



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。集团下属公司分布于全球，是家具、建筑、汽车、航空航天、造船和塑料加工等行业内各大龙头企业的可靠合作伙伴。SCM 集团协调、支持和开发了卓越的工业体系，拥有 3 个高度专业化的大型生产基地和 4000 多名员工，业务遍及五大洲。SCM 集团：工业机械和部件领域的尖端工艺和专有技术。

CMS SpA 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，初衷是深入了解客户的生产需求，以提供先进的定制解决方案。重大的技术创新源于对研发的大量投资，以及对优质企业的收购，公司也因此实现了在各个行业领域的不断发展。



advanced materials technology

CMS Advanced Materials Technology 是用于加工先进材料（复合材料、碳纤维、铝和轻合金）的数控加工中心行业的领导者。在研发方面的大量投资让品牌始终走在最前沿，机器在精确度、执行速度和可靠性方面能够确保最佳性能，并满足从事最苛刻行业的客户需求。

自 21 世纪初以来，CMS Advanced Materials Technology 在很多行业都确立了自己的技术合作伙伴地位，例如：航天、航空、汽车、赛船、F1 和最先进的铁路行业。

ares

应用	4-5
ARES / ARES APC / ARES TR	
技术优势	6-9
操作单元	10
工具仓库	11
配件	12-15
特殊配置	16-17
外形尺寸和技术数据	18-21
CMS CONNECT	22
CMS ACTIVE	23
服务	24-25
产品系列	26-27

scm group | industrial machinery and components

Cms | your technology partner



# 应用



碳纤维部件 | 铝制组件 | F1 和赛车



海洋产业 | 国防 | 汽车 | 航空业



**Unparalleled.**

**New.**

**Innovative.**

**Quality.**

**Ultra.**

**Effective solutions.**

The **UNIQUE** cnc machines.

Monobloc CNC 立铣加工中心

# ARES

## 技术优势

集成式立铣加工中心，特别适用于**复合材料、铝材、轻合金和金属加工**。先进的结构设计、CMS 持续投资研发的成果以及所采用的先进技术解决方案确保了产品的**刚度和精确度**不随时间变化，并确保了**优异的运动性能**，从而保证了**优异的表面加工质量、无与伦比的精确到和高生产率**。

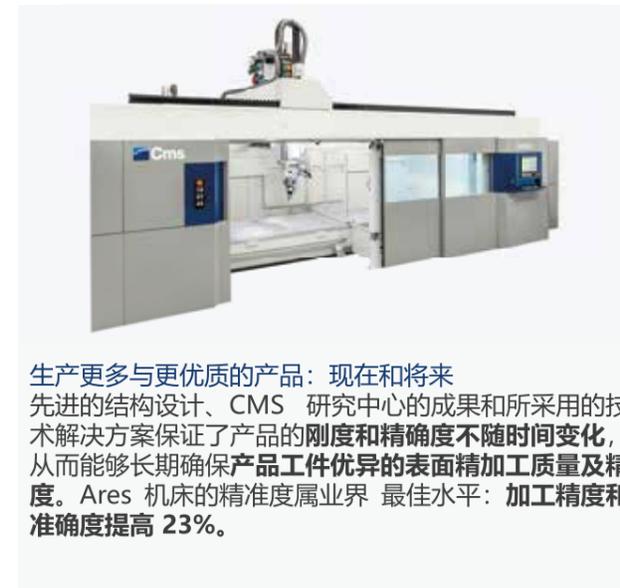
- **超大加工区**，轻松实现最高生产率；提供多种电主轴，均由 SCM 集团内部设计和制造。
- **加工区具有高可配置性**（单区或交替循环）。
- **精度**满足最严苛的应用（**航空航天、赛车等**）。
- **CMS Adaptive Technology** 功能集成到控制系统中，操作员只需调出相应图纸，即可实现特定表面上材料的**最大去除参数**。CMS Adaptive Technology **大幅缩短了复杂表面上的循环时间**，并且不会影响表面加工质量和精度。



