

滚齿机  
160



K160型滚齿机将创新的设计原理、最先进的技术及几代人在滚齿技术领域获得的宝贵经验有机地结合在一起。无论是干加工还是湿加工，其按客户定制的自动化设备和全面的技术程序包，使K160型滚齿机成为最理想的高速滚齿中心，其最大模数达到2.5。



K 160





滚齿机



## 史上最完美的轴类件加工

生产能力及空转时间取决于切削速度，工件上料过程和回转调整，在大规模加工时，这些都是节约成本的决定性因素。当以模数最小的K160型滚齿机加工小齿轮和齿轮轴时，它是世界上加工速度最快，屑对屑时间最少的滚齿机。例如8~10年前，电枢轴的加工时间在20~25秒之间，然而近年来，K160型

滚齿机成为世界上仅有的一台将其减少到8~10秒的机床。正是因为KOEPPER公司杰出的技术能力，它能够达到如此之高的地位。这表现在高速干滚行星齿轮技术、高速干滚电枢轴技术和蜗轮切向滚削技术。

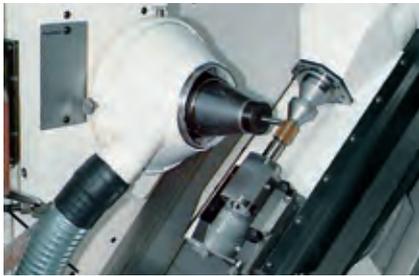
K 160



高速干滚铣行星齿轮



高速干滚电枢轴



蜗轮不仅可用较为普及的径向进给法滚削，在精度要求高时，也可用切向进给法滚削。滚刀通过液压膨胀式卡盘夹紧。

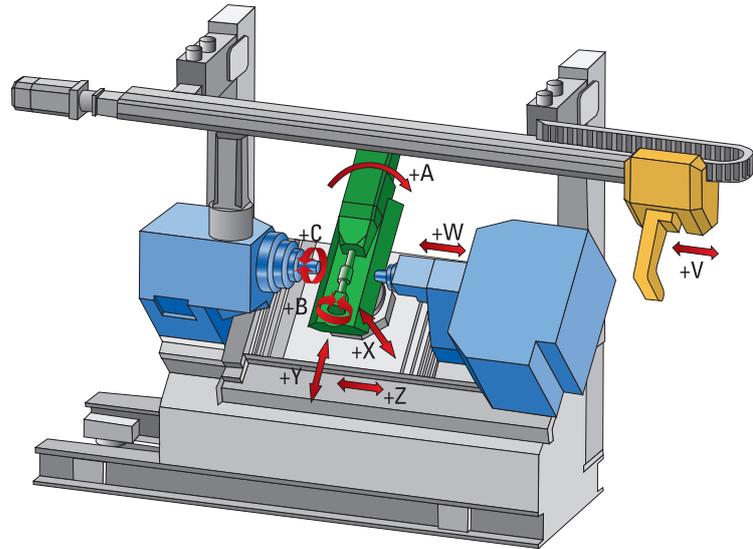
转向齿轮：软粗滚齿和硬精滚齿（刮削）  
加工品质：软粗滚齿达到DIN7-8  
硬精滚齿达到DIN7



