

ICS 25.120.10  
J 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36484—2018

---

## 锻压机械 术语

Metalforming machinery—Terminology

2018-07-13 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国锻压机械标准化技术委员会(SAC/TC 220)归口。

本标准起草单位：济南铸造锻压机械研究所有限公司、扬力集团股份有限公司、厦门正黎明冶金机械有限公司、青岛青锻锻压机械有限公司、福建省闽旋科技股份有限公司。

本标准主要起草人：马立强、仲太生、黄溢忠、吴带生、朱斌。



# 锻压机械 术语

## 1 范围

本标准界定了锻压机械的基础术语、机械压力机、液压机、锤、锻机、自动锻压机、剪切机械、折弯机械、弯曲矫正机械、综合类成形机械、功能部件的术语及其定义。

本标准适用于锻压机械。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8541 锻压术语

## 3 基础术语

### 3.1 锻压机械基础术语

#### 3.1.1

**锻压机械 metalforming machinery**

成形加工机床

对材料施加外力,使其产生塑性变形、改变尺寸或形状及改善性能,用以制造机械零件、工件或毛坯的成形加工的机器。

注:其具体的型号、命名参见 GB/T 28761。

#### 3.1.2

**机械压力机 mechanical press**

用机械传动驱动工作机构的压力机,工作机构一般由曲柄、连杆、滑块等组成。

#### 3.1.3

**液压机 hydraulic press**

用液压传动来驱动滑块或工作部件的压力机的总称,按介质不同分为油压机和水压机等。

#### 3.1.4

**自动锻压机 automatic metalforming machinery**

能自动完成工作循环,并形成制品的锻压机械。

#### 3.1.5

**锤 hammer**

利用工作部分(落下部分或活动部分)所积蓄的动能在下行程时对锻件进行打击使锻件获得塑性变形的锻压机器总称。

#### 3.1.6

**锻机 forging machinery**

锻造加工一定几何尺寸、形状和质量的锻件的机器。

3.1.7

**剪切机械 shearing machinery**

用剪切方法使材料分离的机器。按传动形式分为机械和液压两种。

3.1.8

**折弯机械 press brake and flanging machine**

以模具的相对运动折弯板材或型材的机器。

3.1.9

**弯曲机械 bending machinery**

采用工作机构、工模具借助于机械运动将坯料或制件弯成规定外形的机器。

3.1.10

**矫正(校正)机械 straightening machinery**

将已成形的坯料或制件校正成准确的形状和尺寸的机器。

3.1.11

**自动生产线 automatic production line**

由多台主机和辅机按工艺流程用自动传送装置和控制系统连接起来,实现自动工作的作业线。

3.1.12

**功能部件 function units**

实现锻压机械某一功能的部件。

3.1.13

**普通锻压机械 general metalforming machinery**

**普通成形加工机床**

精度、性能符合有关产品标准中规定的普通要求的锻压机械。

3.1.14

**精密锻压机械 precision metalforming machinery**

**精密成形加工机床**

精度、性能符合有关产品标准中规定的精密等级要求的锻压机械。

3.1.15

**超精密锻压机械 super precision metalforming machinery**

**超精密成形机床**

精度、性能符合有关产品标准中规定的超精密等级要求的锻压机械。

3.1.16

**数控锻压机械 numerical controlled metalforming machinery**

**数控成形加工机床 NC metalforming machinery**

按加工要求预先编制的程序,由控制系统发出数字信息指令,对工件进行锻压加工的机器。

3.1.17

**经济型数控锻压机械 economical NC metalforming machinery**

采用简易数控系统的数控锻压机械。

3.1.18

**高档数控锻压机械 high level NC metalforming machinery**

采用高性能数控系统的数控锻压机械。

3.1.19

**加工中心 metalforming centres**

能自动更换模具,并能实现自动加工的数控锻压机械。

## 3.1.20

**复合锻压机械 metalforming machinery for composite machining**

具有两种或两种以上不同类型的锻压工作模式,能完成多种加工工艺的数控锻压机械。

## 3.1.21

**柔性制造(加工)单元 flexible manufacturing cells**

由一台或多台数控锻压机械或加工中心组成的生产设备,能自动加工不同工序的工件。

## 3.1.22

**柔性制造(加工)系统 flexible manufacturing systems**

由一台或多台数控锻压机械或加工中心组成的、能自动加工不同的工件系统。

## 3.1.23

**自动化 automation**

采用某些装置和机器代替人工操作,使生产过程顺序地组织在一个能够自动加工、自动检测、自动控制、自动调节和自动管理的统一系统中。

## 3.1.24

**锻造自动线 automatic forging line**

由多台主机和辅机按锻造工艺流程用自动传送装置和控制系统连接起来,实现自动工作的锻造生产线。

## 3.1.25

**冲压自动线 automated press line; automatic press line**

由多台主机和辅机按冲压工艺流程用自动传送装置和控制系统连接起来,实现自动工作的冲压生产线。

## 3.2 锻压机械操作术语

## 3.2.1

**寸动 inching**

使执行机构获得间断的微小固定位移的一种操作规范(如:用于模具调整目的)。

## 3.2.2

**点动 crawl**

按下启动按钮,执行机构按设定的路径运动,松开启动按钮,执行机构立即停止的一种操作规范。

## 3.2.3

**微动 micro moving**

利用手动信号发生器,产生脉冲信号,实现执行机构行程的一种操作规范。

## 3.2.4

**单次行程 single stroke**

启动一次,执行机构只完成一次工作循环,并停在设定位置。

## 3.2.5

**连续行程 continuous stroke**

启动后执行机构就进行连续工作循环,直至进行停止操作为止。

## 3.2.6

**设定点停止 stop at set-point**

让执行机构停在设定的位置。

3.2.7

**紧急停止 emergency stop**

**急停**

用紧急停止装置让执行机构停止。

3.2.8

**双手操作 two-hand control; two-hand operation**

操作者必须双手同时操作,执行机构才能启动行程,单手操作不能启动。

3.2.9

**单手操作 one-hand operation**

用一只手操作启动按钮。

3.2.10

**脚踏操作 pedal brake operation**

用脚踏开关或脚踏杠杆操作。

3.2.11

**多人操作 multi-operator operation**

两人以上共同操作。

3.2.12

**手动 manual**

用手直接操作完成的单项动作。

3.2.13

**半自动 semi-automatic**

能完成一个工作循环(不包括上、下料等)的动作。

3.2.14

**自动 automatic control**

按预定程序完成连续工作循环(包括上、下料等)的动作。

3.2.15

**保压 pressure holding**

在规定时间内液压系统的压力保持。

3.2.16

**紧急回程 emergency return**

使执行机构迅速回程的动作。

3.2.17

**移动工作台移出 ejection of moving bolster**

从工作位置(上升后的)移到装模位置的动作。

3.2.18

**移动工作台复位 reset of moving bolster**

从装模位置移到工作位置(下降前的)的动作。

3.3 工艺术语

锻压工艺术语见 GB/T 8541。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 8541 中的某些术语和定义。



## 3.3.1

**锻压 forging and stamping**

对坯料施加外力,使其产生塑性变形、改变尺寸、形状及改善性能,用以制造机械零件、工件或毛坯的成形加工方法。它是锻造与冲压的总称。

## 3.3.2

**金属塑性加工 metal plastic working; metal technology of plasticity**

利用金属的塑性,使其改变形状、尺寸和改善性能,获得型材、棒材、板材、线材或锻压件的加工方法。它包括锻造、冲压、挤压、轧制、拉拔等。

## 3.3.3

**无屑加工 chipless working; chipless machining**

金属坯料经铸造、锻压或其他金属加工方法直接得到制件,不需再切削加工的工艺方法。

## 3.3.4

**金属回转加工 rotary metalworking**

仅金属坯回转或仅工具回转或两者都回转的塑性加工方法。

注:包括纵轧、斜轧、摆辗、楔横轧、辊弯、辊锻、旋压等。

## 3.3.5

**板料成形 sheet forming**

用板料、薄壁管、薄型材等作为原材料进行塑性加工的方法。

## 3.3.6

**体积成形 bulk forming**

用棒料或铸锭作为原材料进行塑性加工的方法。

## 3.3.7

**热锻 hot forging**

在金属再结晶温度以上进行的锻造工艺。

## 3.3.8

**温锻 warm forging**

一般情况下,指在高于室温和低于再结晶温度范围内进行的锻造工艺。

## 3.3.9

**冷锻 cold forging**

在室温下进行的锻造工艺。包括冷挤、冷镦、冷压印等。

## 3.3.10

**等温锻 isothermal forging**

在锻造全过程中,温度保持恒定不变的锻造工艺。此法需要将模具、坯料都加热到锻造温度。

## 3.3.11

**成形 forming**

将金属材料进行塑性变形,而获得所要求形状和尺寸制品的过程。

## 3.3.12

**热成形 hot forming**

金属在再结晶温度以上进行的成形过程。

## 3.3.13

**温成形 warm forming**

一般情况下,指金属材料在高于室温和低于再结晶温度范围内进行的成形过程。

3.3.14

**冷成形 cold forming**

金属材料在室温下进行的一种成形过程。

3.3.15

**锻造 forging**

在外载荷及工(模)具的作用下,使坯料、铸锭产生局部或全部的塑性变形,以获得一定几何尺寸、形状和质量的锻件的加工方法。

3.3.16

**冲压 stamping; pressing; sheet forming**

使板料经分离或成形而得到制件的工艺统称。

3.3.17

**轧制 rolling**

金属材料(或非金属材料)在旋转轧辊的压力作用下,产生连续塑性变形,获得所要求的尺寸、形状、性能的方法,按轧辊轴线与轧制线间和轧辊转向的关系不同可分为纵轧、斜轧和横轧三种。

