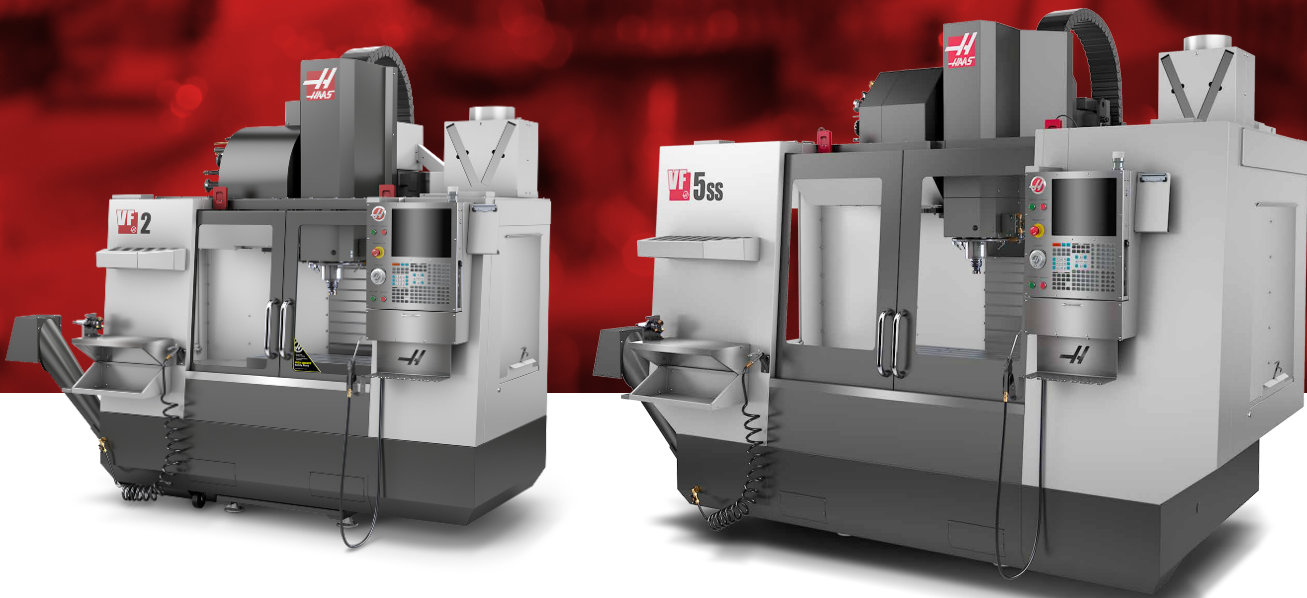




Haas
F1™ Team
OFFICIAL MACHINE TOOL

Vmodel系列 立式加工中心

202303版



VMODEL系列 立式加工中心

Vmodel系列基础配置

- 窗口吹气除雾装置
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 标准程序存储器, 1 GB



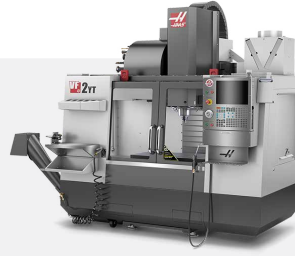
VF-2-V

40 锥 / 3 轴 / 8.1K rpm
30+1 侧装式刀库
762 x 406 x 508 mm
(具体配置及相关参数
请见本册详情单页)



VF-2SS-V

40 锥 / 3 轴 / 12k rpm
30+1 侧装式刀库
762 x 406 x 508 mm
(具体配置及相关参数
请见本册详情单页)



VF-2YT-V

40 锥 / 3 轴 / 8.1K rpm
30+1 侧装式刀库
762 x 508 x 508 mm
(具体配置及相关参数
请见本册详情单页)



VF-2SSYT-V

40 锥 / 3 轴 / 12K rpm
30+1 侧装式刀库
762 x 508 x 508 mm
(具体配置及相关参数
请见本册详情单页)



VF-4-V

40 锥 / 3 轴 / 8.1K rpm
30+1 侧装式刀库
1,270 x 508 x 635 mm
(具体配置及相关参数
请见本册后详情单页)



VF-4SS-V

40 锥 / 3 轴 / 12K rpm
30+1 侧装式刀库
1,270 x 508 x 635 mm
(具体配置及相关参数
请见本册后详情单页)



VF-5-V

40 锥 / 3 轴 / 8.1K rpm
30+1 侧装式刀库
1,270 x 660 x 635 mm
(具体配置及相关参数
请见本册后详情单页)