## 精度和生产率的完美理论

160型滚齿机配置了最新一代的8轴控制系统，主轴和滚刀头转速高，所以哪怕是模数最小的小齿轮和齿轮轴都可以高速切削。

该机床床身由MINERALIT®高级矿物质浇铸而成，抗扭强度高，抗弯刚性好，减震性能出色。由于采用倾斜床身导轨，所以落屑理想，切削液极易排出。



NC轴：

A - 滚头回转轴  
B - 滚刀旋转轴  
C - 工件旋转轴  
W - 尾架运动轴

X - 径向运动轴  
Y - 滚刀轴向运动轴  
Z - 轴向运动轴  
V - 高架机械手

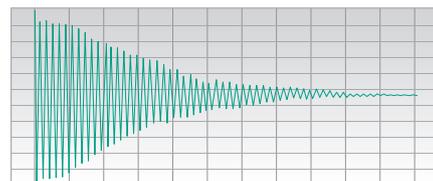
K 160

## 机床床身

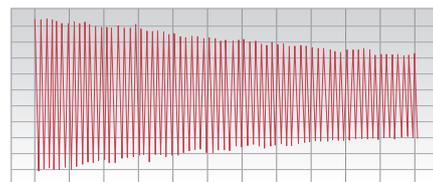
K160型滚齿机机身由MINERALIT®高级矿物质浇铸而成，具有出色的减震性能，提高了工件表面质量，并且能延长刀具的使用寿命。

优势：

- 出色的减震性能，不仅能延长刀具寿命，还可以获得极好的工件表面质量。
- MINERALIT®高级矿物质耐热性能出色，能够确保恒定的出产量。



由MINERALIT®高级矿物质浇铸而成的EMAG机床减震效果图



比较图：由生铁浇铸而成的机床减震效果

## 加工区

由于采用倾斜床身导轨，所以滚头和工件非常容易接近，铁屑和切削液也极易排出。

干滚时，还可以提供吸铁屑装置供选购。



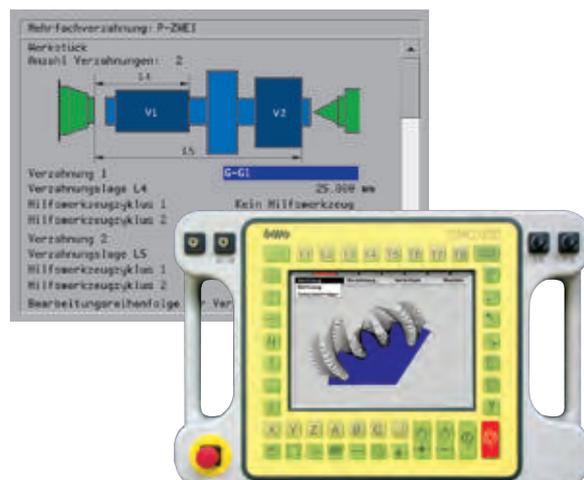
加工区内的滚头（直接驱动）

## 控制系统

K160型滚齿机配置了最新的控制系统，并有以下特点：

- 电脑操作部分摒弃了鼠标和操作键盘，采用触摸式按钮。控制系统有内置的程序存储器，存储空间为1兆（足够存储750个工件的程序）。
- Windows的操作界面“Look and Feel”直接挂在普通办公电脑通用的操作软件上。
- 借助已获得深度开发、内容广泛的KOEPPER-Dialog对话界面，可以用最简单的方法编制复杂程序。

- 该控制系统提供了广泛的对话功能，而且给KOEPPER维修工程师提供了通过上网访问控制系统的可能性。



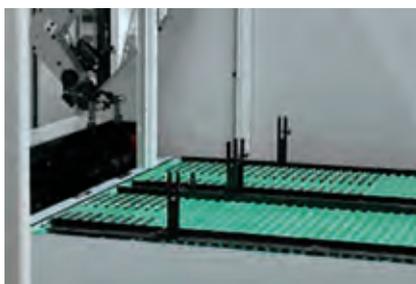
## 高柔性的工件自动输送系统

集成在机床内的高架机械手有两个旋转卡钳，可以使上下料时间缩小到最小。提供的毛坯和成品工件库适用于各种各样的工件，并能满足机床自主能力的要求。

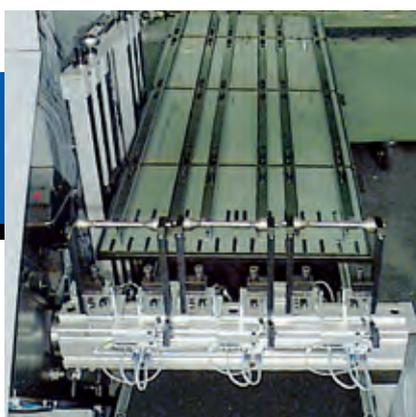
配置的长时工件库如循环储料器，能使机床运转时间达到数小时。而且这类储料器对盘类及轴类零件均适合，所以换装几乎不费任何功夫。