3.3.18

**挤压 extrusion**

坯料在封闭模腔内受三向压应力作用下,从模具的孔口或缝隙挤出,使横截面发生变化,成为所需制品的加工方法。

3.3.19

**镦锻 heading; upsetting**

在坯料轴向加压或锤击使金属产生局部镦粗变形。

3.3.20

**拉拔 drawing**

坯料在牵引力作用下通过模孔拉出,使之产生塑性变形而得到截面变小、长度增加的工艺。

3.3.21

**旋压 metal spinning**

一种加工金属空心回转体件的工艺方法。在旋压模具或旋压工具绕坯料转动中,旋压工具与坯料相对进给,使坯料受压并产生连续的局部变形或分离,它包括普通旋压、变薄旋压和分离旋压等。

3.3.22

**辊锻 roll forging**

用辊锻工艺制造工件或毛坯。

3.3.23

**自由锻 open-die forging; flat die forging; free forging**

只用简单的通用性工具,或在锻造设备的上、下砧间直接使坯料变形而获得所需的几何形状及内部质量锻件的方法。

3.3.24

**模锻 die forging; closed-die forging; drop forging**

利用模具使毛坯变形而获得锻件的锻造方法。

3.3.25

**多向模锻 multi-ram forging; cored forging**

在多个方向同时进行加载的锻造方法。它是在具有多个分模面的闭式模膛内进行的。

## 3.3.26

**精密锻造** precision forging; net-shape forging

锻造方法之一。其锻件精度高不需或只需少量切削加工。

## 3.3.27

**精压** sizing; coining

在模具中将零件加工成准确尺寸的最终工序。

## 3.3.28

**冲裁** blanking

利用冲模将板料以封闭的轮廓与坯料分离的一种冲压方法。

## 3.3.29

**精密冲裁** fine blanking; precision blanking

用压边圈使板料冲裁区处于三向压应力作用下,抑制剪裂纹的发生,实现塑性变形分离的冲裁方法。

## 3.3.30

**落料** blanking

利用冲裁取得一定外形的制件或坯料的冲压方法。

## 3.3.31

**冲孔** punching; piercing

将冲压坯内的材料以封闭的轮廓分离开来,得到带孔制件的一种冲压方法。

## 3.3.32

**剪切** shearing

以刀片对金属材料进行切断。

## 3.3.33

**步冲** nibbling

借助于快速往复运动的凸模沿着预定的路线在板料上进行逐步冲裁或成形。

## 3.3.34

**弯曲** bending

将板料、型材或管材在弯矩作用下弯成具有一定曲率和角度的制件的成形方法。

## 3.3.35

**拉弯** stretch bending; tensile bending

坯料在受拉状态下沿模具弯曲成形的方法。

## 3.3.36

**辊弯** roll bending

板料受辊轴旋转时摩擦力的作用,连续进入辊轴之间而产生塑性弯曲的方法。

## 3.3.37

**辊压成形(辊形)** roll forming

带料通过数组带有型槽的辊轮,依次进行弯曲成形,最后得到所需形状制品的加工方法。

## 3.3.38

**卷圆** edge rolling; edge coiling; curling

板料或型材端部接近封闭,并把板料或型材弯曲成圆形工件的成形方法。

3.3.39

**直线弯曲、折弯 straight bending**

用 V 形或 U 形的凸模和凹模将板坯沿直线进行的弯曲工序。

3.3.40

**矫直 straightening**

使挠曲的板料、型材和管料变为平直状态的塑性加工方法。常用的矫直方法有辊式矫直、拉伸矫直、压力矫直等。

3.3.41

**拉深 drawing**

**拉延**

利用刚性模具对坯料施加拉或压应力,使平板毛坯形成为带凸缘或者不带凸缘的圆柱形或圆锥形件。而厚度基本不变的加工方法。

3.3.42

**缩口 necking**

将管件或空心制件的端部加压,使其径向尺寸缩小的加工方法。

3.3.43

**压印 coining**

模具端面挤入板坯,使板坯的局部或全部表面受到压挤,改变厚度而充满模腔,形成花纹、沟槽或字符的成形方法。

3.3.44

**扭曲 twisting**

将冲压制件在扭矩的作用下,扭转成一定角度零件的成形方法。

3.3.45

**扩口 expanding; flaring**

将管件或空心制件的端部加压,使其径向尺寸扩大的加工方法。

3.3.46

**胀形 bulg; bulging**

在高压液体或气体和模具的作用下,使板料或空心坯料产生塑性变形获得所需制件的成形方法。

3.3.47

**整形 sizing**

将已成形的制件校正成准确的形状和尺寸的方法。

3.3.48

**校(矫)平 flattening; levelling**

将不平的坯料或制件放在两块平滑的或带有齿形刻纹的平模板之间加压,使不平整的制件产生反向弯曲变形,从而得到高平直度零件或制品的加工方法。

3.3.49

**多辊校(矫)平 roller levelling**

使板料从若干个交错布置的辊子间通过,产生反复弯曲变形,从而得到高平直度零件或制品的加工方法。

3.3.50

**拉力校(矫)平 patent flattening; stretcher(stretch)levelling; stretcher straightening**

用拉伸的工艺使板料变为平直的方法。

## 3.3.51

**轧制校(矫)平** **temper rolling; roll levelling; skin passing; pinch passing**

以冷轧的办法使板料微量延伸,从而得到高平直度零件或制品的加工方法。

## 3.3.52

**拉形** **stretch forming**

以钳口夹持板料边缘,通过凸模与钳口相对运动,使板料受拉沿凸模贴模成型的方法。

## 3.3.53

**爆炸成形** **explosive forming**

利用炸药爆炸时所产生的高能冲击波,通过不同介质使坯料产生塑性变形的的方法。

## 3.3.54

**电液成形** **electro-hydraulic forming**

利用在液体介质中高压放电时所产生的高能冲击波,使坯料产生塑性变形的的方法。

## 3.3.55

**电磁成形** **electro-magnetic forming**

利用电流通过线圈所产生的磁场,其磁力作用于坯料使工件产生塑性变形的的方法。

## 3.3.56

**板材液压成形** **sheet hydraulic forming**

用液体(水或油)作为传压介质,而使板材按模具形状产生塑性成型的方法。

## 3.3.57

**气压成形** **pneumatic forming**

利用某些材料在特定条件下的高塑性和低流动应力(变形抗力)的特性,可以用低压气体作为传力介质使板材按模具形状成形的工艺方法。

## 3.3.58

**真空成形** **vacuum forming**

利用某些材料的高塑性和低的流动应力(变形抗力)的特性,将板料与模具之间抽真空,利用大气压力使板料变形并与模膛紧密贴合来制造零件或其毛坯的方法。

## 3.3.59

**管液压成形** **tube hydroforming**

**内高压成形** **internal high pressure forming**

一种冷成形工艺,是以管材为坯料通过管材内部施加高压液体和轴向补料把管材压入模具型腔使其成形为所需形状的工件。按零件的种类,通常分为变径管内高压成形、弯曲轴线异型截面管内高压成形和多通管内高压成形。

