这部分是当机床的组件提示存在与达到某个阈值相关的潜在危险状态时，发送通知来提供**初步预测性维护**。这样可以在**不停止生产的情况下干预和安排维护操作**。

智能管理

主要介绍与平台连接的所有机床的KPI性能。

提供的指标用于评估机器的可用性、生产力和效率以及产品的指令。

最大安全性

使用OPCUA标准通信协议，保证对界面的边缘级数据进行加密。云和数据湖的等级可以满足所有最新的网络安全要求。对客户数据经过加密和认证，以确保对敏感信息的全面保护。

优点

- ✓ 优化生产性能
- ✓ 支持组件保修优化的诊断
- ✓ 提高生产率，减少停机时间
- ✓ 改善质量控制
- ✓ 降低维护成本

易用性

新界面经过特殊设计和优化，通过触摸屏即可应用。图形和图标经过重新设计，导航操作简单方便。

先进的生产组织

CMS Active允许根据机床的操作模式为不同的用户配置不同的角色和职责（例如：操作员、维护员、管理员等）。

还可以在机床上限定工作班次，然后测定每个班次中发生的活动、生产率和事件。

成品工件的绝对高品质

借助CMS active，磨损的刀具将不会再影响成品工件的质量。新的CMS Active“刀具寿命确定系统”在刀具使用寿命到期时发出警告信息，并建议最适当的时间更换。

刀具设置? 没问题!

CMS Active按照要运行的程序，在刀具设置阶段引导操作员进行操作。

CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY的系列机床

用于复合材料、铝和金属的加工

用于垂直铣削的一体式数控加工中心



ATHENA



ANTARES



ANTARES K



ARES



VM 30



ETHOS K

用于大面积加工区的龙门式数控加工中心



MX5



POSEIDON



ETHOS



CONCEPT

杂化添加剂的生产与加工系统



KREATOR ARES

用于水平铣削的一体式数控加工中心

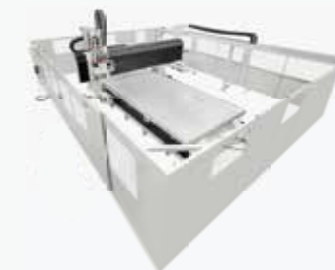


IKON

固定或活动桥式数控加工中心



FXB



MBB



AVANT CARAVAN

眼镜数控加工中心



MONOFAST

风力涡轮机加工系统



EOS

步枪枪托数控加工中心



MULTILATHE



MONOFAST GUNSTOCKS



KARAT

喷水切割系统



TECNO CUT PROLINE



TECNO CUT SMARTLINE



C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tel. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

a company of **scm** group