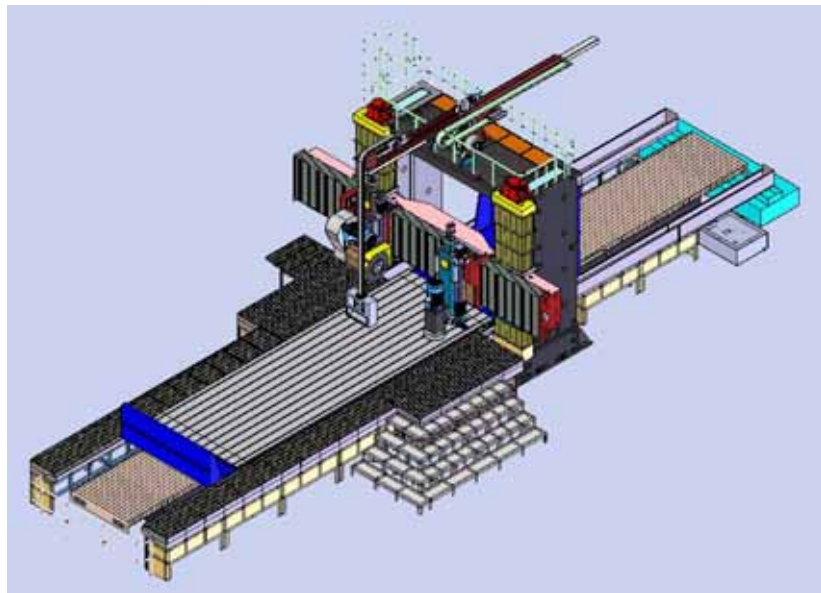




台灣建德集團  
浙江榮德機械有限公司

## KGP-BM 系列動樑龍門磨床



2012年03月

## 機械規格

類別	規格	單位	KGP - 2560BM
能力	工作台面積	mm.	2,500 x 6,000
	工作台最大移動量	mm.	6,500
	門柱最大距離	mm.	3,000
	工作台載重	kgs.	18,000
工作台	工作台移動速度(50Hz.)	m/min.	5~25
	前後快速移動量	mm/min.	2 - 1,300
	前後自動進給量	mm/次	0.01~50
動樑	上下行程	mm.	1,250
	上下快速移動量	mm/min.	300
橫磨頭	工作台至主軸中心最大距離	mm.	1,750
	上下行程	mm.	300
	上下快速移動量	mm/min.	2~500
	上下寸動量	mm/次	0.002~0.010
	上下自動進刀量	mm/次	0.002~0.099
	上下自動設定次數	次	0~9,999
	砂輪尺寸(外徑x寬度x內徑)	mm.	$\phi$ 510 x 100 x $\phi$ 203
	橫磨頭主軸馬達	hp	30
	主軸轉速(50Hz)	rpm.	840
	前後行程	mm.	3,300
立磨頭	工作台至主軸中心最大距離	mm.	1,400
	上下行程	mm.	300
	上下快速移動量	mm/min.	2~500
	上下寸動量	mm/次	0.002~0.010
	上下自動進刀量	mm/次	0.005~0.099
	上下自動設定次數	次	2~500
	旋轉角度(左、右)	度	左 60° /右 60°
	砂輪尺寸(外徑x寬度x內徑)	mm.	$\phi$ 355x(38~50)x $\phi$ 127
	橫磨頭主軸馬達	hp	20
	主軸轉速(50Hz)	rpm.	840
前後行程	mm.	2,800	
尺寸	淨重	kgs.	70,000
	毛重	kgs.	75,000
	佔地面積	mm.	16380 x 7,140 x 5,330