## 3.3.60

**多点成形** **multi-point forming**

用规则排列的基本体(或冲头)点阵代替整体模具,通过改变基本体高度方向的位置坐标,由基本体球头的包络面构成所需的成形曲面,进行板料的快速成形。

## 3.3.61

**滚印** **roll embossing**

使平面状坯料从两个辊子之间通过,从而在坯料表面上滚压出花纹等凹凸形状。

## 3.3.62

**纵轧** **longitudinal rolling**

轧辊轴线相平行,旋转方向相反,轧件作直线运动的轧制。

3.3.63

**辊锻 roll forging**

用一对相向旋转的扇形模具使坯料产生塑性变形。坯料被扇形辊锻模咬入后,高度方向受到压缩,少部分金属宽展,大部分金属延长度方向流动,成形出变截面锻件。从而获得所需锻件或锻坯的锻造工艺。

3.3.64

**横轧 cross rolling; transverse rolling**

轧辊轴线与轧件轴线平行且轧辊与轧件作相对转动的轧制方法。

3.3.65

**楔横轧 cross wedge rolling; transverse wedge rolling**

带有楔形模具的两个(或三个)轧辊,其轴心线相互平行,以相同的方向旋转。棒料在它的作用下反向旋转的轧制。

3.3.66

**齿轮轧制 gear rolling**

用带齿形的工具(轧辊)边旋转边进给,使毛坯在旋转过程中形成齿部的成形方法。

3.3.67

**碾环 ring rolling**

坯件连续咬入驱动辊与芯辊构成的轧制孔型,产生壁厚减小、直径扩大、截面轮廓成形的回转加工工艺,又称为轧环或辗扩。

3.3.68

**搓丝 flat die thread rolling**

当两搓板作相对运动时,使其间的坯料轧成螺旋状的沟槽的加工方法。

3.3.69

**滚丝 thread rolling**

借助滚丝模的旋转,使其间的坯料轧成螺旋形的沟槽的加工方法。

3.3.70

**正挤压 forward extrusion; direct extrusion**

坯料从模孔中流出部分的运动方向与凸模运动方向相同的挤压成形方法。

3.3.71

**反挤压 backward extrusion; indirect extrusion**

坯料的一部分沿着凹模之间的间隙流出,其流动方向与凸模运动方向相反的挤压成形方法。

3.3.72

**径向挤压 side way extrusion; lateral extrusion; radial extrusion; sideways extrusion**

坯料沿径向挤出的挤压方式。

3.3.73

**静液挤压 hydrostatic extrusion**

在充满液体介质的挤压筒中,凸模对介质施加压力,由介质对毛坯端面和侧面传递压力,因而完成挤压过程的方法。

3.3.74

**温静液挤压 warm hydrostatic extrusion**

坯料加热到再结晶温度以下进行的静液挤压。

## 3.3.75

**杯形件挤压 can extrusion; cup extrusion**

将实心毛坯通过挤压筒壁和凸模或挤压工具形成的环形空间挤压成杯形件。

## 3.3.76

**管子挤压 tube extrusion**

将空心坯料或带有盲孔的坯料通过凹模孔和芯轴形成的圆环间隙挤压成管子。

## 3.3.77

**板材挤压 sheet extrusion**

坯料的宽度比厚度大得多,而且通过凹模时只有厚度方向减小的一种挤压工艺。

## 3.3.78

**冷挤压 cold extrusion**

冷挤

在室温下进行的挤压加工。

## 3.3.79

**温挤压 warm extrusion**

温挤

一般情况下,指在高于室温和低于再结晶温度范围内进行的挤压加工。

## 3.3.80

**热挤压 hot extrusion**

热挤

金属加热到再结晶温度以上进行的挤压加工。

## 3.3.81

**冷镦 cold heading; cold upsetting**

常温下,在冷镦机上将棒料局部镦粗的加工方法。

## 3.3.82

**单击镦锻 single-blow heading**

只需进行一次镦锻即可得到所需制件横截面尺寸的加工方法。

## 3.3.83

**双击镦锻 double-blow heading**

为得到制件所需尺寸,需要在一台冷镦机上进行二次镦锻的加工方法。

## 3.3.84

**顶镦 heading; upsetting**

毛坯端部的局部镦粗。

## 3.3.85

**冷拔 cold drawing**

常温下的拉拔。

## 3.3.86

**热拔 hot drawing**

金属坯料加热到锻造温度以后进行的拉拔。

## 3.3.87

**拉丝 wire drawing**

一般是对直径为 0.14 mm~10.00 mm 的黑色金属和直径为 0.01 mm~16.00 mm 的有色金属的

拉拔。

3.3.88

**普通旋压** conventional metal spinning; metal spinning

主要改变坯料直径,而壁厚相应作一定变化的一种成形空心回转体件的旋压方法。

3.3.89

**扩径旋压** expanding; bulging

使预制坯产生局部径向扩张的一种普通旋压方法。它包含校形、胀形、扩口、压筋。

3.3.90

**强力旋压** spinning with reduction; power spinning; shear spinning; flow turning; flow forming

旋轮绕坯料旋转并进给,加工薄壁空心回转体零件的一种无屑成形工艺。它包括锥形和筒形变薄旋压,正旋压和反旋压等。

3.3.91

**旋轧** spin rolling

在旋压机上对薄壁空心回转体预制坯进行的局部体积成形的旋压方法。

3.3.92

**摆动辗压** rotary forging

上模的轴线与被辗压工件(置于下模)的轴线倾斜一个角度,模具一面绕轴心旋转,一面对坯料进行辗压(每一瞬时仅辗压坯料横截面的一部分)的加工方法。

3.3.93

**径向锻造** radial forging; rotary swaging forging

对轴向旋转送进的棒料或管料施加径向脉冲打击力,锻成沿轴向具有不同横截面制件的工艺方法。

3.3.94

**电热墩** electric upset forging

利用电墩机将长杆形坯料局部加热墩粗的方法。

3.3.95

**液态模锻** melted metal squeezing

将定量的熔化金属倒入凹模型腔内,在金属即将凝固或半凝固状态下(即液、固两相共存)用凸模加压,使其凝固以得到所需形状锻件的加工方法。

3.3.96

**热等静压** hot iso-hydrostatic forming; hot isostatic pressing

在高温密封容器中,对装入包套中的粉末或待压实坯,通过超高压氩气介质,施以各向均等的静压力,从而获得高致密度的坯料或零件的工艺。

## 4 机械压力机

### 4.1 机械压力机名称

#### 4.1.1

**机械压力机** mechanical press

采用机械传动作为工作机构的压力机,工作机构多为曲柄、连杆、滑块等组成。

#### 4.1.2

**曲柄压力机** crank press

采用曲柄连杆系统作为工作机构的压力机。



## 4.1.3

**上传动压力机 top drive press**

压力机的传动系统,包括电机及离合器等设置在滑块上方(设置在机身上部)的压力机。

## 4.1.4

**下传动压力机 under drive press**

传动系统(包括电机及离合器等)设置在工作台下面的压力机。

## 4.1.5

**单动压力机 single-action press**

通过传动系统仅带动一个滑块运动的压力机。

## 4.1.6

**双动压力机 double-action press**

通过传动系统带动内、外两个滑块运动的压力机。

## 4.1.7

**三动压力机 triple-action press**

具有三个独立、平行移动滑块(即两个滑块在模具空间上方,一个滑块在其下方)的压力机。

## 4.1.8

**单点压力机 one point press**

曲柄作用在滑块上的着力点仅有一个,即由一个连杆驱动滑块的压力机。

## 4.1.9

**双点压力机 two point press**

曲柄作用在滑块上的着力点有两个,即由两个连杆驱动滑块的压力机。

## 4.1.10

**四点压力机 four point press**

曲柄作用在滑块上的着力点有四个,即由四个连杆驱动滑块的压力机。

## 4.1.11

**台式压力机 bench press**

安装在台子或桌上的小型压力机。

## 4.1.12

**可倾压力机 inclinable press**

机身后部开有通口,并且机身安装成可倾斜的压力机。

## 4.1.13

**单动压力机 single action press**

通过传动系统仅带动一个滑块运动的压力机。

## 4.1.14

**双动压力机 double action press**

通过传动系统带动内、外两个滑块运动的压力机。

## 4.1.15

**多工位自动压力机 multi-station transfer press**

在滑块一次行程中,可使工件的各道工序分别在压力机的各个工位同时完成的压力机。

## 4.1.16

**闭式侧滑块压力机 straight-side press with side slide**

机身内安装有曲柄连杆机构,带动主滑块,机身外通过曲柄连杆机构还带动侧滑块,主滑块与侧滑

块由同一曲轴带动的压力机。它主要用于切边或其他辅助工序。

4.1.17

**齿轮传动压力机 geared press**

曲轴或偏心轴与动力的连接是通过一对或数对齿轮来实现的压力机。

4.1.18

**肘杆式压力机 knuckle joint press**

由肘杆机构驱动滑块运动的压力机。

4.1.19

**精压机 coining press; knuckle joint press**

采用曲柄肘杆机构传动的立式压力机,其特点是滑块工作行程小,变形力大,适用于锻件的精压校平及压印等。

4.1.20

**开式压力机 open front mechanical power press; gap-frame press; gap press**

具有开式机身,工作台的三个方向是敞开的机械压力机。

4.1.21

**开式伺服压力机 open front servo drive mechanical power press**

滑块的运动由伺服系统直接驱动控制的开式机械压力机。

4.1.22

**开式固定台压力机 open front mechanical power press with fixed bed**

机身工作台固定不动的开式压力机。

4.1.23

**开式活动台压力机 open front mechanical power press with adjustable bed**

开式压力机工作台用螺栓紧固在加工过的机身前垂直面上。通常用手转动一个或几个螺栓进行上、下调节。