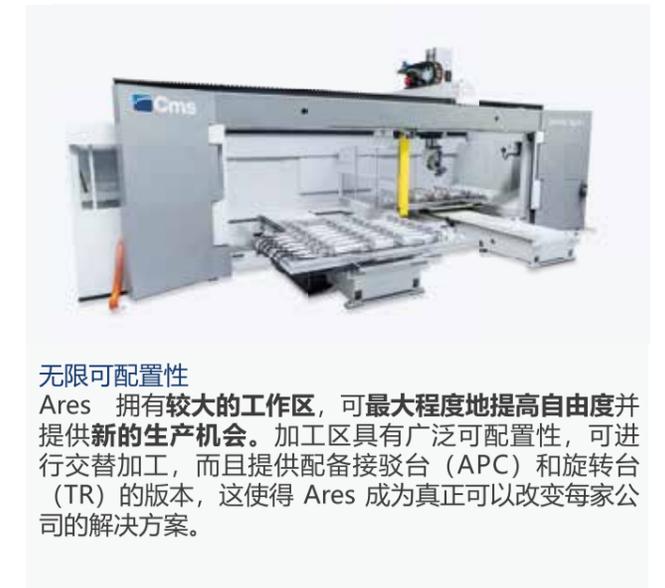
了解更多

### 主要采购商优势

- + 空间效率：优异的可使用立方-占用空间比。
- + 高生产率和零停机
- + 可靠性佳！在全球安装机器超过1300台。



**生产更多与更优质的产品：现在和将来**  
先进的结构设计、CMS 研究中心的成果和所采用的技术解决方案保证了产品的**刚度和精确度不随时间变化**，从而能够长期确保**产品工件优异的表面精加工质量及精度**。Ares 机床的精准度属业界最佳水平：**加工精度和准确度提高 23%**。



**无限可配置性**  
Ares 拥有**较大的工作区**，可最大程度地提高自由度并提供**新的生产机会**。加工区具有广泛可配置性，可进行交替加工，而且提供配备接驳台（APC）和旋转台（TR）的版本，这使得 Ares 成为真正可以改变每家公司的解决方案。



**清洁和安全性：效率铸就成功**  
为实现最高效率地管理粉尘而设计，具有最先进的控制和吸尘系统，以确保**工作环境的清洁、操作员的安全性和全面的可靠性**，这是实现**最高生产效率**必不可少的先决条件。

# ARES APC

## 技术优势

Ares 机器的潜力还具有 APC (自动托盘更换) **可抽出工作台面**的优点, 可在工作区域外进行装卸, 以便在不受灰尘和噪音影响的区域内以最佳方式接近工作台。APC系统的工作模式如下:

- **摆板方式:** 摆板以独立或交替方式进入工作区域;
- **耦合双板模式:** 两块板耦合以创建单个大型工作区。



# ARES TR

## 技术优势

Ares 3618 和 Ares 4818 型号还开发了带有旋转工作台面 (TR) 的版本。

- 在相同工作区域的情况下, 减小了机器的**整体尺寸**
- **轻松**将机器插入公司生产布局
- **减少装/卸时间。**

转台 (TR) 由数控轴控制, 保证速度、精度、定位重复性和可靠性



PX5操作单元



CX5操作单元



HX5操作单元



创新的力量



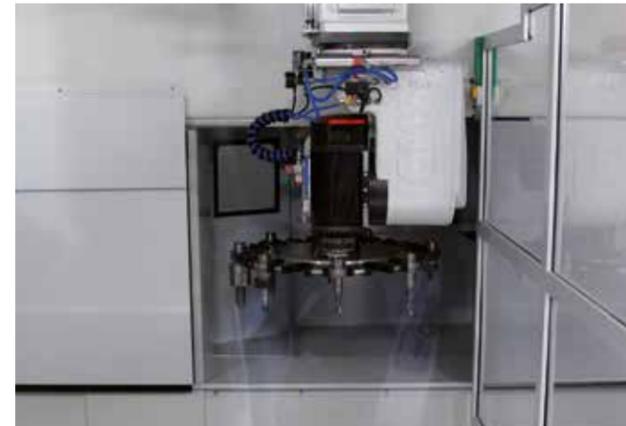
所有电主轴均完全在集团内部设计和制造，是30多年经验和不断创新的成果。提供丰富多样的列产品，让我们的客户始终可以选择能满足其自身加工要求的理想扭矩、功率和转速的电主轴，从而最大程度地提高加工中心的生产率。此外，通过结合两种技术，将铣削单元与超声波切削单元相组合，在核心材料的加工中获得卓越的协同作用。