VF-5SS-V

40 锥 / 3 轴 / 12K rpm
30+1 侧装式刀库
1,270 x 660 x 635 mm
(具体配置及相关参数
请见本册后详情单页)





高速主轴 高速换刀

HAAS的12,000rpm主轴,由电机通过直联形式直接驱动主轴,能有效的减少振动、噪音和发热。30匹马力的矢量驱动系统提供了足够强大的低转速扭矩,并且同时也能满足高速加工所需的速度。

高速的进给和快速的换刀系统提高了生产率,减少了大量的加工循环时间。宽大的T形槽工作台可容纳多个工位夹具。

加工能手 多轴加工中心

从以往的HA5C分度器到现在的多轴加工设备。哈斯总有一款4轴或5轴的加工设备来满足您的需要。在客户现场附加轴驱动系统可以添加到任何一台SS机器上,连同HAAS高精度转台产品即插即用。可提高您的生产能力,且具有较高的性价比。

动态工件坐标系 (DWO) 和刀尖跟随 (TCPC) 是HAAS控制系统的一大重点,其可使得4轴和5轴的编程加工与三轴机床一样容易。其功能允许操作人员将所需加工的零件和夹具放置在机床工作台或转台上的任何位置,CAM软件中无需设置成与加工实际位置完全一致,即可进行加工。



使用我们的**无线直观探测系统 (WIPS)** 可实现自动化操作设置。它不仅可以帮助您轻松设置加工位置或刀具偏移,WIPS还可以帮助您检查工件是否正确的安装到位,检测零件在机床上的加工过程,并对刀具进行破损检测。这毋庸置疑是您的最佳选择。



高效的排屑装置

在您的车间中,机床设备是最主要的“雇员”之一,它一直在帮您进行产品的加工。一旦停机排屑,这就意味着它没有在为您工作,这将直接影响到您的收益。我们所提供的排屑和清洁装置能够使您的“雇员”始终保持在为您的工作的状态。



如果切屑重新进入切削区域会使得刀具加速磨损,不但会严重影响刀具的切削寿命,还会导致表面光洁度不良,最坏的情况还会使得零件或刀具报废。为了有效地清除切削区域的切屑,我们提供了一系列高效的解决方案。例如**主轴中心出水、中心吹气系统,以及节油型油雾润滑系统等。**



冷却液维护套件包含:

- 油污收集系统
- 冷却液箱撇油装置
- 冷却液自动补充系统

冷却液的管理不仅仅要保证拥有足量的冷却液,还要保持冷却液的清洁程度以及冷却液的配比浓度。我们的冷却液自动补充系统可以为客户提供良好的解决方案,我们在自己的机加工车间也在使用的。

通过图示及视频-化繁为简

哈斯操作系统-从设计到制造完全有哈斯自主研发。

哈斯控制系统-从硬件到软件均由哈斯自行独立研发并生产制造,并针对哈斯机床进行了优化。如果发生故障,哈斯将承担机床的一切软件及硬件部分故障的解决。哈斯系统从设计之初就考虑到其学习及使用的便利性,且哈斯所有设备均培训相同的控制系统。哈斯系统在世界各地的教育及实训中心也被广泛的使用。



系统的标准功能

- 专用键盘
- 1GB运行内存
- 一键化操作
- 断电保护模块
- 多功能遥控手轮
- M130多媒体播放功能
- 15寸彩色LCD屏
- HaasConnect远程控制管理系统
- 以太网接口
- WiFi无线连接功能
- USB接口
- 高级刀具管理系统

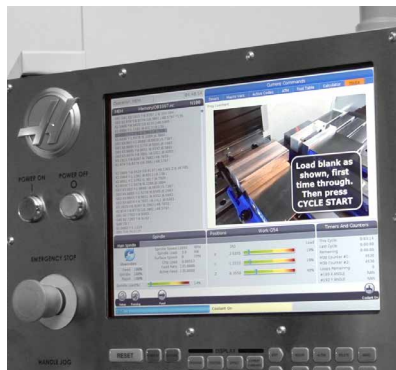
可视化编程系统

Haas的可视化编程系统使用图文模板式的人机交互界面,能帮助您快速的创建G代码加工程序,不仅能够实现基本加工特征的编制,还能实现较为复杂的特征加工,例如带Y轴车铣加工中心的铣削、钻孔及探测等。只需根据所需加工的零件特征在模板中进行简单的定义设置,VPS就可以直接输出G代码程序进行加工。VPS还包括一个自定义模板生成器,可根据您的需求自行进行零件特征的编制,创建属于您的加工模板。