4.1.24

**开式可倾压力机 open front inclinable mechanical power press**

指机身工作台可以与水平方向倾斜一定角度的开式压力机。

4.1.25

**开式深喉口压力机 open front deep throat mechanical power press**

比标准型喉口大 50% 以上的开式压力机。

4.1.26

**开式双点压力机 open front two-point mechanical power press**

具有两个曲轴和两个连杆带动滑块运动的开式压力机。

4.1.27

**开式底传动压力机 open front under drive mechanical power press**

传动机构安装在底座内或底座之下的开式压力机。

4.1.28

**开式双动拉伸压力机 open front double-action mechanical power press**

具有开式机身的双动拉伸压力机。

4.1.29

**开式多工位压力机 open front mechanical power transfer press**

具有开式机身的装有多工位连续自动送料装置的压力机。

## 4.1.30

开式高速压力机 **open front high-speed mechanical power press**

具有开式机身、高行程次数的压力机。

## 4.1.31

数控开式压力机 **NC open front mechanical power press**

用数控系统控制的开式压力机。

## 4.1.32

闭式压力机 **straight sided press; straight sided mechanical power press**

工作台仅前后敞开,左右有立柱的机械压力机。

## 4.1.33

闭式伺服压力机 **straight sided servo drive mechanical power press**

滑块的运动由伺服系统直接驱动控制的闭式机械压力机。

## 4.1.34

闭式单点压力机 **straight-side single-point press**

曲柄作用在滑块上的着力点仅有一个,即由一个连杆驱动滑块运动的闭式压力机。

## 4.1.35

闭式单点切边压力机 **straight-side single-point trimming press**

用来切除模锻件飞边的闭式单点压力机。

## 4.1.36

闭式侧滑块压力机 **straight-side press with side slide**

机身内安装有曲柄连杆机构,带动主滑块,机身外通过曲柄连杆机构还带动侧滑块,主滑块与侧滑块由同一曲轴带动,它主要用于切边或其他辅助工序。

## 4.1.37

闭式双点压力机 **straight-side two-point press**

曲柄作用在滑块上的着力点有两个,即由两个连杆驱动滑块运动的闭式压力机。

## 4.1.38

闭式双点切边压力机 **straight-side two-point trimming press**

用来切除模锻件飞边的闭式双点压力机。

## 4.1.39

闭式双点多连杆压力机 **straight-side two-point link-drive press**

主滑块用多连杆机构驱动的闭式双点压力机。

## 4.1.40

闭式四点压力机 **straight-side four-point press**

曲柄作用在滑块上的着力点有四个,即由四个连杆驱动滑块运动的闭式压力机。

## 4.1.41

闭式四点多连杆压力机 **straight-side four-point link-drive press**

主滑块用多连杆机构驱动的闭式四点压力机。

## 4.1.42

拉伸压力机 **drawing press**

用于工件拉伸成形的压力机。

4.1.43

**闭式单点单动拉伸压力机 straight-side one-point single-action drawing press**

具有封闭框架,单点加压的单滑块拉伸压力机。

4.1.44

**闭式双点单动拉伸压力机 straight-side two-point single-action drawing press**

具有封闭框架,双点加压的单滑块拉伸压力机。

4.1.45

**底传动双动拉伸压力机 under-drive type double-action drawing press**

传动机构在底座内或底座以下的双动拉伸压力机。

4.1.46

**闭式单点双动拉伸压力机 straight-side single-point double-action drawing press**

具有封闭框架,以单点加压的双动拉伸压力机。

4.1.47

**闭式双点双动拉伸压力机 straight-side two-point double-action drawing press**

具有封闭框架,以双点加压的双动拉伸压力机。

4.1.48

**闭式四点双动拉伸压力机 straight-side four-point double-action drawing press**

具有封闭框架,以四点加压的双动拉伸压力机。

4.1.49

**闭式四点双动拉伸多连杆压力机 straight-side four-point double-action link-drive press**

具有封闭框架,以四点加压、主滑块用多连杆机构驱动的双动拉伸压力机。

4.1.50

**高速压力机 high speed press**

一种高速自动压力机,其滑块每分钟行程次数比公称力相同的通用压力机高多倍,不适用于单次行程、手动送料操作,需要自动送料装置配合工作的压力机。

4.1.51

**冲模回转头压力机 turret punch press**

**数控转塔冲床**

回转头上安装多个不同形状的模具,可把任何一个模具转到滑块下面,在所规定的位置进行规定的冲压加工的曲柄压力机。

4.1.52

**精密压力机 dieing press**

精度比较高的压力机,适用于精密冲压工序。

4.1.53

**冲槽压力机 notching press**

主要用来冲压电动机转子、定子硅钢片槽的专用压力机。

4.1.54

**板料自动压力机 sheet automatic press**

带自动送进装置,可在压力机的一次行程中,以多种模具同时对多个工件进行落料、冲孔、拉深、弯曲、切边等多工序加工,从而获得一个完整零件的压力机。

## 4.1.55

**螺旋压力机 screw press**

靠主螺杆的旋转带动滑块上、下运动的压力机。

## 4.1.56

**摩擦螺旋压力机 friction screw press**

摩擦压力机

由电机带动左右两个摩擦轮旋转,通过摩擦力使飞轮和主螺杆旋转的螺旋压力机。

## 4.1.57

**电磁螺旋压力机 electro-magnetic screw press**

靠电磁作用使飞轮和主螺杆旋转的螺旋压力机。

## 4.1.58

**液压螺旋压力机 hydraulic screw press**

利用液压传动加速飞轮和螺杆旋转的螺旋压力机。

## 4.1.59

**离合器式螺旋压力机 clutch screw press**

飞轮和螺杆是分开的,在压力机启动后,飞轮始终保持单向旋转,达到额定转速后允许工作的螺旋压力机。

## 4.1.60

**电动螺旋压力机 electric screw press**

电机直接驱动飞轮,经螺杆带动滑块上下运动的螺旋压力机。

## 4.1.61

**数控电动螺旋压力机 NC electric screw press**

带有数控系统、能精确控制、行程、打击能量的电动螺旋压力机。

## 4.1.62

**双盘摩擦压力机 friction screw presses**

摩擦压力机

由电机带动左右两个摩擦轮旋转,通过摩擦力使飞轮和主螺杆旋转,带动滑块上、下往复运动。

## 4.1.63

**高速自动压力机 high-speed automatic press**

带有自动送料装置的高速压力机。

## 4.1.64

**底传动压力机 under drive press**

驱动机构在下部的压力机。

## 4.1.65

**修模压力机 die spotting press**

用于冲压模具的修磨以及调整的压力机。

## 4.1.66

**闭式多工位压力机 straight-side transfer press**

具有封闭框架的装有多工位连续自动送料装置的压力机,其滑块在一次行程中,可使工件的各道工序分别在压力机的各个工位完成。

4.1.67

**闭式高速压力机 straight-side high-speed press**

具有封闭框架,高行程次数的压力机。

4.1.68

**闭式高速精密压力机 straight-side high-speed precision press**

用于精密冲压工艺的闭式高速压力机。

4.1.69

**闭式精密冲裁压力机 straight-side fine blanking press**

用于精密冲裁、其行程长度很短的专用闭式压力机。

4.1.70

**闭式数控压力机 straight-side NC press**

具有封闭框架、采用数字控制系统、可进行预先设定编程控制的压力机。

4.1.71

**闭式数控伺服压力机 straight-side servo drive press**

具有封闭框架,通过伺服电机驱动作为主传动的数控压力机。

4.1.72

**冲压自动线 automated press line**

一种由一台或多台压力机和辅机用传送装置按冲压工艺流程连接起来的生产线。

4.1.73

**落料线 blanking line**

冲裁压力机上装有开卷、校平、剪切、送料等处理装置以及冲裁件收集装置的自动线。

4.2 机械压力机的性能参数

4.2.1

**公称力 capacity; nominal force**

滑块上允许承受的最大作用力。

4.2.2

**公称力行程 nominal working stroke**

压力机发生公称力时,滑块离下死点前某一特定距离。

4.2.3

**公称力角 nominal working angle**

压力机发生公称力时,曲柄旋转到离下死点前某一特定角度。

4.2.4

**滑块行程 stroke of slide**

指滑块从上死点到下死点所移动的距离。

4.2.5

**滑块最大行程 slide maximum stroke**

滑块行程调节装置的偏心距被调到最大时的滑块行程长度。

4.2.6

**滑块可调行程 slide adjustable stroke**

滑块行程可调节的长度限值。

## 4.2.7

**滑块行程次数** **slide strokes per minute**

滑块每分钟从上死点到下死点,然后再回到上死点所往复的次数。

## 4.2.8

**微调行程次数** **micro-inching strokes per minute**

用于调整模具而设计的一种每分钟微动滑块行程次数。