横杆下方换刀库



侧面拾取仓库



转盘仓库



快速交换的连锁仓库

# ARES

## 配件



波纹管盖可限制烟雾、灰尘和切屑从工作区域逸出



用于防尘的整体吸音室，配有内部照明



台面下方吸力



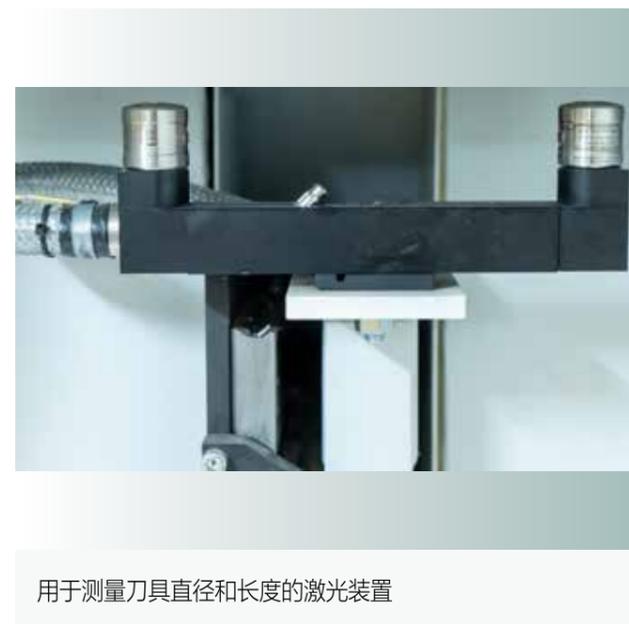
吸槽固定在台面两侧



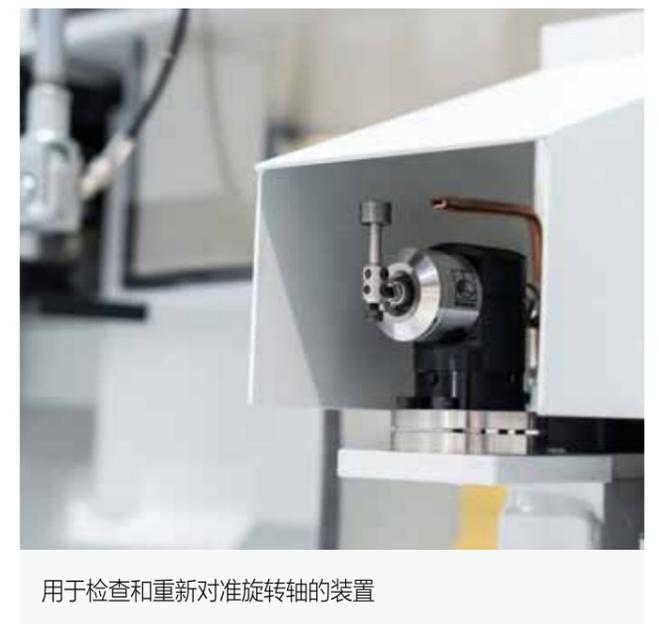
用于排屑的传送带



4 位伸缩式除尘罩



用于测量刀具直径和长度的激光装置



用于检查和重新对准旋转轴的装置

# ARES 配件



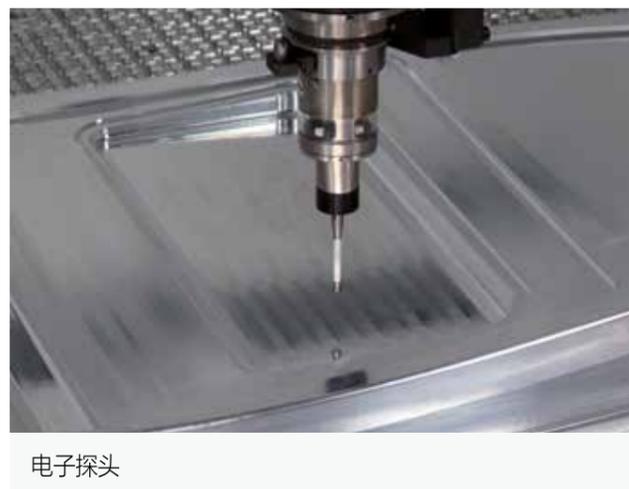
超声波



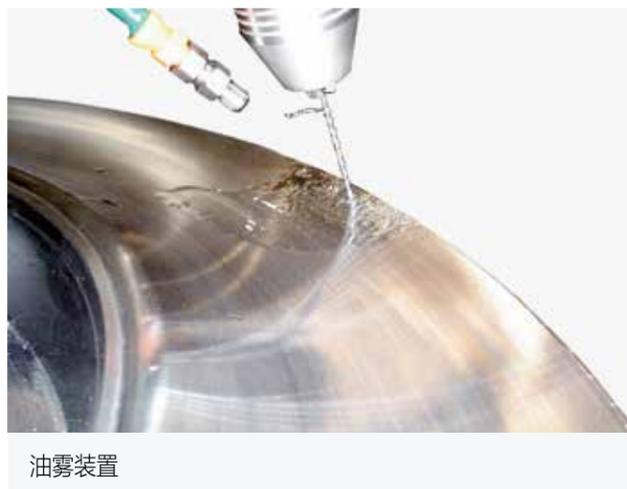
**MQL 系统**  
以最少的润滑油消耗实现最高的效率。MQL 系统与允许空气/油在工具内部通过的电主轴相结合，即使在危急情况下仍确保完美的润滑。



