

杭州平野精密机械有限公司

# 技术方案

备注：实物因配置原因与图片不完全一致



PSG-250M 平面磨床

# 目 录

一、公司简介.....	3
二、机床电源及使用环境条件.....	4
三、产品描述.....	5
四、标准附件及随机技术文件.....	7
五、机械规格.....	8
六、机床精度及验收标准.....	9
七、主要配件品牌及产地.....	11
八、安装和培训.....	11

## 一、 公司简介

### 公司概况:

杭州平野精密机械有限公司由日本 Pyeah 与杭州自然人于 2003 年合资成立。工厂总部位于“高端磨床之乡”、“中国十强县（区）”杭州萧山区。平野正是秉承了该区的人文精神和日本企业对产品极致创新追求的专业精神，二十年专注精密磨床的研发和制造，志在提高过程制造工艺水准，恪守细节铸就品质，服务承载未来的经营理念，立足为中国乃至全球用户提供卓越产品和技术服务。公司团队均有着数十年外企管理和台湾磨床企业从业经验，在精益生产管理方面有着优异成就。公司不但有完善的品质管理流程，技术创新更是博众所长，与时俱进，其精密磨床产品品质一直广受好评。

### 产品优势:

平野（PYeah）品牌精密磨床具有品质优，精度稳定持久耐用等特性。产品从 PSG-618 至 PSG-9030, 手动、半自动、全自动、程控、数控、鞍座式、动柱式、龙门式、圆台磨、炮塔铣床等系列，功能、规格齐全。在行业内率先推出三轴程控成型磨床，可配合精准自动化装置，为客户一人操作多机提供解决方案，充分提高工作效率而备受赞誉。同时，我公司具备根据客户特殊需求设计、制造各类专用精密平面磨床的技术和能力。

### 企业文化:

品牌精神：质善品优，敢磨天下不平事

品牌理念：细节铸就品质 服务承载未来

团队建设：齐心协力 凝聚共识 共同成长 成果共享

## 二、机床电源及使用环境条件

### 2.1 电源部分要求：

电源电压： 380V $\pm$ 10%

电源功率： 2KVA

电源频率： 50 / 60 HZ $\pm$ 2%

主短路器： 10A

### 2.2 使用环境条件：

相对湿度： 35~90%R / H(不结露)

环境温度： 0 $^{\circ}$ C $\sim$ 40 $^{\circ}$ C

空气介质： 无腐蚀性介质

光 线： 充足，通风良好

机床应在上述工作环境下，长期稳定运转。

### 2.3 操作与保养之空间：

PSG-250M 机台所需空间尺寸为长 2080mm $\times$ 宽 1400mm $\times$ 高 1775mm，为安全考虑因素以及操作和维修的便利，空间必须比机台尺寸规格更大。

### 三、产品描述

3.1. 平面磨床采用单立柱固定在底座上,主轴磨头体可上下（Z 向）移动，滑动架沿主机座前后（Y 向）移动，工作台在滑动架上左右（X 向）移动的结构。

3.2. 机台大铸件均采用高级铸铁铸造，精度稳定性高，吸震能力强，合理的加强筋布置提高了结构的强度。铸件经退火、抛丸处理，以使铸件更加稳定。

3.3. X 轴采用钢丝绳联接，通过转动手轮推动工作台在滑动架上来回移动实现 X 轴运动。

3.4. Y 轴采用滚珠丝杠，通过转动手轮带动滑动架在主机上前后移动，实现 Y 轴进给运动。

3.5. X 轴 Y 轴 Z 轴导轨及螺杆

3.5.1 X 轴导轨为精密直线导轨，Y 轴导轨经贴塑处理并经人工刮削，其高负载、低磨耗，能确保最小移动量，加工精度易于控制。

3.5.2 Y 轴使用精密滚珠丝杆,使前后运动更加平稳,手动进给顺畅自如。循环油循环润滑丝杆,使丝杆在运动时平稳,并使丝杆达到最低磨耗。

3.6 主轴组

主轴是机床的心脏。主轴的精度是一台机床质量的标志。我对主轴的采购做了严苛的筛选。现采用台湾原装进口产品，其内部配制日本原装 NSKP4 级高精度轴承。该公司的主轴生产均在恒温无尘室，透过高精密装备所制作，并选用著名配套

厂商高质量及高精密的精选特殊材料，经过严格的热处理工艺和精密加工，以确保主轴在材料上能获得高质量的保证。弹筒式主轴配合宽大的主轴座，稳定的主柱和大功率主轴电机，切削功率大，且在精度上亦能有高保持性。主轴内部填封特殊的润滑脂，并采用独特迷宫密封防护设计，使主轴长期使用，免加油和维护。

### 3.7 润滑

使用电磁泵循环润滑系统供油给各导轨和螺杆，油品能重复使用，节约成本。此系统确保了所有关键部位随时能得到适量的润滑。

### 3.8 工作精度

表面粗糙度  $Ra0.25\mu m$ （具体根据砂轮和工件而定）；  
加工面对基准面的平行度  $300:0.003mm$

## 四、标准附件及随机技术文件

### 4.1 标准附件：

序号	名称	数量	单位
1	砂轮平衡台	1	套
2	砂轮与法兰	1	套
3	钻石修整器	1	套
4	砂轮平衡棒	1	套
5	脚垫盘及脚螺丝	1	套
6	工具扳手	1	套
7	工具箱	1	套