## 4.2.9

**工作台至滑块距离** **bed to slide distance**

工作台上平面至滑块底面的距离。在最大可调行程,滑块处于下死点,滑块调节到上极限位置时测量。

## 4.2.10

**最大装模高度** **shut height; maximum die height**

在最大可调行程,滑块处于下死点和滑块调节到上极限位置时,滑块底面至工作台垫板上平面之间的距离。

## 4.2.11

**装模高度调节量** **die set height adjustment**

装模高度调节装置所能调节的距离。

## 4.2.12

**导轨间距** **guide separation**

指压力机前面左导轨和右导轨内侧面之间的最小距离。

## 4.2.13

**立柱侧开口尺寸** **upright side opening**

立柱侧面开的窗口前后、高度方向的尺寸。

## 4.2.14

**工作台板尺寸** **area of bolster**

工作台垫板上表面前后、左右尺寸。

## 4.2.15

**滑块底面尺寸** **area of slide**

滑块下表面前后、左右尺寸。

## 4.2.16

**移动工作台高度** **moving bolster height**

移动工作台垫板上平面至底座上平面的距离。

## 4.2.17

**开启高度** **open height**

装模高度调节机构将滑块调整到上极限位置并使滑块处于上死点时,滑块下平面至工作台(不包括工作台垫板)上平面之间的距离。

## 4.2.18

**工作台开孔尺寸** **bed opening**

工作台上表面中央开孔的前后、左右尺寸。

## 4.2.19

**送料中心高度** **feed level**

带自动送料装置的压力机垫板上平面到被传送的材料或制件中心线的高度。

4.2.20

**平衡力 capacity of balance**

用于平衡滑块及装在滑块下面的模具等总重量的一种力。

4.2.21

**模垫力 capacity of die cushion**

模垫能发生的最大压力。

4.2.22

**模垫行程 die cushion stroke**

模垫最大移动距离。

4.2.23

**模垫最大有效行程 maximum effective stroke of die cushion**

模垫顶杆移动的最大距离。

4.2.24

**模垫行程调节量 stroke adjustment of die cushion**

模垫行程调节装置所能调节的距离。

4.2.25

**模垫顶冠尺寸 pad area for die cushion**

模垫顶冠前后、左右尺寸。

4.2.26

**最大停止响应时间 maximum stopping time**

从滑块运动停止信号发出开始,到滑块停止的最长时间。

4.2.27

**紧急停止时间 emergency stopping time**

从急停按钮开始动作到滑块停止的时间。

4.2.28

**安全距离 safety distance**

双手操作按钮、光电保护装置等至压力机危险区域的最小距离。

4.2.29

**停止角度 stop angle**

从滑块运动停止信号送出开始,到滑块停止的时间里,曲柄最大回转角度。

4.2.30

**工作速度 working speed**

对坯料加压成型时滑块的速度。

4.2.31

**压力机刚度 press rigidity**

对压力机在负荷下产生变形的一种度量方法,是反映压力机负荷与压力机变形关系的参数。

4.2.32

**挠度 deflection**

指压力机部件受力时,偏离一条直线或一个平面的距离。

4.2.33

**滑块挠度 slide deflection**

在压力机滑块底面上规定的范围内,施加相当于公称力的均布载荷时,测得的滑块底面变形量。



## 4.2.34

**工作台挠度 table deflection**

在压力机工作台上规定的范围内,施加相当于公称力的均布载荷时,工作台板、移动工作台置于底座上测得的工作台板变形量。

## 4.2.35

**整机刚度 whole machine rigidity**

在压力机工作台面和滑块底面之间规定的范围内,施加相当于公称力的均布载荷时,公称力除以工作台面与滑块底面之间给定位置的平均相对变形量。

## 4.2.36

**滑块间距 slide separation**

指双动压力机内滑块和外滑块的底面或模具安装面之间的距离。

## 4.2.37

**最小间距 minimum separation**

在压力机循环周期中,内、外滑块的底面相距最近的距离。

## 4.2.38

**正常间距 normal separation**

在内、外滑块都处于闭合位置时测得的距离。

## 4.2.39

**最大间距 maximum separation**

指内、外滑块的底面相距最远的距离。

## 4.2.40

**偏心距 eccentric distance**

有曲轴和偏心轴的压力机,其曲轴(或主轴)中心线到曲柄销(或偏心)中心线的距离。

## 4.2.41

**扭矩 torque**

指产生回转运动或趋于产生回转运动的力矩,其值为力和力臂(从回转中心到力的作用线的垂直距离)的乘积。

## 4.2.42

**制动力矩 brake torque**

压力机停车时,刹住从动部分运动所需要的力矩。

## 4.2.43

**最大行程 maximum stroke**

滑块行程调节装置的偏心距被调到最大值时,滑块由上死点至下死点的位移。

## 4.2.44

**顶出行程 ejection stroke**

顶出器在工作过程中可移动的距离。

## 4.2.45

**行程次数 strokes per minute**

滑块一分钟的往复次数。

## 4.2.46

**行程长度 stroke of slide; stroke length**

滑块一次行程移动的距离。

4.2.47

**可调行程 adjustable stroke**

机械压力机行程长度可调节的距离。

4.2.48

**行程调节 stroke adjustment**

改变下死点和压力机工作台之间的距离的操作过程。

4.2.49

**上死点 upper dead point; top dead centre**

压力机滑块向上位移的最高位置。

4.2.50

**下死点 lower dead point; bottom dead centre**

压力机滑块向下位移的最低位置,即曲柄转角为 $0^\circ$ 时的位置。

4.2.51

**喉深 throat depth**

C形机身压力机滑块中心线至机身内侧面的距离。

4.2.52

**最大偏载距离 maximum eccentricity offset**

压力机承受偏心载荷时,所允许的最大偏置量,即零件的压力中心至压力机中心所允许的最大距离。

4.2.53

**使用气压 air pressure**

供给压力机的压缩空气必要的可用压力。

4.2.54

**液压气垫 hydro pneumatic cushion**

利用压缩空气来控制进油或排油以完成顶件或压边的一种装置。

4.2.55

**液压垫 hydraulic die cushion**

利用液体以完成顶件或压边的一种装置。

4.3 机械压力机零、部件术语

4.3.1

**机身 frame**

将压力机的主要部件联成一个整体,工作时承受全部变形力的部件。按结构形式分为整体机身和组合机身,按制造工艺分为铸造机身和焊接机身。

4.3.2

**开式机身 C-frame**

形状象C字的机身。可以从前、左、右三个方向进行操作。

4.3.3

**闭式机身 straight-sided frame**

形状呈框形,两侧立柱直立的机身。

4.3.4

**闭式整体机身 straight-side one-piece frame**

压力机的机身是一整体的封闭框架。

## 4.3.5

**闭式组合机身 straight-side assembled frame**

通常分为横梁、立柱、底座几部分,用拉紧螺栓组装成为封闭机身。

## 4.3.6

**横梁 crown**

组合式机身的上梁,通常内装传动部件。

## 4.3.7

**立柱 upright**

组合式机身的侧柱,通常装有滑块的导向部件。

## 4.3.8

**底座 bed**

组合式机身的一部分,与立柱及横梁用拉紧螺栓拉紧组成封闭框架,是承受冲压压力的基础件。通常上面安装工作台板、移动工作台等。

## 4.3.9

**移动工作台 moving bolster**

能移出压力机的工作台,便于模具装卸。

## 4.3.10

**工作台 table; bed**

底座、工作台板的总称,或底座、移动工作台、工作台板的总称。

## 4.3.11

**工作台垫板(工作台板) bolster**

固定在压力机工作台上面的平板,其上有钻孔或 T 型槽,供固定下模或模座用。

## 4.3.12

**滑块 slide**

压力机上往复运动的工作部件,以压力机的机身来导向,其上装有上模。

## 4.3.13

**外滑块 outer slide**

压边滑块

双动压力机两个滑块中外侧的滑块。外滑块通常由肘杆或凸轮驱动。

## 4.3.14

**内滑块 inner slide**

主滑块

双动或三动压力机上安装冲头(阳模)的滑块。

## 4.3.15

**下滑块 lower slide**

三动压力机上的第三滑块。

## 4.3.16

**中间垫板 additional bolster**

附加垫板

固定在压力机滑块下平面上,其上有钻孔或 T 型槽,供固定上模用。

## 4.3.17

**离合器 clutch**

控制滑块运动的动力结合装置。

4.3.18

**整转式离合器(刚性离合器) clutch-full revolution**

一次结合或操作,滑块完成一全行程后才能够脱开的离合器,如键式离合器。也包括只有在工作循环的一定位置时才能脱开的离合器。

4.3.19

**分转式离合器(摩擦离合器) clutch-part revolution**

在滑块行程的任意位置上都能结合和脱开的离合器,如摩擦离合器。

4.3.20

**制动器 brake**

停止滑块运动的制动装置。

4.3.21

**连杆 connecting rod**

将运动和力从回转件上传递到滑块或杠杆上的连接件,连杆也称连接杆或偏心拉杆。

4.3.22

**肘杆 toggle link**

把回转运动转变为滑块往复运动的连杆,一般用来驱动精压机、双动压力机的外滑块等。

4.3.23

**曲柄连杆机构 crank link mechanism**

由曲轴、连杆、滑块组成的机构。曲轴作旋转运动,通过连杆把曲轴的旋转运动转变为滑块的直线往复运动。

4.3.24

**曲柄肘杆机构 toggle mechanism; crank toggle mechanism**

由曲轴、连杆、上肘杆、下肘杆及滑块组成的机构。上下肘杆分别与机身上的固定垫块及滑块相连,连杆通过销轴同时与二肘杆相铰接,当曲轴转动时,通过连杆及肘杆使滑块作直线往复运动。