集成在机床内的高架机械手，带工件库、链式进料道和工件储存带



长时循环储料器



多路分配器和多条进料轨道

通过采用多条工件进料滚道，从而大大提高了工件库的库存容量和机床的自主能力。而且进料滚道通过重力惯性自行滚动。

配置的3路分配器也可作为2路或1路分配器使用。通过移动分配器顶杆的支架，可以随意调整分配器，使它与各种不同长度的工件匹配。



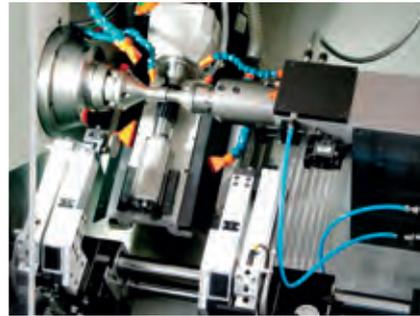


## 供选购项目

辅助工具有单头和双头两种类型。一般工件排列时既要定位又要去毛刺的情况下，会采用双头辅助刀具。

辅助刀具除了可以安装圆形砂轮盘及切削工具去毛刺以外，还可作为减震器或全自动定位用的传感器支架来使用。同时它还有一些特殊应用，如可用作动力刀具去毛刺。

在滚削加工单头和多头蜗杆时，有作为连接器用、可装在滚头上的斜角滚头供选购。



K 160

### 供选购项目：

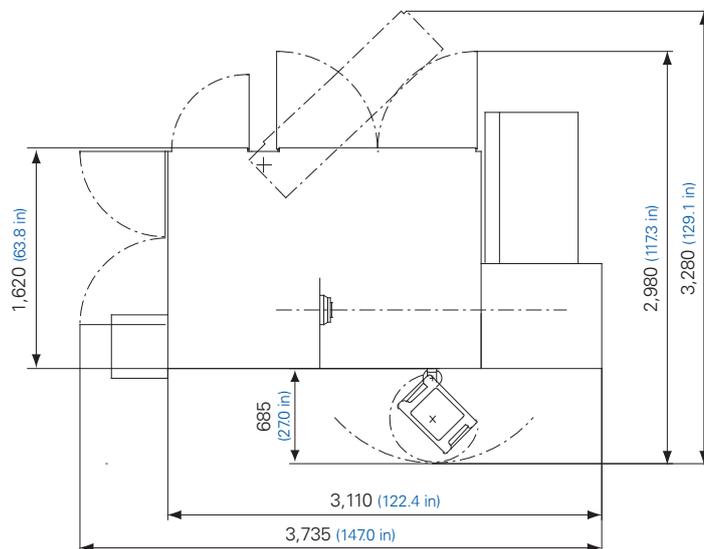
- 大小齿轮、齿轮轴及滚刀的夹紧装置
- 用于夹紧端滚刀的液压膨胀式卡盘
- 工件和滚刀的快速液压夹紧装置
- 胀开式心轴工件夹紧
- 单头或双头去毛刺刀具（减震器，传感器支架）
- 全自动排屑器
- 吸油雾装置
- 干加工时的吸铁屑装置
- 剃滚齿时的全自动定位机构
- 用于特殊指令的软件，如跳过滚齿刀具受损的某一点及定位指令等
- 毛坯和成品不同的工件库
- 自动化工件装卸