PS.規格可視用戶需求修改

## 機械精度

1.工作台面對工作台移動的平行度

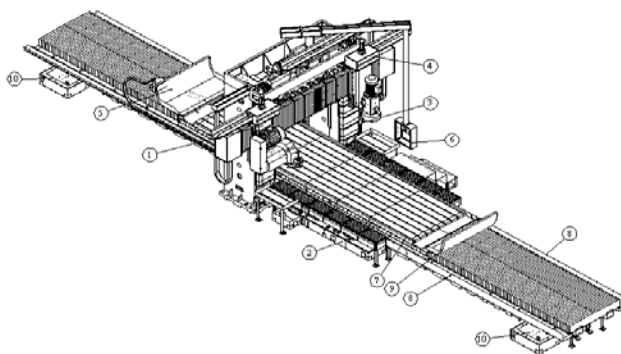
測量長度小於 2,000 : 0.025

測量長度大於 2,000 : 長度每增加 1,000 , 公差增加 0.013 , 最大公差 0.130

2.表面粗糙度 : Ra0.25

3.依 GB/T 5288-2007 、 ISO 4703 : 2001 標準

## 外形示意圖



代号	说明	备注
1	橫磨模块	
2	水箱	
3	强电箱组成	
4	立磨頭模块	
5	防溅板组成	
6	操作箱	
7	工作台	
8	接水盘组成	
9	防溅板组成	
10	润滑油箱组成	
11	冷却单元	
12	油压单元	

---

## 機械配備

### 1、標準配備(內含)：

- 1-1. 立磨頭角度自動旋轉裝置
- 1-2. 冷卻沖水附磁性過濾裝置
- 1-3. 液壓油箱用油冷機
- 1-4. 橫、立磨頭砂輪、法蘭及法蘭拆具
- 1-5. 橫、立磨頭砂輪平衡台、平衡棒
- 1-6. 腳墊盤及腳墊螺絲
- 1-7. 鑽石修整器
- 1-8. 工具箱

### 2、選配配備

- 2-1. 橫磨頭自動補償伺服砂輪修整器
- 2-3. 橫、立磨頭備用法蘭
- 2-4. 固定式電夾
- 2-5. 冷卻沖水附紙帶磁性過濾裝置



## 機械特性

### 1.高刚性结构体

- 1.1.主机座、工作台、立柱、横梁、滑动架与机头等重要铸件体均采用高级铸铁，经过特殊回火处理，刚性高，变形小，保持机械长期精度稳定。
- 1.2.所有结构体，经过专用软件进行有限元分析，合理之筋板结构和分布，防止产生机械共振，重切削仍可维持机台之寿命和精度。

### 2.稳定可靠之结构设计

- 2.1.工作台采全支撑硬轨结构，搭配(美制)Turcite - B 与手工铲刮保证工作台在负荷的情况下，减低阻尼系数，确保工作台之平稳运行与精度。
- 2.2.动梁定位加锁紧机构，为我公司专利设计，动梁在固定位置由定位机构定位，后锁紧，再进行机头加工，提高加工精度，避免共振的发生并影响加工质量；
- 2.3.横梁导轨镶钢设计，保证导轨精度寿命；
- 2.4.滑板与横梁导轨采滑动滚动复合设计，配合横梁镶钢导轨，既保证精度又减低滑动阻尼；

---

2.5.磨头前后及上下采用 C3 级精密滚珠螺杆配合 AC 伺服马达驱动，扭矩大，进刀平顺稳定，精度高。

2.6.横磨头采法兰式主轴，搭配 CP4 超精度级之(德制)斜角滚珠轴承及高强度之斜锥滚珠轴承，三向配合，并进行预压处理，主轴跳动在 2U 以内，此结构设计，使主轴具有超高之研磨钢性及精度，配合 30HP 大功率马达，适合重切削。

2.7.旋转式立磨头，配合需要研磨角度之工作物，可在 $\pm 60^\circ$ 内任意调整需求之角度来研磨。法兰式主轴设计，搭配 CP4 级超精密斜角滚珠轴承，预压处理，主轴跳动在 2U 以内，采用 15HP 主轴马达。