4.3.25

**数控模垫 NC die cushion**

采用数字控制系统,可对压力和行程等参数进行预先设定和编程控制的模垫。

4.3.26

**模垫闭锁 die cushion lock**

是指在压力机滑块到达它向上行程的某个预定位置前,将模垫保持在它的行程下位的一种装置。

4.3.27

**模垫调节装置 die cushion adjusting device**

调节模垫行程,使其行程大小符合模具要求的装置。

4.3.28

**飞轮 flywheel**

指装在轴上的大转轮,其主要的功用是在压力机运转过程中的非工作区段内储存动能,而在压力机的工作区段内释放能量。

4.3.29

**顶出装置 ejecting device**

装在滑块上从上模中顶出制件的机构。

4.3.30

**微调传动装置 micro-inching drive device**

通过主传动系统,让滑块微量、慢速运行的装置。

## 4.3.31

**滑块调节装置 slide adjusting device**

调节滑块位置使滑块与工作台板之间的距离符合模具要求的装置。

## 4.3.32

**滑块锁紧装置 slide lock device**

模具维修时,将滑块固定在全行程的任意位置或上死点位置的装置,以防止滑块下落。

## 4.3.33

**模具抬起装置 die lifter**

为了换模,让模具从垫板上抬起的装置。

## 5 液压机

## 5.1 液压机名称

## 5.1.1

**液压机 hydraulic press**

用液压传动来驱动滑块或工作部件的压力机的总称,按介质不同分为油压机和水压机等,通常液压机是指油压驱动的压力机。

## 5.1.2

**手动液压机 hand hydraulic press; hand-operated hydraulic press; manual hydraulic press**

用手动液压泵传动的液压机。

## 5.1.3

**精密冲裁液压机 fine blanking hydraulic press**

用作板料精密冲裁的液压机。

## 5.1.4

**单动液压机 single action hydraulic press**

有一个滑块的液压机。

## 5.1.5

**单动薄板冲压液压机 single action hydraulic stamping press**

有一个滑块的薄板冲压液压机。

## 5.1.6

**双动液压机 double action hydraulic press**

具有两个分别驱动的滑块的液压机。

## 5.1.7

**三动液压机 triple action hydraulic press**

在双动油压机的底座上装有一个反向运动的滑块的液压机。

## 5.1.8

**双动薄板拉伸液压机 double action hydraulic drawing press**

有两个分别传动滑块的薄板拉伸液压机。

## 5.1.9

**四柱液压机 four-column type hydraulic press**

用上横梁、工作台和四个立柱构成受力框架机身的、工艺通用性较大的液压机。

5.1.10

**多柱式液压机 multi-column hydraulic press**

由多于四个立柱与上横梁及工作台组成框架机身的液压机。

5.1.11

**单柱液压机 C-frame hydraulic press**

机身是 C 形单柱式结构的液压机。

5.1.12

**单柱校正压装液压机 hydraulic press with C-frame for straightening and press-in**

有 C 形机身结构的校正压装用液压机。

5.1.13

**多工位液压机 multi-station transfer hydraulic press**

装有多工位连续自动送料装置的液压机。

5.1.14

**多缸式液压机 multi-cylinder hydraulic press**

具有两个以上工作缸的液压机。

5.1.15

**精冲液压压力机 hydraulic fine blanking press**

能同时提供压边力、反压力和冲裁力的专用精密冲裁液压机,适用于中厚板零件的冲孔、落料、半冲孔等多种冲压工序。

5.1.16

**超高压液压机 superhigh pressure hydraulic press**

100 MPa 或以上工作压力的液压机。

5.1.17

**金属挤压液压机 metal extrusion hydraulic press**

金属坯料挤压成形用的液压机。

5.1.18

**模膛挤压液压机 hobbing hydraulic press; hydraulic hobbing press**

挤压模膛用的液压机。模膛挤压液压机主要用于模具型腔内部的精密成形。

5.1.19

**侧压式粉末制品液压机 powder product hydraulic press by lateral pressure**

有侧压滑块的粉末制品液压机。

5.1.20

**塑料制品液压机 plastics product hydraulic press**

压制塑料制品用的液压机。

5.1.21

**金刚石液压机 diamond hydraulic press**

合成金刚石用的液压机。

5.1.22

**耐火砖液压机 firebrick hydraulic press**

压制耐火砖用的液压机。

## 5.1.23

**碳极压制液压机 carbon electrode hydraulic press**  
挤压碳极用的液压机。

## 5.1.24

**磨料制品液压机 abrasive product hydraulic press**  
压制砂轮、油石用的液压机。

## 5.1.25

**粉末制品液压机 powder product hydraulic press**  
压制粉末制品用的液压机。

## 5.1.26

**金属打包液压机 hydraulic scrap baling press**  
将废金属薄板材、线材等压缩成包块用的液压机。

## 5.1.27

**非金属打包液压机 hydraulic baling presses for lower bale densities**  
将非金属成品、材料或废料等压缩成包用的液压机。

## 5.1.28

**金属屑压块液压机 metal scrap briquette hydraulic press**  
将金属屑(铸铁屑、钢屑、铜屑、铝屑等)压缩成团块用的液压机。

## 5.1.29

**伞形液压机 hudraulic press with umbrella slider**  
有伞形滑块的压装大型电机定子片用的液压机。

## 5.1.30

**轮轴压装液压机 wheel mounting hydraulic press**  
压装或拆卸过盈配合轮轴用的液压机。

## 5.1.31

**模具研配液压机 die spotting hydraulic press**  
研配大型模具用的液压机。

## 5.2 液压机性能参数

## 5.2.1

**空行程 idle stroke**  
滑块自上死点向下运动时,至接触工件之前的行程。

## 5.2.2

**空程速度 closing speed; approach speed**  
在空行程时,液压机滑块的运动速度。

## 5.2.3

**回程 return stroke**  
滑块返回的过程。

## 5.2.4

**回程速度 opening speed; return speed; speed of return stroke**  
滑块回程时的运动速度。

5.2.5

**许用的最大液压力** **maximum hydraulic pressure used**  
液压系统许用的最大压力。

5.2.6

**惯性下降值** **inertial over drop distance**  
从滑块的停止信号发出开始,到滑块停住为止,滑块的下降量。

5.2.7

**最大下降速度** **maximum descending speed**  
滑块向下运动时的最大速度。

5.2.8

**最大上升速度** **maximum ascending speed**  
滑块上升时的最大速度。

5.2.9

**公称力** **rated force**  
液压机的名义工作力。

5.2.10

**回程力** **return force**  
运动部分(如滑块)提升时所需要的力。

5.2.11

**顶出力** **knock-out force**  
顶出活塞或顶出机构的输出力。

5.2.12

**工作力** **working force**  
运动部分(如滑块)施加在工件上的力。

5.2.13

**液体最大工作压力** **maximum pressure of liquid**  
液压系统中液体的最大工作压力。

5.2.14

**滑块行程** **stroke of slide**  
滑块移动的最大距离。

5.2.15

**开口高度** **daylight**  
滑块(压头)下平面至工作台面的最大距离。

5.2.16

**工作台面尺寸** **dimensions of table**  
工作台面(参数)的最大轮廓尺寸。

5.2.17

**顶出行程** **stroke of knock-out**  
顶出活塞或顶出机构移动的最大距离。

5.2.18

**滑块(压头)空程下行速度** **descenging speed of empty slide**  
单位时间内滑块(压头)空载向下移动的距离。



