

# 全液压模锻锤的选择与合理匹配

中机锻压江苏股份有限公司 张长龙

**[摘要]**：根据多年的实践和经验，依据锻件类型、尺寸、重量及生产率合理选择全液压模锻锤，合理匹配模锻生产线中制坯及切边设备。

**关键词**：模锻生产线 设备 合理匹配

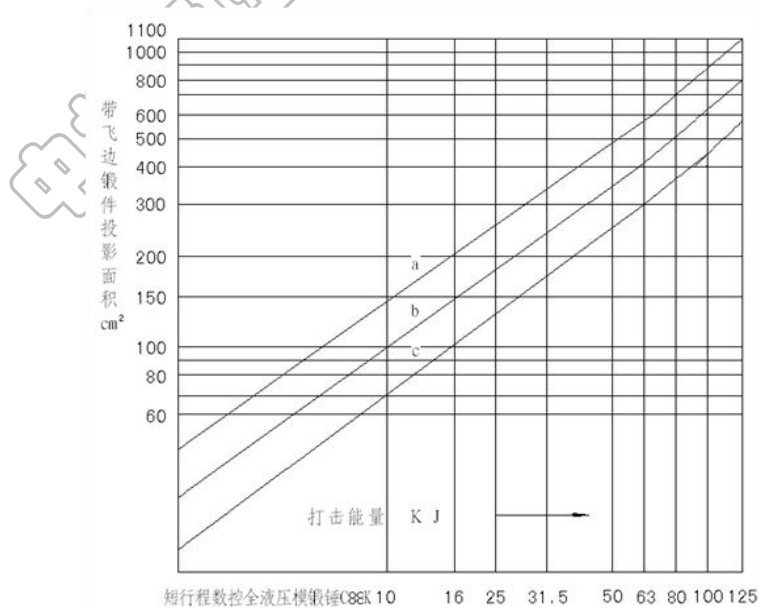
全液压模锻锤在热锻工艺中的应用，特别是在异形零件的热锻成形、有色金属的锻造成形中的应用，其灵活、快速的特性得到了充分的发挥，它的优势已为人们所共知。

全液压模锻锤的高效、节能、高精度、高可靠特性，使锻锤在当今锻造工业技术进步和发展中得到复兴，它的适应性正被越来越多的实践所证明。

由于锻件的多样性，确定锻造参数往往比较困难。根据我公司多年的实践和许多锻造车间长期使用模锻锤的经验，我公司总结了按锻件类型、尺寸，选择不同规格锻锤能锻打的锻件重量及生产率；模锻生产线中制坯、切边设备的合理匹配等技术数据；以计算和图表等方式，便于用户合理选择和使用锻造设备。

## 一、全液压模锻锤的选择

(1) 依据锻件分模面的投影面积加飞边面积选择模锻锤（见下图）



中机锻压江苏股份有限公司

对于简单锻件，锻件和飞边面积可以计算；对复杂锻件，最好用求积仪去测量；如

果飞边尺寸不知道，对简单锻件约加 20~50%，对复杂锻件约加 50~120% 的面积。

*a-b* 范围：用于简单、厚壁的锻件。

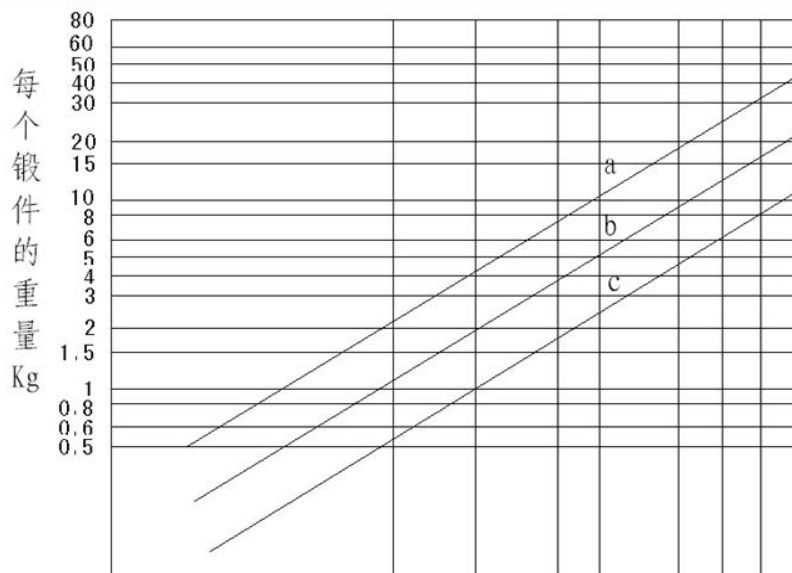
曲线 *b*：用于不太复杂的普通锻件。

*b-c* 范围：用于复杂锻件，如带薄肋的锻件，像风扇、套筒；带陡边缘的件；带很薄的壁和扁平的锻件。

该曲线用于非合金钢或低合金钢锻件；对于高合金钢，要求采用比按以上方法选择的锤规格更大一些；特殊情况下，如果锻件可以重复加热，或可用很高的行程次数打，按通常方法选锤即可。

例如齿轮（普通锻件），零件毛坯重 2.2 Kg；投影面积 165 cm<sup>2</sup>；使用 C88K-25 型程控全液压模锻锤，生产率 250 件/小时。