M130多媒体播放功能

哈斯的M130多媒体显示M代码是一个强大的应用工具,操机人员与编程人员通过哈斯控制系统进行直接交流。使用M130可调用设定说明、刀具列表、零件图形、加工工艺信息等。当程序运行到M130时,所指定的多媒体文件(图像、视频或PDF均可)将直接显示在控制器屏幕的右上角。



- 难以用文字说明的信息,可以通过图示和视频的方式。
- 可以使得与操作人员的沟通更为便捷及流畅。
- 可以一步步的说明零件加工工艺。
- 与操作人员共享重要的加工信息及要点。



报警视频

当您的机床发生报警时,首先最需要知道的是其为什么会发生报警。哈斯控制系统不仅包含了完整的机床报警信息说明,而且对于许多常见的报警信息做了对应的说明视频,其包含了如何进行故障排除的一些实用技巧。

使用HAASCONNECT进行设备连接

无论您在何处,均可以让您实时了解机床的运行状态。哈斯控制系统可以将机床的运行状况实时的发送到您和其他您所指定的相关人员手中。只需通过My Haas网站和HaasCNC.com进行简单和快捷的设定即可。



VF-2-V

立式加工中心

40

锥度

3

轴

8.1k

RPM

30+1

刀具容量

规格参数

行程	VF-2-V
X	762mm
Y	406mm
Z	508mm
工作台	
长度	914mm
宽度	356mm
主轴	
转速	8,100rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW

进给速度	
X轴	25.4 m/min
Y轴	25.4 m/min
Z轴	25.4 m/min
最大切削速度	16.5 m/min

刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	2.8 s
切削到切削	3.6 s

通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	208L

行业领先的 Haas VF 系列 VMC 是当今最有价值的高性能机床。

V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本, 让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。

标准配置

- 8,100-rpm 主轴
- 30+1 侧装式刀库
- 窗口吹气除雾装置
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 标准程序存储器, 1 GB
- 1 年的标准保修期

可选项(部分)

- 10,000rpm/15,000rpm 主轴
- 50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第4轴及第5轴驱动及线缆
- 无线直观探测系统
- 多螺旋排屑器
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- WiFi Camera
- 动态工件偏置和刀具中心点控制软件
- 自定义宏

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情!



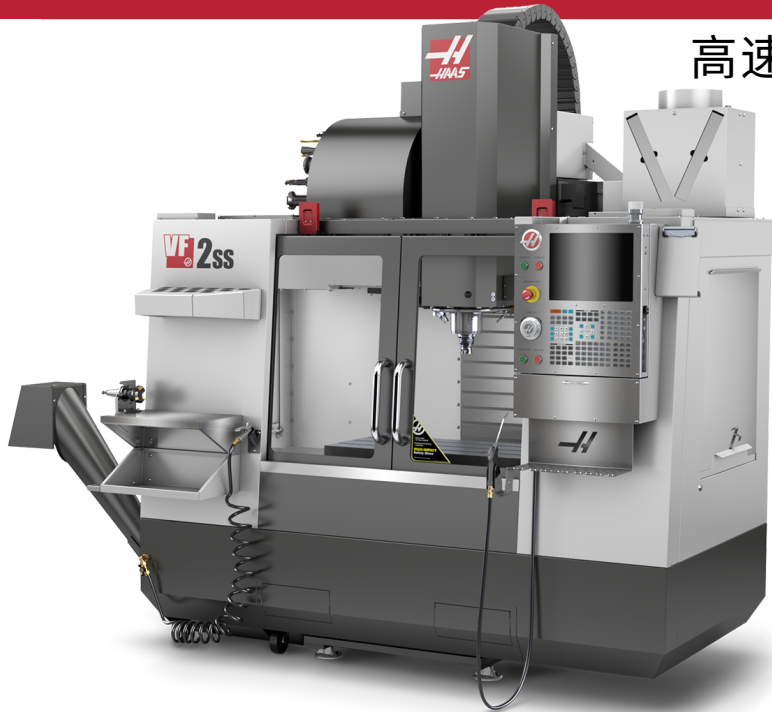
扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改, 恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备, 实物可能会有所不同。