## 5.2.19

**滑块(压头)工作速度** **pressing speed of slide**

单位时间内滑块(压头)满载移动的距离。

## 5.2.20

**滑块(压头)回程速度** **return speed of slide**

单位时间内滑块(压头)回程移动的距离。

## 5.2.21

**总功率** **total power**

单台液压机所需额定电功率的总和。

## 5.2.22

**机器重量** **Total weight of machine**

单台液压机的总重量。

## 5.2.23

**总压力** **total force**

拉伸力与压边力之和。

## 5.2.24

**拉伸力** **drawing force**

拉伸滑块的工作力。

## 5.2.25

**压边力** **blank-holder force**

压边滑块的压紧力。

## 5.2.26

**液压垫力** **hydraulic cushion force**

液压垫的浮动压紧力。

## 5.2.27

**液压垫行程** **stroke of hydraulic cushion**

液压垫移动的最大距离。

## 5.2.28

**液压垫顶出力** **knock-out force of hydraulic cushion**

液压垫顶出制件的力。

## 5.2.29

**拉伸滑块行程** **stroke of drawing slide**

拉伸滑块移动的最大距离。

## 5.2.30

**压边滑块行程** **stroke of blankholder slide**

压边滑块移动的最大距离。

## 5.2.31

**拉伸滑块至工作台面最大距离** **maximum daylight opening of drawing slide**

拉伸滑块下平面至工作台面的最大距离。

## 5.2.32

**压边滑块至工作台面最大距离** **maximum daylight opening of blankholder slide**

压边滑块下平面至工作台面的最大距离。

5.2.33

**拉伸滑块尺寸 dimensions of drawing slide**

拉伸滑块下平面的最大轮廓尺寸。

5.2.34

**移动工作台行程 stroke of moving bolster**

移动工作台的最大移出距离。

5.2.35

**喉深 throat depth**

单柱液压机滑块(压头)中心线至C形机身内侧面的最小水平距离。

5.2.36

**校正工作台尺寸 dimensions of straightening table**

校正工作台的主要尺寸(长度×宽度)。

5.3 液压机主要零部件

5.3.1

**机身 frame**

液压机的主要受力部件,是安装各种零部件的基础,型式有单柱式、四柱式、整体式框架、组合式框架等类型。

5.3.2

**上横梁 crown**

框架机身的上固定梁。

5.3.3

**滑块 slide**

液压机的活动横梁。

5.3.4

**立柱 column; upright**

将上横梁与工作台连接在一起的连接件。

5.3.5

**工作台 table**

液压机的下横梁,它承受滑块的压力,当装有工作台板或移动工作台时,这后两种零件的上平面即作为工作台的台面。

5.3.6

**移动工作台 moving bolster**

为便于装、拆大型模具而设置的水平移动的工作台。

5.3.7

**导轨 guideway**

装于框架机身和滑块两侧的运动导向部分,可用作几何精度和摩擦副间隙的调整。

5.3.8

**工作台板 bolster**

在工作台上固定装配的台板,为工作台的组成部分,主要用于安装模具或垫板。

## 5.3.9

**液压缸 cylinder**

将输入的液压能量,转换成直线机械力和往复运动的部件。

## 5.3.9.1

**主缸 main cylinder**

起主要作用的液压缸。

## 5.3.9.2

**侧缸 lateral cylinder**

主缸两侧的液压缸。

## 5.3.9.3

**顶出缸 knock-out cylinder**

顶出制件用的液压缸。

## 5.3.9.4

**回程缸 return cylinder**

复位用的液压缸。

## 5.3.9.5

**平衡缸 balance cylinder**

起平衡作用的液压缸。

## 5.3.9.6

**压边缸 blankholder cylinder**

压边用的液压缸。

## 5.3.9.7

**增压缸 booster cylinder**

输出压力大于输入压力的液压缸。

## 5.3.9.8

**辅助缸 auxiliary cylinder**

实现辅助动作的液压缸。

## 5.3.10

**动力装置 drive mechanism**

由电动机、液压泵、阀和油箱等组成的液压机动力源。

## 5.3.11

**顶出机构 knock-out mechanism**

顶出制件用的装置。

## 5.3.12

**操纵机构 operating mechanism**

操纵液压机运行工作的装置。

## 5.3.13

**润滑装置 lubrication device**

润滑液压机主要摩擦副用的成套润滑部件。

## 5.3.14

**检修平台 maintenance platform**

为检修液压机顶部动力机构而设置的平台。

5.3.15

**充液装置 filling device**

由充液阀和充液油箱等零部件组成的给液压缸补充液体的装置。

5.3.16

**冷却装置 cooling device**

降低工作介质温度用的成套装置。

5.3.17

**加热装置 heating device**

提高工作介质温度用的成套装置。

6 锤

6.1 锤的名称

6.1.1

**锻锤 forging hammer**

利用工作部分(落下部分或活动部分)所积蓄的动能在下行程时对锻件进行打击使锻件获得塑性变形的锻压机器总称。

6.1.2

**单作用锤;落锤 drop hammer**

锤头只靠自重落下进行打击的锻锤。

6.1.3

**双作用锤 double-action hammer**

利用工作介质(如蒸汽、空气或氮气等)既作用于工作缸上腔也作用于工作缸下腔使锤头向上运动或向下运动进行打击。

6.1.4

**单柱式锤 single frame hammer**

锤身只有一个立柱的锤。

6.1.5

**双柱式锤 double frame hammer**

拱式锤

锤身有两个立柱的锻锤。

6.1.6

**桥式锤 bridge-type hammer**

为便于锻造较大锻件,把两个立柱的跨度加大,构成一个桥状机架的双柱锤。

6.1.7

**空气锤 pneumatic hammer; air hammer**

空气锤有压缩缸和工作缸,电机带动压缩缸活塞运动,将压缩空气经旋阀送入工作缸下腔或上腔,驱使锤头向上运动或向下运动并进行打击。

6.1.8

**蒸汽-空气自由锻锤 steam-air forging hammer**

以蒸汽(或压缩空气)为工作介质,驱动锤头上、下运动进行打击,并适应自由锻工艺需要的锻锤。

## 6.1.9

**蒸汽-空气模锻锤 steam(or air)die forging hammer; steam hammer**

以蒸汽(或压缩空气)为工作介质。驱动锤头上、下运动进行打击,并适应模锻工艺过程需要的锻锤。

## 6.1.10

**液压锤 hydraulic hammer**

依靠液压和气压共同驱动锤头或单独依靠液压驱动锤头进行打击的锤。

## 6.1.11

**高速锤 high-energy-rate forging hammer**

在短时间内释放高能量而使金属成形的一种锻锤,打击速度为 20 m/s 左右。

## 6.1.12

**夹板锤 board-drop hammer**

落锤的一种。利用相对旋转的两个夹辊压紧锤头上的木板,并借摩擦力带动锤头上升,当放开夹辊时,锤头靠自重落下进行打击。

## 6.1.13

**模锻空气锤 die forging air hammer**

使机身与砧座连在一起的空气锤,可用于模锻。

## 6.1.14

**皮带锤 belt drop hammer; belt drop stamp; belt hammer**

落锤的一种。靠电机的转动通过带轮卷绕皮带并拉起锤头。当放开皮带后,则锤头靠自重自由落下,打击锻件。

## 6.1.15

**对击锤 counter-blow hammer**

用活动的下锤头代替砧座,当上锤头下降时,下锤头同时上升,产生对击使锻件变形,也称无砧座锤。

## 6.1.16

**落锤 drop hammer; drop stamping**

锤头靠自由落下进行打击的锤。

## 6.1.17

**内燃锤 petro-forging machine; petroforge machine**

利用内燃机的工作原理而推动活塞和锤头工作的锻锤。

## 6.1.18

**弹簧锤 spring power hammer; spring hammer**

在传动装置和锤头之间设有板簧的锤。

## 6.2 锤的性能参数

## 6.2.1

**打击效率 blow efficiency**

在锤头打击锻件时,坯料塑性变形所吸收的能量与锻锤落下部分所具有的打击能量的比值。

## 6.2.2

**打击能量 blow energy**

当锤头进行打击时落下部分所具有的动能。

6.2.3

**打击速度** **blow speed**

锤头打击锻件时所具有的速度。