2.8.所有主轴都是由 KENT 经验丰富的技术人员在温控及无尘车间装配，主轴受温度变化影响小，低噪音及振动，能够提供多年的服务而不产生问题。

### 3.油压系统

3.1.大功率油压系统之设计，工作台具 5-25m/min 多段可调之速度设置，适合不同用途之加工选择；

3.2.驱动油缸选用进口高质量密封件，两端缓冲设计及吸收换向震动的油缸安装方式，确保滑动顺畅，行程安全及震动的减少，提供使用寿命。

3.3.油压系统经由恒温油冷却机达到冷却效果，避免铸件热变形，确保机台之精度。

### 4.自动润滑系统设计

4.1.采循环式中心润滑装置，一方面可自动并完全润滑整部机台，另一方面废油回收过滤再循环润滑，不仅环保，也节省润滑油之不必要支出。

4.2.整机润滑由两个润滑回路组成，主机座、工作台导轨润滑由一个润滑油箱不间断供油，以保证充分的润滑和热量的散发，整个润滑回路均布置在主机座内，不会产生漏油。

4.3.另一个润滑回路润滑横梁前后导轨和机头上下导轨，前后螺杆和机头上下螺杆，此润滑回路根据其工作性质，采用德国设计先进的”递进式分配器”阶段供油，在保证充分润滑的条件下，可以经济用油，为回油顺畅提供保证。

4.4.润滑系统配有自我检测功能，当油罐内液位降低到设定位置时，液位开关发出警报。机台系统中收集到的剩余润滑油等通过管路进入回油组件，当油罐内的残液液位到达设定位置时液位开关发出警报。

---

## 5.三菱 PLC 控制系统

- 5.1.采用日本三菱(MITSUBISHI)PLC 控制系统，控制线路比一般传统线路少，易于维护、修改与监测。
- 5.2.LCD 触控屏，软键式面板，各项研磨条件设定一目了然，触控屏设置多样磨削方式，操作简单、方便。易学易懂，无需经过专业的培训，其参数以闪存(Flash RAM)方式记忆储存,没有停电遗失数据的问题。
- 5.3.自动磨削可设置粗磨、半精磨、精磨、光磨，可直接输入各种磨削方式的进刀量，进刀次数，及光磨次数。
- 5.4.输入总磨削量，粗磨增量，精磨量及精磨增量，无火花行程，砂轮主轴后退距离。循环结束后，工作台停止，可根据操作人员的习惯，将主轴和冷却装置设定为继续或停止运行。
- 5.5.设置多种磨削方式，可储存最后一次磨削循环。并可作 Z 型磨削。