VF-2SS-V

高速立式加工中心



40
锥度

3
轴

12k
RPM

30+1
刀具容量

该 Haas 高性能超速立式加工中心提供必要的高主轴速度、快速快移及快速换刀，以实现批量生产并缩短循环时间。所有 SS 机床均标配了 12,000 rpm、内嵌式直驱主轴、超快侧装式换刀装置及所有轴的高速快移功能。

V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本，让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。

标准配置

- 12,000-rpm 主轴
- 高速 30+1 侧装式
- 第 4 轴驱动和线缆
- 窗口吹气除雾装置
- 螺旋排屑器
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 用户自定义宏
- 坐标旋转与缩放
- 高速加工
- 标准程序存储器, 1 GB

可选项(部分)

- 15,000-rpm 主轴
- 高速50+1侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第 5 轴驱动和线缆
- 多螺旋排屑器系统
- 自动托盘交换系统
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- WiFi Camera
- 动态工件偏置和刀具中心点控制
- 第二机床原点
- 可视化零件加工程序设计系统
- 95 加仑 (208 L) 冷却液箱

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情!

规格参数

行程	VF-2SS-V
X	762mm
Y	406mm
Z	508mm
工作台	
长度	914mm
宽度	356mm
主轴	
转速	12,000rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW
进给速度	
X轴	35.6 m/min
Y轴	35.6 m/min
Z轴	35.6 m/min
最大切削速度	21.2 m/min
刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	1.8 s
切削到切削	2.4 s
通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	208L



扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改,恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备,实物可能会有所不同。



VF-2YT-V

立式加工中心



40
锥度

3
轴

8.1k
RPM

30+1
刀具容量

行业领先的 Haas VF 系列 VMC 是当今最有价值的高性能机床。VF-2YT 的 Y 轴行程长于标准的 VF-2, 进一步提升其加工适应性。V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本, 让您以我们有史以来最低的价格 直接体验 Haas 品质、性能和价值。

标准配置

- 8,100-rpm 主轴
- 30+1 侧装式刀库
- 窗口吹气除雾装置
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 标准程序存储器, 1 GB
- 1 年的标准保修期

可选项(部分)

- 10,000rpm/15,000rpm 主轴
- 50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第4轴及第5轴驱动及线缆
- 无线直观探测系统
- 多螺旋排屑器
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- WiFi Camera
- 动态工件偏置和刀具中心点控制软件
- 自定义宏

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情!

规格参数

行程	VF-2YT-V
X	762mm
Y	508mm
Z	508mm
工作台	
长度	914mm
宽度	457mm
主轴	
转速	8,100rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW
进给速度	
X轴	25.4 m/min
Y轴	25.4 m/min
Z轴	25.4 m/min
最大切削速度	16.5 m/min
刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	2.8 s
切削到切削	3.6 s
通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	208L



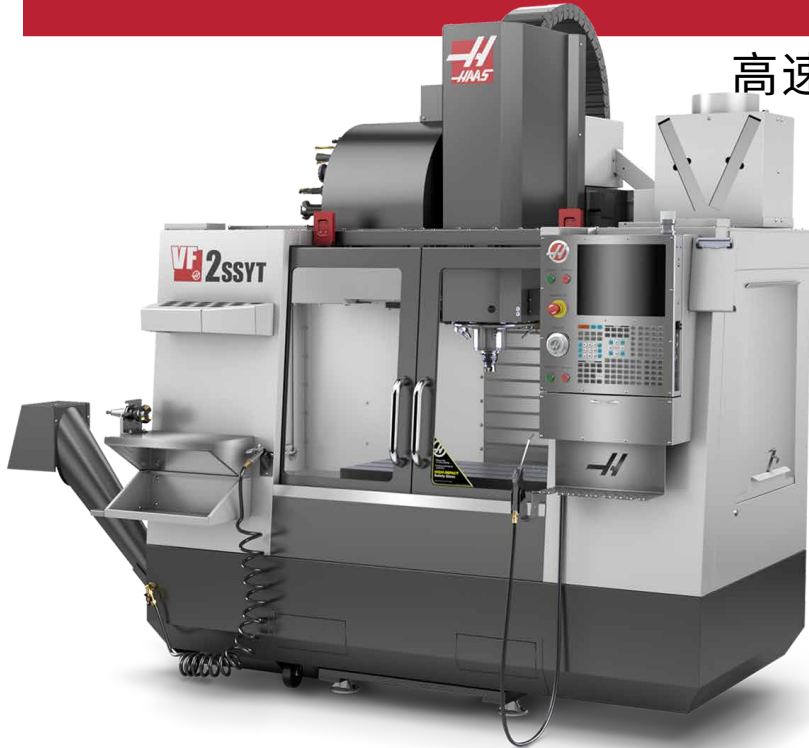
扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改, 恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备, 实物可能会有所不同。