(2) 依据生产锻件的重量选择模锻锤（见下图）



短行程数控全液压模锻锤 C 88 K 10 16 25 31.5 50 63 80 100

## 中机锻压江苏股份有限公司

*a-b* 范围：用于简单、厚壁的锻件。

曲线 *b* 用于不太复杂的普通锻件。

*b-c* 范围：用于带薄壁、陡边缘、带薄肋的平锻件或带翼的锻件等。

该曲线用于非合金钢或低合金钢锻件，特殊的像勺子、平杆、叶片等扁平零件或高合金钢零件，要降到曲线 *c* 以下；特殊情况下，如果锻件可以重复加热，或可用很高的行程次数打，可以用在曲线 *b* 以上；重量超过 5 Kg 的锻件毛坯料，约大于完成后锻件重量的 5—55%；对于较小的锻件，该数约为 15—150%。

例如曲轴（较难打的锻件，大量生产）；坯料重 12.5 Kg；投影面积 500 cm<sup>2</sup>；用 C88K-100 型程控全液压模锻锤，生产率 130~150 件/小时。

(3) 依据每小时能生产锻件的产量选择模锻锤（见图 3）

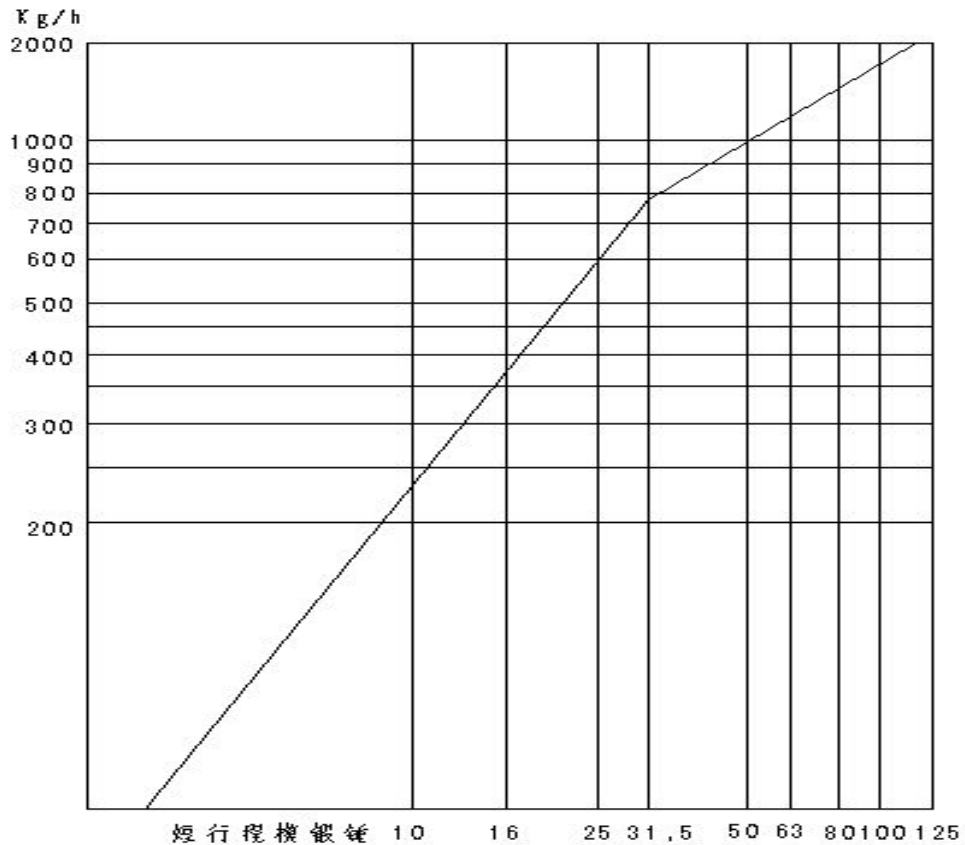


图 3

该曲线适用于经济生产变形程度适中的锻件；生产率还与工艺方法、使用条件及配套的辅助设备有关，可按具体条件沿曲线上下浮动。

考虑到换模和机器故障及维修等时间，实际生产率再乘以 0.6~0.9 停机系数。

## 二、模锻生产线上各种规格模锻锤与制坯、切边设备的合理匹配（见下表）

模锻锤及配套设备表

程控全液压模锻锤	配套设备			切边压力机
	制坯设备			
	空气锤	辊锻机	用于制坯弯曲的压力机	

型号	打击能量 (KJ)	型号	落下部分 重量(Kg)	辊子直径 (mm)	压力 (MN)	压力 (MN)
C88K10	10	C41-75	75	250	2.5	1
C88K16	16	C41-100	100	300	2.5	1.6
C88K25	25	C41-150	150	350	3.15	2.5
C88K31.5	31.5	C41-200	200	370	4	2.5
C88K50	50	C41-250	250	450	5	3.15
C88K63	63	C41-250	250	550	5	3.15
C88K80	80	C41-400	400	630	6.3	4
C88K100	100	C41-400	400	630	6.3	4
C88K125	125	C41-560	560	700	8	6.3

对于大的或复杂的锻件，最好先在空气锤上制坯。

在使用重型锤时，飞边在制坯压力机上切除。对于小锻件，冷却后切除飞边更好一些。

由于锻件的多样性和生产的可能性，以上提供的数据只能是近似值。我公司可按用户的零件图提供更合适的锻造工艺和设备。

## 中机锻压江苏股份有限公司

China Forging Machinery Co., Ltd

地 址：江苏海安经济技术开发区上湖大道 88 号

网 址：www.cfmjs.cn 邮 编：226625

联系电话：13951380028 张长龙、13914358157 曹喻镔

E-mail : cyb@cfmjs.cn