## 6.横磨头自动补偿伺服砂轮修整器(选配)

配备横磨头自动补偿伺服砂轮修整器，砂轮修整时可于操作面板上操控，除能显现出他的方便、安全与灵活性外亦具高效率与高精度之性能。

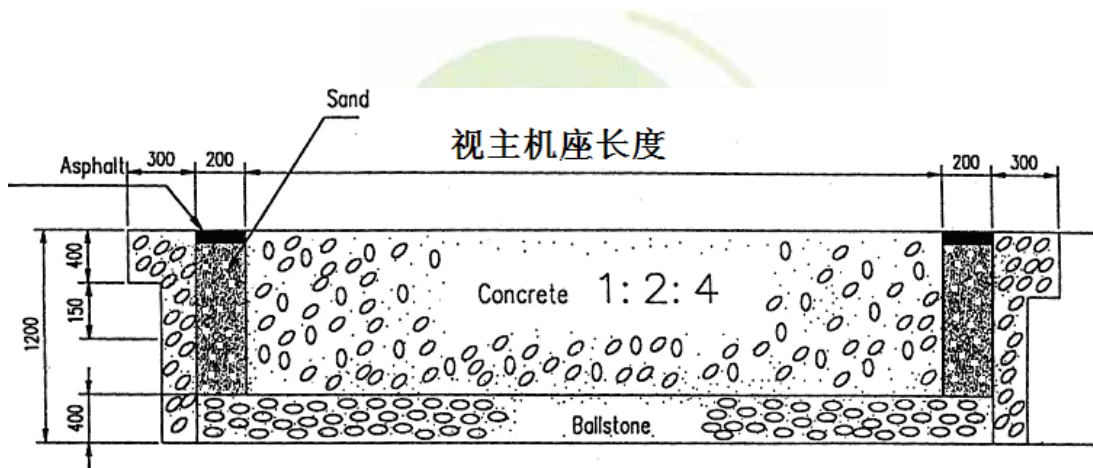
## 7.冷却冲水附磁性过滤装置

机器配置附磁分过滤冷却水箱，水箱放置于机器尾部，冷却水由冷却泵浦供给磨头冷却，以工作台面回流在两侧的排水槽，再流到接水槽，经过过滤、分离，回到水箱重复循环。

## 機械週邊與環境需求

### 1、對基地的需求

- 1.1 機械安裝場所深深地影響到機械之效能及研磨之精密度，磨床不得置於銑床、刨床、鑽床甚至插床之間，因為銑床、刨床.....等的振動、跳動都會傳送到磨床，導致研磨面產生花紋，這是因受到外來表動之影響。
- 1.2 同時機台必須防止日曬，以免機台受熱產生變形，同時不要安裝在電磁干擾環境，以及會造成易燃性塵埃、金屬埃、爆發性氣體的場所。
- 1.3 不堅固地面決不可安裝磨床，它會使機台發生變形，按裝地板所需地基強度必須在5噸M以上。



### 2、對動力源的需求

- 2.1 本機台使用電力：90 KW
- 2.2 建議使用之電源線：32mm<sup>2</sup>×4芯（L1, L2, L3, PE）。
- 2.3 電源電壓：380V±10% 電源頻率：50/60HZ±2%
- 2.4 內部控制電壓：AC110V, DC 24V
- 2.5 電夾控制電壓：MAX AC110V
- 2.6 絕緣阻抗：DC 500V AGDI 1 MΩ以上（動力端子盤～三端子之間）
- 2.7 絕緣耐壓：AC1000V 50/60HZ 1 Min以上（動力端子盤～三端子之間）
- 2.8 使用溫度：5°C～40°C
- 2.9 相對濕度：35～90% R/H（不結露）
- 2.10 大氣濕度：不能有鹽份、腐蝕性氣、過量灰塵

### 3、對搬運設施的需求

機 型	2560BM
淨 重	70噸
毛 重	75噸
搬運方式	需利用吊車搬運

- 3.1 底座、橫樑與立柱須分段從貨車吊裝出，後續再分段組裝。
- 3.2 吊運治具：準備兩支外徑90mmX內徑60mmX3000mm長，S45C圓型鋼棒，放入機台底座中並用吊車搬運。
- 3.3 利用吊車搬運時，請注意高度的限制，其高度需在5 M以上。
- 3.4 搬運中須注意安全與穩定性，以免吊索斷裂等，不相關人員須遠離工作區。

### 4、對油品的需求

#### 4.1 潤滑油：(建議用油如下表)

廠牌	Mobil	Esso	Shell	中油
型號	威達1號或 1405#	Febis K32	Tonna T32	滑道油 #32

潤滑系統：本機潤滑系統依據需要採兩部份

- (1) 左右鐵氟龍滑軌(工作臺與機座間)
- (2) 前後導軌
- (3) 上下導軌
- (3) 上下滾珠螺桿及前後導螺桿

#### 4.2 油壓動力油：(建議用油如下表)

廠牌	Mobil	Esso	Shell	中油
型號	DTE 25	NutoH 46	TellusT 46	液壓油 R46

本公司使用液壓油為 R-46