VF-2SSYT-V

高速立式加工中心



40
锥度

3
轴

12k
RPM

30+1
刀具容量

该 Haas 高性能超速立式加工中心提供必要的高主轴速度、快速快移及快速换刀, 以实现批量生产并缩短循环时间。所有 SS 机床均标配了 12,000 rpm、内嵌式直驱主轴、超快侧装式换刀装置及所有轴的高速快移功能。

VF-2SSYT 的 Y 轴行程长于我们的标准 VF-2SS, 进一步提升其加工适应性。V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本, 让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。

标准配置

- 12,000-rpm 主轴
- 高速 30+1 侧装式
- 第 4 轴驱动和线缆
- 窗口吹气除雾装置
- 螺旋排屑器
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 用户自定义宏
- 坐标旋转与缩放
- 高速加工
- 标准程序存储器, 1 GB

可选选项(部分)

- 15,000-rpm 主轴
- 高速 50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第 5 轴驱动和线缆
- 多螺旋排屑器系统
- 自动化系统
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- 8 种备用 M 功能
- 动态工件偏置和刀具中心点控制
- 第二机床原点
- 可视化零件加工程序设计系统
- 95 加仑 (208 L) 冷却液箱
- M 代码/MFIN 线缆组件

更多可选选项请咨询您当地的 HFO 了解详情!

规格参数

行程	VF-2SSYT-V
X	762mm
Y	508mm
Z	508mm
工作台	
长度	914mm
宽度	457mm
主轴	
转速	12,000rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW
进给速度	
X轴	35.6 m/min
Y轴	35.6 m/min
Z轴	35.6 m/min
最大切削速度	21.2 m/min
刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	1.8 s
切削到切削	2.4 s
通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	208L



扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改, 恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备, 实物可能会有所不同。



VF-4-V

立式加工中心



40
锥度

3
轴

8.1k
RPM

30+1
刀具容量

行业领先的 Haas VF 系列 VMC 是当今最有价值的高性能机床。

V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本, 让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。

规格参数

行程	VF-4-V
X	1,270mm
Y	508mm
Z	635mm
工作台	
长度	1,321mm
宽度	495mm
主轴	
转速	8,100rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW
进给速度	
X轴	25.4 m/min
Y轴	25.4 m/min
Z轴	25.4 m/min
最大切削速度	16.5 m/min
刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	2.8 s
切削到切削	3.6 s
通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	208L

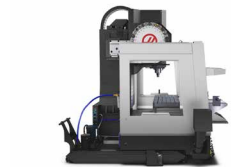
标准配置

- 8,100-rpm 主轴
- 30+1 侧装式
- 窗口吹气除雾装置
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 标准程序存储器, 1 GB

可选项(部分)

- 10,000rpm/15,000rpm 主轴
- 50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第4轴及第5轴驱动及线缆
- 无线直观探测系统
- 多螺旋排屑器
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- WiFi Camera
- 动态工件偏置和刀具中心点控制软件
- 自定义宏

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情!



扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改, 恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备, 实物可能会有所不同。



VF-4SS-V

高速立式加工中心



40

锥度

3

轴

12k

RPM

30+1

刀具容量

该 Haas 高性能超速立式加工中心提供必要的高主轴速度、快速快移及快速换刀，以实现批量生产并缩短循环时间。所有 SS 机床均标配了 12,000 rpm、内嵌式直驱主轴、超快侧装式换刀装置及所有轴的高速快移功能。

V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本，让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。



标准配置

- 12,000-rpm 主轴
- 高速 30+1 侧装式
- 第 4 轴驱动和线缆
- 窗口吹气除雾装置
- 螺旋排屑器
- 55 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- HaasConnect;远程监控
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 用户自定义宏
- 坐标旋转与缩放
- 高速加工
- 标准程序存储器, 1 GB

可选项(部分)

- 15,000-rpm 主轴
- 高速 50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第 5 轴驱动和线缆
- 多螺旋排屑器系统
- 自动托盘交换系统
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- WiFi Camera
- 动态工件偏置和刀具中心点控制
- 第二机床原点
- 可视化零件加工程序设计系统
- 95 加仑 (208 L) 冷却液箱

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情!