冷风机



电子探头



油雾装置

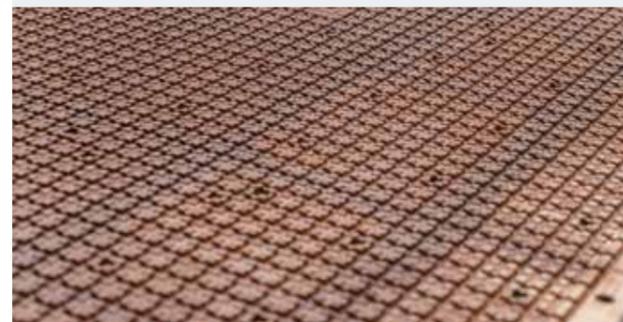
## 工作台面



标准



铝提取器



多层提取器



带T型槽的铝提取器



真空/压缩空气连接装置



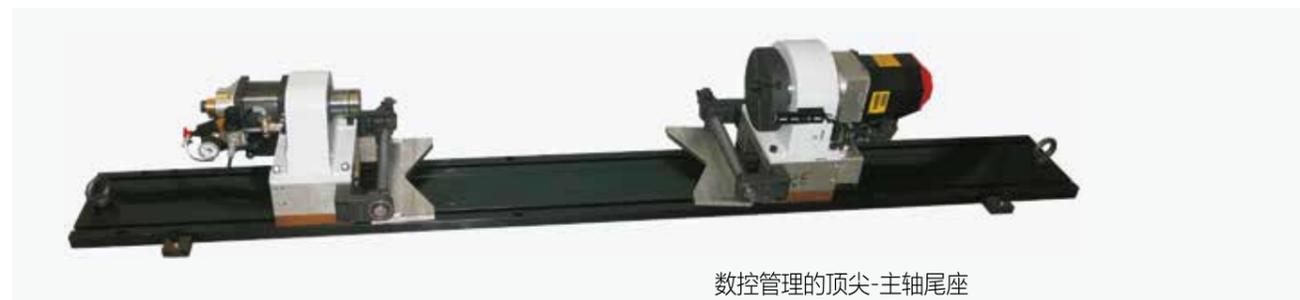
空连接组



参考挡块



吸盘和参考挡块



数控管理的顶尖-主轴尾座

# ARES

## 特殊配置



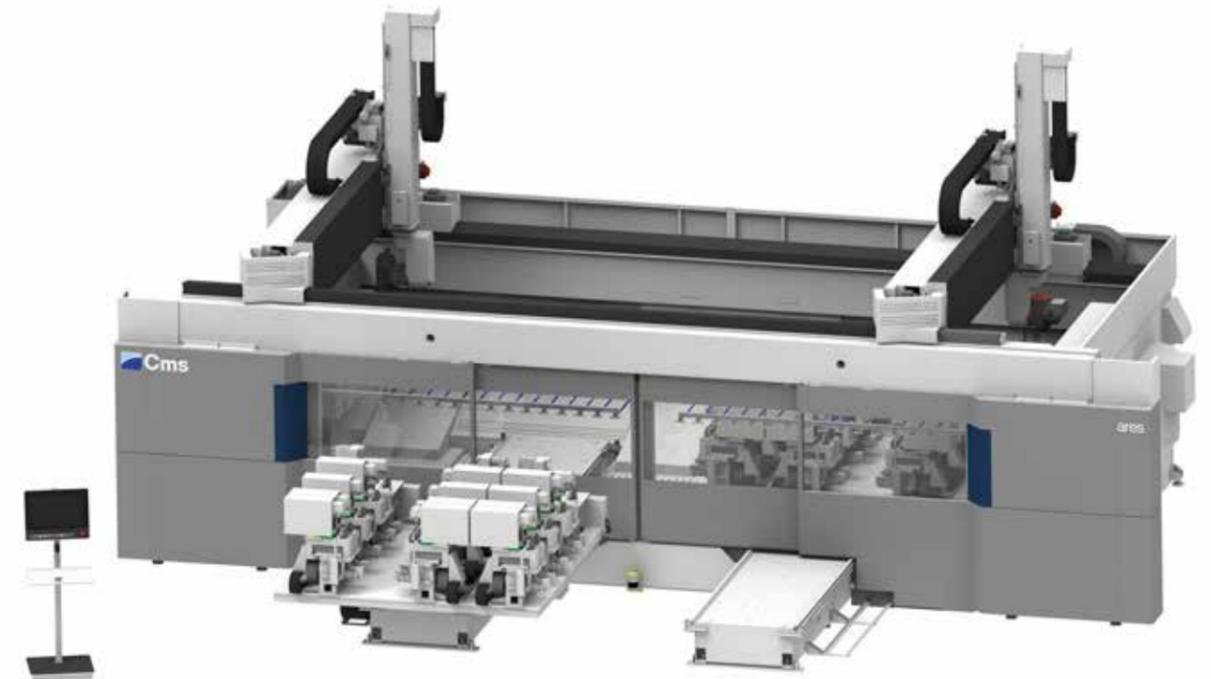
Ares 配备可抽出工作台面 APC (自动托盘更换) 和双桥



Ares 配备单个可抽出工作台 1APC (自动托盘更换)