# 技术参数

| 加工范围         |     | K 160       |           |
|--------------|-----|-------------|-----------|
| 最大模数         |     |             | 2.5       |
| 工件最大直径       |     |             |           |
| -标准配置 (自动上料) | mm  | 60          | 2.4       |
|              | in  |             |           |
| -选项配置 (自动上料) | mm  | 90          | 3.5       |
|              | in  |             |           |
| -最大 (手动上料)   |     |             |           |
| 滚刀最大直径32mm)  | mm  | 140         | 5.5       |
|              | in  |             |           |
| 最大滚削长度       | mm  | 200         | 7.9       |
|              | in  |             |           |
| -长床身结构的机床    | mm  | 480         | 18.9      |
|              | in  |             |           |
| 最大工件长度       | mm  | 300         | 11.8      |
|              | in  |             |           |
| -长床身结构的机床    | mm  | 1,000       | 39.4      |
|              | in  |             |           |
| 主轴最大转速       | rpm | 1,000       |           |
| 滚刀最大转速       | rpm | 5,000       |           |
| 最大滚刀外径       | mm  | 63          | 2.5       |
|              | in  |             |           |
| 滚刀最大长度       | mm  | 130 (250)   | 5.1 (9.8) |
|              | in  |             |           |
| 最大偏移量        | mm  | 100 (160)   | 3.9 (6.3) |
|              | in  |             |           |
| 滚头回转角度       |     |             | ± 50°     |
| <b>斜角滚头</b>  |     |             |           |
| 圆盘铣刀转速       | rpm | 400 – 1,500 |           |
| 圆盘铣刀最大直径     | mm  | 80          | 3.2       |
|              | in  |             |           |
| 圆盘铣刀最大宽度     | mm  | 30          | 1.2       |
|              | in  |             |           |
| 最大模数         |     |             | 2.5       |

## 平面图 K 160

尺寸 : mm



保留技术更改权

世界处处是我家

**EMAG**

**Gruppen-Vertriebs- und Service GmbH**

**Salach**

Austrasse 24  
73084 Salach  
Germany  
Phone: +49 7162 17-0  
Fax: +49 7162 17-820  
E-mail: info@salach.emag.com

**Frankfurt**

Martin-Behaim-Strasse 12  
63263 Neu-Isenburg  
Germany  
Phone: +49 6102 88245-0  
Fax: +49 6102 88245-412  
E-mail: info@frankfurt.emag.com

**Cologne**

Robert-Perthel-Strasse 79  
50739 Köln  
Germany  
Phone: +49 7162 17-0  
Fax: +49 7162 17-820  
E-mail: info@koeln.emag.com

**Leipzig**

Pittlerstrasse 26  
04159 Leipzig  
Germany  
Phone: +49 341 4666-0  
Fax: +49 341 4666-014  
E-mail: info@leipzig.emag.com

**Munich**

Zamdorferstrasse 100  
81677 München  
Germany  
Phone: +49 89 99886-250  
Fax: +49 89 99886-160  
E-mail: info@muenchen.emag.com

**Austria**

Glaneckerweg 1  
5400 Hallein  
Austria  
Phone: +43 6245 76023-0  
Fax: +43 6245 76023-20  
E-mail: info@austria.emag.com

**Denmark**

Horsvangen 31  
7120 Vejle Ø  
Denmark  
Phone: +45 75 854854  
Fax: +45 75 816276  
E-mail: info@daenemark.emag.com

**Sweden**

Glasgatan 19B  
73130 Köping  
Sweden  
Phone: +46 221 40305  
E-mail: info@sweden.emag.com

**Poland**

ERALL Poland  
ul. Elektoralna 19b/m.11  
00-137 Warsaw  
Poland  
Phone: +48 022 392 73 22  
E-mail: j.tomczak@erall.pl

**Czech Republic**

Lolkova 766  
103 00 Praha 10 – Kolovraty  
Czech Republic  
Phone: +420 731 476070  
E-mail: mdelis@emag.com

**Russia**

ul. Akademika Chelomeya 3/2  
117630 Moscow  
Russia  
Phone: +7 495 287 0960  
Fax: +7 495 287 0961  
E-mail: info@russia.emag.com

**Belarus**

ul. Timirjazeva, 65 B, Office 1101  
220035 Minsk  
Belarus  
Phone: +375 17 2547730  
Fax: +375 17 2547730  
E-mail: info@emag.by

Contact us. Now.