规格参数

行程	VF-4SS-V
X	1270mm
Y	508mm
Z	635mm
工作台	
长度	1,321mm
宽度	495mm
主轴	
转速	12,000rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW
进给速度	
X轴	35.6 m/min
Y轴	35.6 m/min
Z轴	35.6 m/min
最大切削速度	21.2 m/min
刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	1.8 s
切削到切削	2.4 s
通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	208L



扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改,恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备,实物可能会有所不同。



VF-5-V

立式加工中心



40
锥度

3
轴

8.1k
RPM

30+1
刀具容量

规格参数

行程	VF-5-V
X	1,270mm
Y	660mm
Z	635mm
工作台	
长度	1,372mm
宽度	610mm
主轴	
转速	8,100rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW
进给速度	
X轴	18.0 m/min
Y轴	18.0 m/min
Z轴	18.0 m/min
最大切削速度	12.7m/min
刀库	
容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	2.8 s
切削到切削	3.6 s
通用参数	
电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	360L

行业领先的 Haas VF 系列 VMC 是当今最有价值的高性能机床。V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本, 让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。

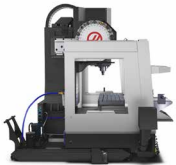
标准配置

- 8,100-rpm 主轴
- 30+1 侧装式
- 窗口吹气除雾装置
- 95 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 标准程序存储器, 1 GB
- 1 年的标准保修期

可选项(部分)

- 10,000rpm/15,000rpm 主轴
- 50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第4轴及第5轴驱动及线缆
- 无线直观探测系统
- 螺旋排屑器
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- 高速加工
- 动态工件偏置和刀具中心点控制软件
- 自定义宏
- 可视化零件加工程序设计系统

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情!



扫码查看机床详情,
还可以在线报价哦!

所有价格和规格均可能会更改, 恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备, 实物可能会有所不同。



VF-5SS-V

高速立式加工中心



40
锥度

3
轴

12k
RPM

30+1
刀具容量

该 Haas 高性能超速立式加工中心提供必要的高主轴速度、快速快移及快速换刀，以实现批量生产并缩短循环时间。所有 SS 机床均标配了 12,000 rpm、内嵌式直驱主轴、超快侧装式换刀装置及所有轴的高速快移功能。

V 型号是畅销 VF 型号的特别配置版本，让您以我们有史以来最低的价格直接体验 Haas 品质、性能和价值。

标准配置

- 12,000-rpm 主轴
- 高速 30+1 侧装式
- 第 4 轴驱动和线缆
- 窗口吹气除雾装置
- 螺旋排屑器
- 95 加仑冷却液箱
- M130 媒体显示器 M 代码
- HaasConnect;远程监控
- 断电自动保护模块
- 以太网接口
- Haas 控制器的 WiFi 连接
- 刚性攻丝
- 用户自定义宏
- 坐标旋转与缩放
- 高速加工
- 标准程序存储器, 1 GB

可选项 (部分)

- 15,000rpm 主轴
- 高速50+1 侧装式刀库
- 主轴中心冷却, 300 psi
- 第5轴驱动及线缆
- 无线直观探测系统
- 多螺旋排屑器
- 自动化系统
- 冷却液维护套件
- 可编程冷却液喷嘴
- 第二机床原点
- 动态工件偏置和刀具中心点控制软件
- 8 种备用 M 功能
- M 代码/MFIN 线缆组件

更多可选项请咨询您当地的HFO了解详情！

规格参数

行程	VF-5SS-V
X	1,270mm
Y	660mm
Z	635mm
工作台	
长度	1,372mm
宽度	610mm
主轴	
转速	12,000rpm
驱动系统	同轴直驱
最大扭矩	122 Nm @ 2000 rpm
最大功率	22.4 kW

进给速度

X轴	30.5 m/min
Y轴	30.5 m/min
Z轴	30.5 m/min
最大切削速度	21.2 m/min

刀库

容量	30+1
刀柄型号	BT40
最大刀具直径	64 mm
刀具到刀具	1.8 s
切削到切削	2.4 s

通用参数

电源要求(最小)	354-488 VAC 3-Phase
冷却液箱容量	360L



扫码查看机床详情，
还可以在线报价哦！

所有价格和规格均可能会更改，恕不另行通知。
如有印刷及排字错误恕不负责。机床带有选配设备，实物可能会有所不同。