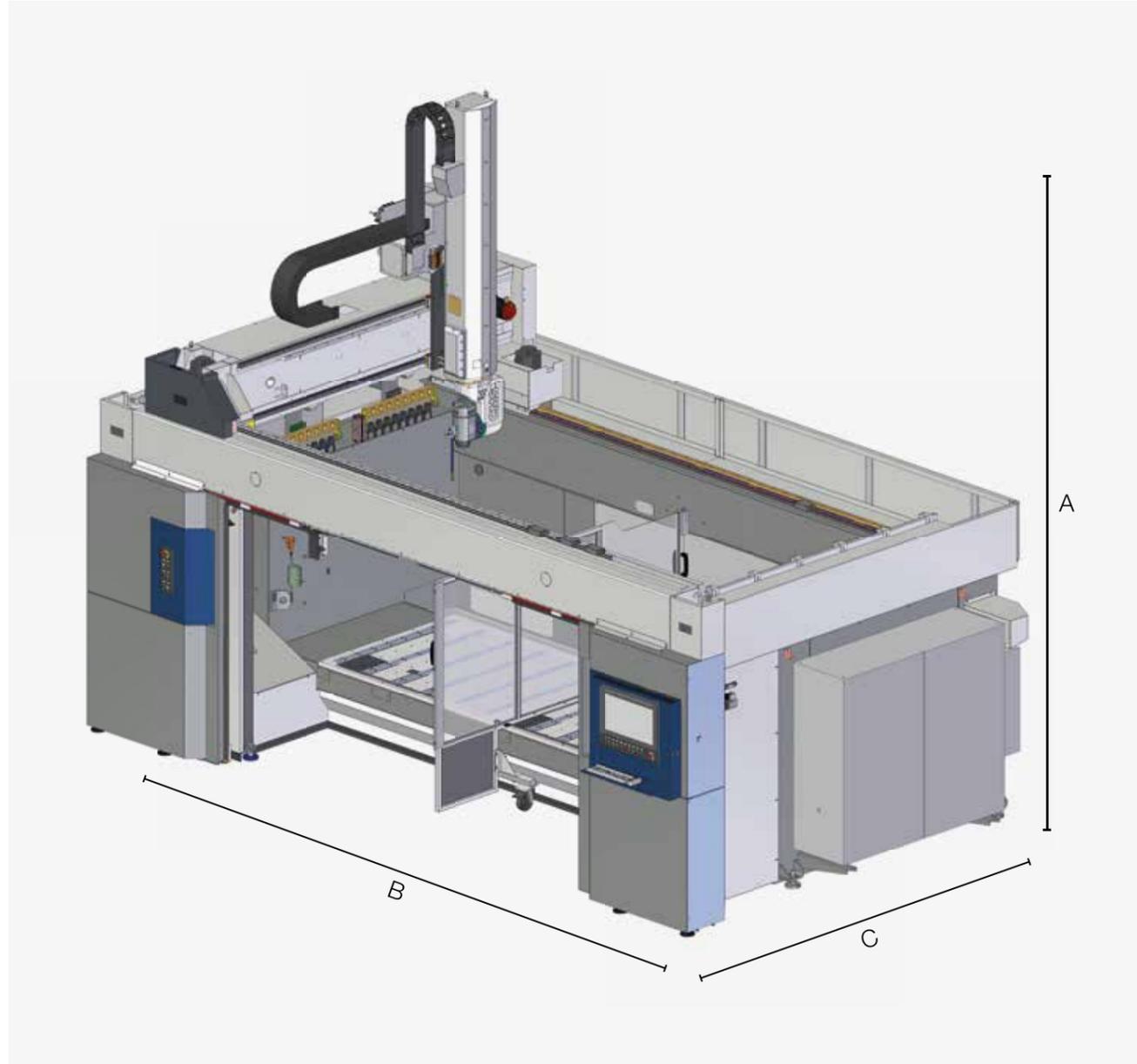
Ares 带旋转台和双桥



Ares 配备可抽出工作台 APC (自动托盘更换), 配备双桥和 3 轴 5 主轴单元

# ARES

## 外形尺寸和技术数据



ARES: 占地面积 (mm)			
A	Z 轴行程		
	1200		
B	4450 / 4600*		
	X 轴行程		
	3600	4800	6000
C	Y 轴行程		
	1800	2600	
	3675	4525	

ARES: 加工平面	
型号	尺寸 (mm)
ARES 3618	3640x1360
ARES 4818	4870x1360
ARES 6018	6070x1360
ARES 3626	3640x2360
ARES 4826	4870x2360
ARES 6026	6070x2360