### 4.2 随机技术文件

1. 机床操作说明书 1 本
2. 电器线路图 1 份
3. 机床附件清单 1 份
4. 机床精度检验证书（含出厂验收合格证书） 1 份

### 4.3 易损件清单

1. 砂轮
2. 金钢笔

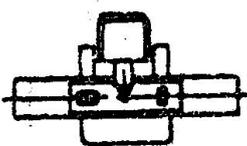
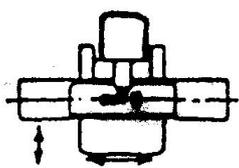
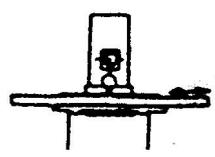
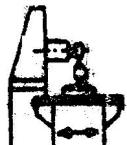
## 五、机械规格

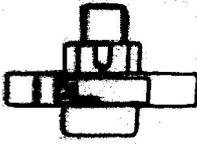
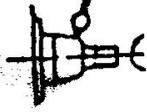
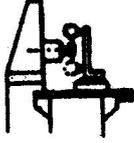
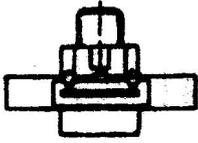
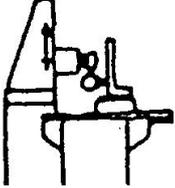
规格	项目	单位	PSG-250M	
能力	工作台工作面积	mm	450×200	
	工作台左右最大移动量	mm	550	
	工作台前后最大移动量	mm	250	
	工作台台面至主轴中心最大距离	mm	470	
	工作台最大承载重量	kgs	120	
工作台	工作台 T 型槽	mm×N	14×1	
	工作台速度	m/Min	/	
	工作台导轨		直线导轨	
	前后手轮进给	1 格	mm	0.02
		1 圈	mm	4
	前后自动进给	mm	/	
	前后快速移动	50HZ	mm	/
60HZ		mm	/	
砂轮	砂轮尺寸	mm	φ200×6~20×31.75	
	主轴转速	50HZ	R.P.M	2850
		60HZ	R.P.M	3420
上下结构	上下手轮进给	1 格	mm	0.01
		1 圈	mm	2
	自动进给量	mm	/	
	上下快速移动量	mm/min	/	
马达	主轴马达	HXP	2.25	
	上下驱动马达	W	/	
	油压马达	HXP	/	
	前后马达	W	/	
	吸尘马达	HXP	3/4×2 (选配)	
	冲水马达	HXP	1/8×2	
尺寸	机器高度	mm	1775	
	占地面积	mm	2080×1400	
	净重	kgs	1300	
	毛重	kgs	1400	

## 六、机床精度及验收标准

### 成品出厂精度检验记录表

单位: mm

项次	检 验 项 目		图 示	容 许 值		检 验 记 录
				床 台 行 程		
				1000 以内	1000-2000 以内	
1	工作台之水平度	左右方向		0.02/1000	0.035/1000	
		前后方向		0.02/1000	0.02/1000	
2	工作台运动之平面度	左右方向		0.02/1000	0.02/1000	
		前后方向		0.02/1000	0.02/1000	
3	工作台运动之真直度 (左右运动)			0.01/1000		
4	工作台台面之平行度 (前后运动)			0.01/1000		
项	检 验 项 目		图 示	容 许 值		检 验

次			床 台 行 程		记 录
			1000 以内	1000-2000 以内	
5	工作台左右运动与床台或磨头前后运动之垂直度		0.02/300		
6	磨头心轴锥面之偏转度		0.005		
7	磨头心轴之轴向滑动		0.005		
8	主轴与工作台面之垂直度		0.02/300		
9	主轴与工作台面之平行度		0.02/300		
10	主轴升降与工作台面之垂直度		0.01/100	主母线	
				侧母线	

## 七、主要部件品牌说明

序号	部件名称	品牌
1	主轴	鸿聲（台湾）
2	主轴电机	高崎（台湾品牌）
3.	滚珠丝杆	江苏启尖（日资）
4	电器元件	施耐德(法国)
5	轴承/密封件	NSK/NOK(日本)
6	永磁吸盘	平野（中国）
7	行程开关	天得（中国）
8	按钮开关	施耐德（法国品牌）
9	法兰	米其林/精展（台湾）

## 八、安装和培训

- 8.1 机床到达买方工厂并就位后，卖方在接到买方调试要求通知后 2 天内，派工程技术人员到买方现场对全套设备进行安装调试和人员培训。
- 8.2 设备各项精度指标按《装箱单》提供之精度检验表进行验收。若因机台上装置工装治具等附件无法进行的精度检验项目可以免验。
- 8.3 自验收合格之日起，控制系统保修一年、机械部分保修一年。在保修期内，如设备不能正常工作，卖方在接到买方通知后在 24 小时内派工程师到现场处理。如属不正当使用造成的设备故障，收取成本费用。
- 8.4 保修期后有偿终身保修。