**ZETA EMAG Srl**

Viale Longarone 41/A  
20080 Zibido S.Giacomo (MI)  
Italy  
Phone: +39 02 905942-1  
Fax: +39 02 905942-22  
E-mail: info@zeta.emag.com

**EMAG (UK) Ltd.**

Chestnut House,  
Kingswood Business Park  
Holyhead Road  
Albrighton  
Wolverhampton WV7 3AU  
Great Britain  
Phone: +44 1902 37609-0  
Fax: +44 1902 37609-1  
E-mail: info@uk.emag.com

**EMAG L.L.C. USA**

38800 Grand River Avenue  
Farmington Hills, MI 48335  
USA  
Phone: +1 248 477-7440  
Fax: +1 248 477-7784  
E-mail: info@usa.emag.com

**EMAG MEXICO**

Colina de la Umbria 10  
53140 Boulevares  
Naucalpan Edo. de México  
Mexico  
Phone: +52 55 5374266-5  
Fax: +52 55 5374266-4  
E-mail: info@mexico.emag.com

**EMAG DO BRASIL Ltda.**

Rua Schilling, 413  
Vila Leopoldina  
05302-001 São Paulo  
SP, Brazil  
Phone: +55 11 38370145  
Fax: +55 11 38370145  
E-mail: info@brasil.emag.com

**EMAG INDIA Pvt. Ltd.**

Technology Centre  
No. 17/G/46-3, Industrial Suburb,  
2<sup>nd</sup> Stage, Yeshwantpur,  
Bengaluru – 560 022.  
India  
Phone: +91 80 42544400  
Fax: +91 80 42544440  
E-mail: info@india.emag.com

**EMAG GROUP Thailand Office**

19 Moo 1, Pong, Banglamung  
Chonburi 20150  
Thailand  
Phone: +66 87 1468800  
E-mail: ukaiser@emag.com

**EMAG SOUTH AFRICA**

P.O. Box 2900  
Kempton Park 1620  
Rep. South Africa  
Phone: +27 11 39350-70  
Fax: +27 11 39350-64  
E-mail: info@southafrica.emag.com

**EMAG Machine Tools (Taicang) Co., Ltd.**

Building 3, Cang Neng  
Europe & American Technology Park  
No. 8 Lou Jiang Rd. (N.)  
215400 Taicang  
P.R. China  
Phone: +86 512 5367-6065  
Fax: +86 512 5357-5399  
E-mail: info@china.emag.com

**EMAG KOREA Ltd.**

Rm204, Biz center,  
SKn Technopark, 124 Sagimakgol-ro,  
Sangdaewon-dong, Joongwon-gu,  
Seongnam City,  
Gyeonggi-do, 462-721,  
South Korea  
Phone: +82 31 776-4415  
Fax: +82 31 776-4419  
E-mail: info@korea.emag.com

**TAKAMAZ EMAG Ltd.**

1-8 Asahigaoka Hakusan-City  
Ishikawa Japan, 924-0004  
Japan  
Phone: +81 76 274-1409  
Fax: +81 76 274-8530  
E-mail: info@takamaz.emag.com

**NODIER EMAG INDUSTRIE**

2, Parc des Fontenelles  
78870 Bailly  
France  
Phone: +33 130 8047-70  
Fax: +33 130 8047-69  
E-mail: info@nodier.emag.com

**EMAG MAQUINAS HERRAMIENTA S.L.**

Pasaje Arrahona, nº 18  
Polígono Industrial Santiga  
08210 Barberà del Vallès (Barcelona)  
Spain  
Phone: +34 93 7195080  
Fax: +34 93 7297107  
E-mail: info@emh.emag.com

我们将保留技术更改权

177-7-CN/04.2013 · Printed in Germany · © Copyright EMAG

www.emag.com