\*带盖

ARES 加工单元和 电主轴						
	CX5 - 8_40	CX5 - 8.5_24	CX5 - 10_24	PX5/HX5 - 12_24	PX5/HX5 - 15_24	PX5/HX5 - 20_24 (同步)
B、C 行程	B= ±110°, C= ±360°			B= ±120°, C= ±270°		
RAPIDV B、C	10800 度/分			9000 度/分		
标称功率 (S1)	8 kW	8.5 kW	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW
最大功率	9 kW	10 kW	12 kW	14 kW	17 kW	22.3 kW
最高转速	40.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm
最大扭矩	6 Nm	8 Nm	9,5 Nm	11,1 Nm	13,8 Nm	20,1 Nm
换刀装置	自动					
刀架	HSK 32 E	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 A
冷却方式	液冷					

ARES: 换刀装置刀库							
	CX5 标准	PX5 标准	选项				
工位数量	6 个	8 个	额外 8 个 (与中央安全屏障不兼容)	12 个	20 个旋转工位	8 个拾取工位	48 个, 链式, 配换刀杆
刀架间距 (MM)	100	80	80	80	93	80	104
最大直径, 无限制 (MM)	90	70	70	70	85	70	100
最大直径, 有限制 (MM)	250	400	400	400	200	400	250
道具最大长度 (MM) *	265	265	165	265	465	465	435
单个刀具最大重量	3 kg	3 kg	3 kg	3 kg	6 kg	5 kg	6 kg

\* 从主轴端部开始测量的值。

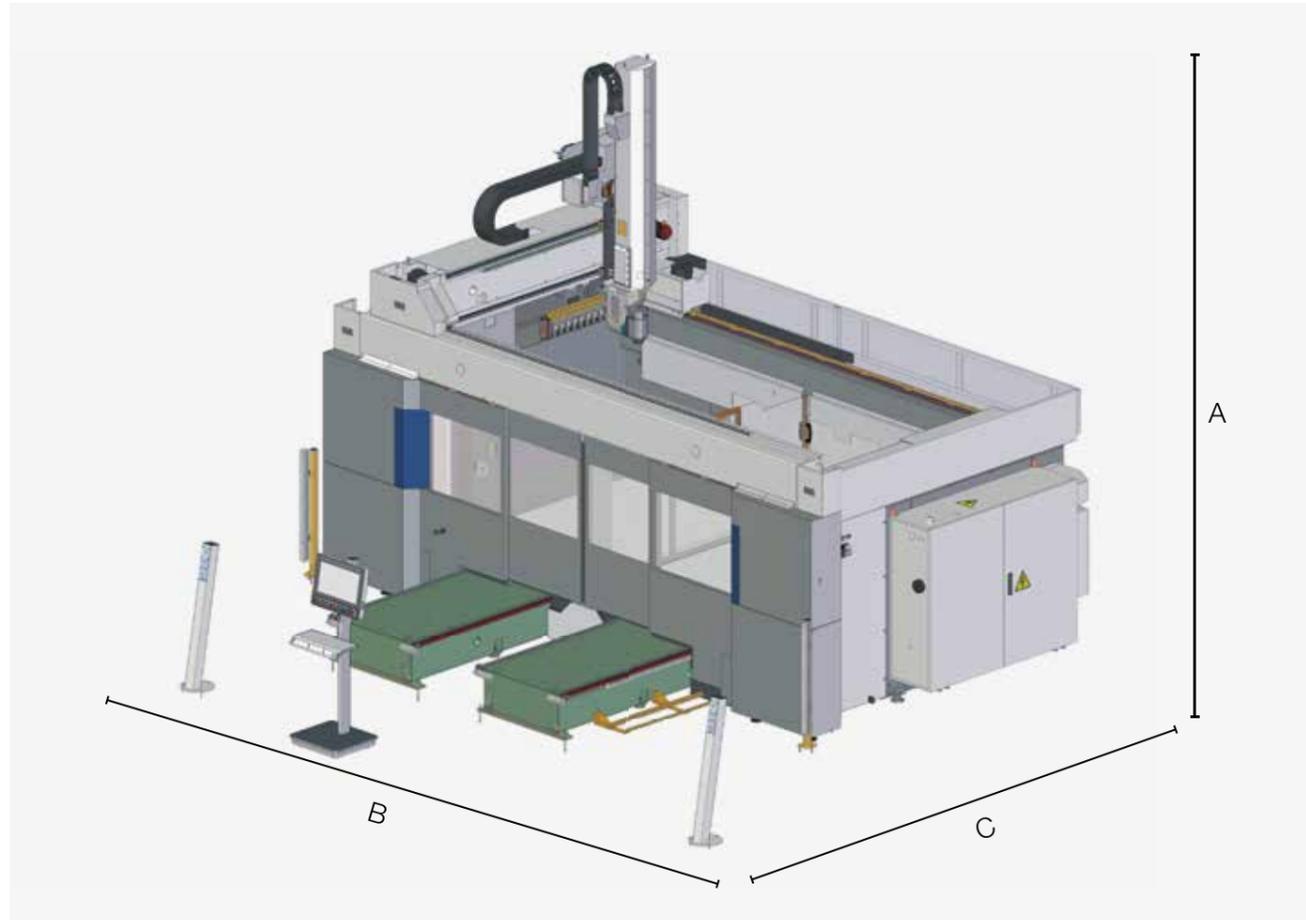
ARES: 行程和速度									
型号	轴行程					速度			
	(mm)			(°)		(米/分)		(度/分)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
3618	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
4818	4800								
6018	6000								
3626	3600	2600	1200	±120	±270	80	70	9000	
4826	4800								
6026	6000								

精确度和重复性			
线性轴*	参考行程	A	R
X/Y	2000 mm	0.022 mm	0.014 mm
Z	1200 mm	0.018 mm	0.012 mm
B	±120°	26 弧秒	
C	360°	16 弧秒	

\* 配备线性标尺和直接编码器 (PX5 精度 (A) 和可重复性 (R) ) 的精度符合 ISO 230-2 标准。

# ARES APC

## 外形尺寸和技术数据



ARES APC: 行程和速度									
型号	轴行程					速度			
	(mm)			(°)		(米/分)		(度/分)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
3618	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
4818	4800								
6018	6000								
3626	3600	2600	1200	±120	±270	80	70	9000	
4826	4800								
6026	6000								

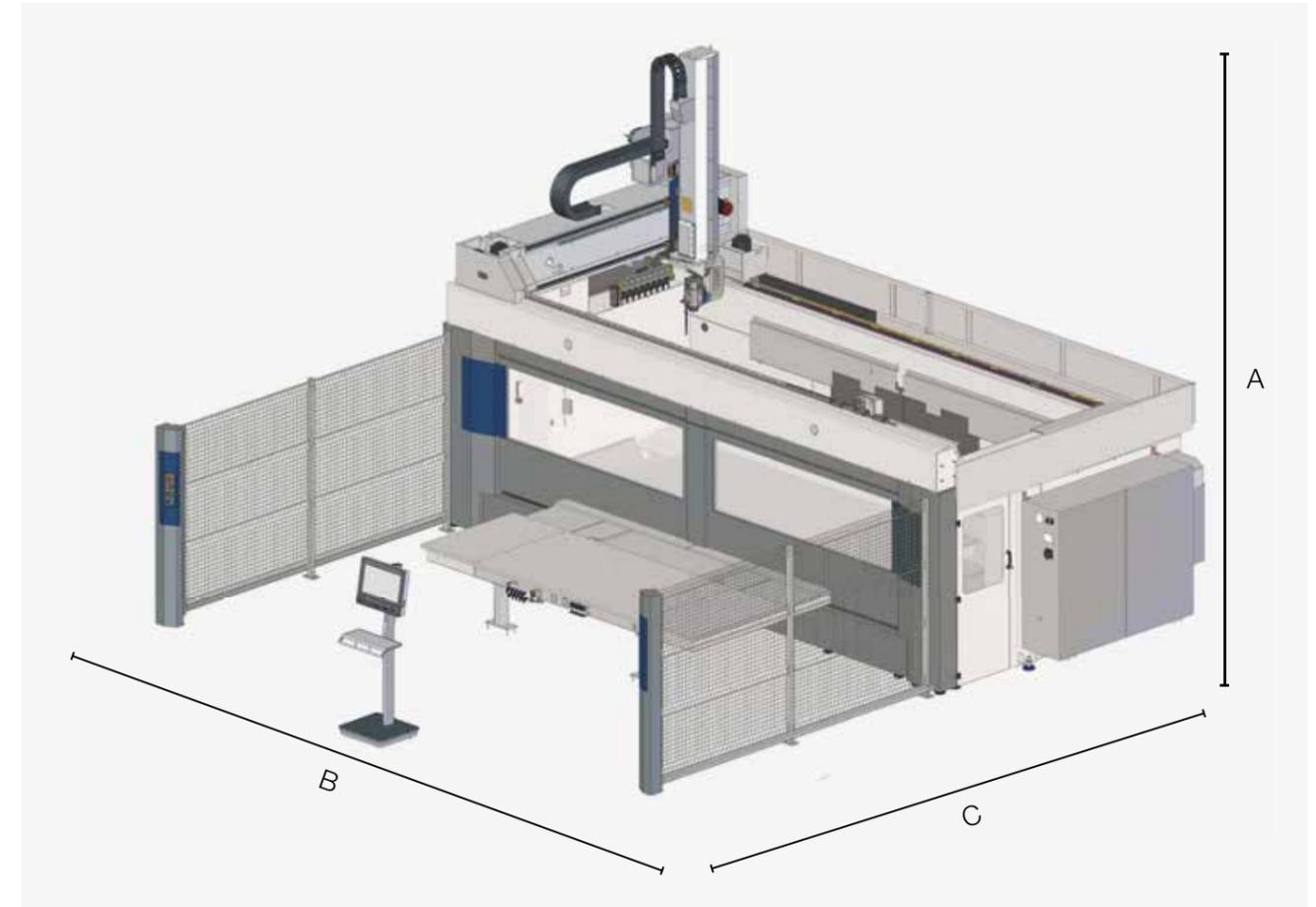
ARES APC: 占地面积 (mm)			
A	Z 轴行程		
	1200		
B	4450 / 4600*		
	X 轴行程		
	3600	4800	6000
C	Y 轴行程		
	1800	2600	
	6450	7670	

ARES: 加工平面	
型号	尺寸 (mm)
ARES 3618	(1560x1360) x 2
ARES 4818	(2160x1360) x 2
ARES 6018	(2460x1360) x 2
ARES 3626	(1560x2020) x 2
ARES 4826	(2160x2020) x 2
ARES 6026	(2460x2020) x 2

\*带盖

# ARES TR

## 外形尺寸和技术数据



ARES TR: 行程和速度									
型号	轴行程					速度			
	(mm)			(°)		(米/分)		(度/分)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
ARES 3618 TR	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
ARES 4818 TR	4800	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	

ARES TR: 占地面积 (mm)			
A	Z 轴行程		
	1200		
B	4450 / 4600*		
	X 轴行程		
	3600	4800	
C	Y 轴行程		
	1800	2600	
	6660	7670	

ARES: 加工平面	
型号	尺寸 (mm)
ARES 3618 TR	(2290x1195) x 2
ARES 4818 TR	(3540x1140) x 2

\*带盖

# CMS connect 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行业操作员的日常活动，可以提高机床或系统的可用性和使用率。该平台对来自所连接机床的所有数据进行显示、分析和监控。机床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 与您的 CMS 机床之间一场的革命性互动

Cms active 是我们的新界面。由于具有 CMS active 界面保持了相同的外观、相同的图标和相同的迭代方式，因此操作员可以轻松控制不同的机床。



## 应用

**SMART MACHINE:** 专门用于持续监控机床运行的部分，其中包含以下信息：

**状态：** 机床状态概览。提供的显示用于检查机床的可用性，以识别生产流程中的任何瓶颈；

**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：** 在特定时间范围内，提供最佳时间和平均运行时间的机床运行程序列表；

**警报：** 当前警报和历史警报。

### SMART MAINTENANCE

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，通过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采取措施并安排维护服务。

### SMART MANAGEMENT

专门显示与平台连接的所有机床 KPI 的部分。提供的指标用于评估机床的可用性、生产能力和效率，以及产品的质量。

## 安全性最大化

CMS Connect 使用 OPCUA 标准通信协议，该协议保证对边缘接口层级的数据进行加密。CMS Connect 的云和数据湖层级可以满足所有最新的网络安全要求。客户数据将进行加密和验证，以确保对敏感信息的全面保护。

## 优势

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

## 使用简易

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。CMS active 的全新 Tool Life Determination system (刀具寿命确定系统) 在刀具使用寿命到期时会发出警告信息，并建议在最适当的时间更换。

## 刀具设置？没问题！

CMS active 按照要运行的程序，在刀库设置阶段引导操作员进行操作。



## 客服 我们的技术员遍布全球 随时伴您左右

-  培训
-  安装
-  远程客户服务
-  (RCC) 本地客服
-  维护
-  更换和翻新
-  备件

## 一级客服遍布全球

- 36000个不同的代码用于所有年份的机器;
- Zogno总部设有1个中央仓库, 全球6个完全集成IT级别的基地, 并由货运优化软件控制以减少等待时间;
- 库存可满足98%的订单;
- 严格控制流程并经公司内部质量实验室进行验证, 保证了备件的质量;
- 可根据客户需求制造推荐的单独备件, 以最大程度减少停机时间;

# 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

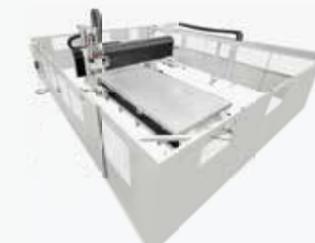


IKON

## 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](mailto:info@cms.it)  
[cms.it](http://cms.it)

a company of **scm**  **group**