6.2.4

**每分钟打击次数** **blows per minute**

每分钟锻锤头可能进行全程打击的最高次数。

6.2.5

**落下部分质量** **dropping weight**

锻锤落下部分(包括活塞、锤杆、锤头、上砧或上模)的质量。

6.2.6

**锤头行程** **hammer stroke**

锤的落下部分运动的距离。

6.2.7

**公称载重量** **nominal capacity of holding weight(manipulator)**

锻造操作机能夹持的最大锻件重量。

6.2.8

**夹持力矩** **clamping torque(moment)**

当夹持的锻件重量为公称重量时,锻件重量与锻件重心至钳口销轴中心间距离的乘积。它表明夹持一定重量的锻件时允许的锻件最大长度。

6.3 锤的零部件

6.3.1

**锤头** **ram**

落下部分中固定上砧块或上锻模的部分。

6.3.2

**锤身** **frame**

用于锤头导向和支承传动装置的机架。

6.3.3

**砧座** **anvil block**

安装下砧块并承受打击力的部分。

6.3.4

**基础** **foundation**

埋于地下的钢筋混凝土结构,它既能承受其所安装锤的重量,又能吸收剩余打击能量。

6.3.5

**砧垫** **sow block; bolster; anvil cap**

下砧块和砧座之间的金属垫块。

6.3.6

**平锻机** **horizontal forging machine; upsetter**

具有锻锻滑块和夹紧滑块的卧式压力机。按夹紧滑块分模面的方向可分为水平分模面平锻机和垂直分模面平锻机。

## 6.3.7

**锻造压力机 forging press**

锻造热态金属的液压机或机械压力机。

## 6.3.8

**多向模锻压机 multi-cored forging press; multi-ram forging press**

具有垂直方向和水平方向多滑块的液压机。

## 7 锻机

## 7.1 锻机名称

## 7.1.1

**径向锻造机 radial forging machine**

用径向锻造的方法锻制回转体锻件的机器。

## 7.1.2

**摆动辗压机 rotary forging press; rotary forging machine**

用来进行摆动辗压的专用设备。

## 7.1.3

**轧机 rolling mill**

用作金属轧制加工的机器,操作中使轧件在转动的轧辊间变形,以加工钢坯、型材、板材、管材、线材等。

## 7.1.4

**齿轮轧机 gear rolling machine**

轧制齿轮的机器。

## 7.1.5

**楔横轧机 cross wedge rolling mill**

采用楔形模横轧工艺的机器。

注:楔横轧机通常分为辊式、板式与单辊弧等型式。

## 7.1.6

**二辊楔横轧机 cross wedge rolling mill with two rollers; two-roll cross wedge rolling mill**

在两个圆形轧辊上安装楔形模具的轧机。

## 7.1.7

**三辊楔横轧机 cross wedge rolling mill with three rollers; three-roll cross wedge rolling mill**

在三个圆形轧辊上安装楔形模具的轧机。

## 7.1.8

**板式楔横轧机 plate cross wedge rolling mill**

在两个平板上安装楔形模具的轧机,两个平板通过液压缸作相对运动。

## 7.1.9

**辊锻机 forging roll; forge roll**

用于辊锻加工的机器。根据锻辊的支承方式可分为悬臂式、双支承式及复合式。

## 7.1.10

**旋压机 spinning machine; spinning lathe**

用于旋压加工的机器。分为立式和卧式。

7.1.11

**镦锻机 upsetting machine**

用于局部镦锻的机械压力机(通常为加热镦锻)。

7.1.12

**辗环机 ring rolling machine**

对环形毛坯进行辗扩的机器。

7.1.13

**挤压机 extrusion press**

利用挤压工艺将金属材料制成零件或制品的机器,分为立式和卧式。

7.1.14

**拉拔机 drawing machine**

在常温下对金属材料进行拉拔加工的机器。

7.1.15

**拉形机 stretching machine; stretching former**

实现拉形工艺过程的专用机床。

8 自动锻压机

8.1 自动锻压机名称

8.1.1

**自动锻压机 automatic metalforming machinery**

能自动完成工作循环,并形成制品的锻压机械。

8.1.2

**自动镦锻机 automatic header**

将线材镦锻成形的自动锻压机。

8.1.3

**冷镦机 cold header**

用作金属在常温下镦锻加工的机器。

8.1.4

**自动冷镦机 automatic cold header**

自动冷加工成形的冷镦机。

8.1.5

**单击整模自动冷镦机 singles stroke solid die automatic cold header; single blow solid die cold forging machine**

仅有一个冲头对坯料进行一次镦锻成形,凹模为整体式的自动冷镦机。

8.1.6

**单击分模自动冷镦机 singles stroke open die automatic cold header; single blow open die cold forging machine**

仅有一个冲头对坯料进行一次镦锻成形,凹模为剖分的自动冷镦机。

8.1.7

**双击整模自动冷镦机 double stroke solid die automatic cold header; double blow solid die cold forging machine**

有两个冲头,对坯料进行两次镦锻成形的自动冷镦机。



## 8.1.8

**双工位自动冷镦机 double-station automatic cold header**

有两个冲头两个成形凹模的自动冷镦机。

## 8.1.9

**三击双工位自动冷镦机 three bowl two-die automatic cold header**

有三个冲头两个成形凹模的自动冷镦机。

## 8.1.10

**钢球自动冷镦机 ball automatic cold header**

制造钢球毛坯的单击整模自动冷镦机。

## 8.1.11

**滚子自动冷镦机 roller automatic cold header**

制造滚子毛坯的自动冷镦机。分为：单击滚子自动冷镦机、双击滚子自动冷镦机、多工位滚子自动冷镦机。

## 8.1.12

**多工位自动冷镦机 multi-station automatic cold header**

三个工位以上的自动冷镦机。

## 8.1.13

**螺母自动冷镦机 nut automatic cold former**

制造螺母坯料的多工位自动冷镦机。

## 8.1.14

**多工位螺栓自动冷镦机 multi-station bolt automatic cold header**

制造螺栓坯料的多工位自动冷镦机。

## 8.1.15

**自动制螺栓机 automatic bolt maker**

在多工位螺栓自动冷镦机上装有倒角和搓丝等机构的自动锻压机，包括多工位自动冷成型机、多工位自动热成型机。

## 8.1.16

**高速热镦机 hot upsetting machine with high speed; hot former**

对热棒料进行切断、镦锻、成形、修边等多道工序并制成工件的高速锻造用的机械压力机。

## 8.1.17

**多工位自动镦锻机 multistation automatic header**

三个工位以上的自动镦锻机。

## 8.1.18

**电热镦机 electric upset forging machine**

将金属棒料局部电加热并进行镦锻的机器。

## 8.1.19

**滚丝机 thread-rolling machine**

用滚丝轮在工件上滚压外螺纹的自动锻压机。

## 8.1.20

**行星式滚丝机 planetary thread-rolling machine**

在旋转的滚丝轮和固定的弧形丝板之间滚压外螺纹的滚丝机。

8.1.21

**自动搓丝机** **automatic flat-die thread rolling machine**; automatic thread rolling machine;  
automatic coil thread roller

用一对搓丝板在零件杆部搓制螺纹或沟槽的自动锻压机。

8.1.22

**自动冲压弯曲机** **automatic stamping and bending machine**; automatic bender

将带材或线材冲切并弯曲成形的自动锻压机。

8.1.23

**自动切边机** **automatic trimming machine**; automatic trimmer

对锻锻制品进行切边加工的机器,主要是将螺栓坯料头部切出所需形状的自动锻压机。

8.1.24

**卷簧机** **spring winding machine**

卷制各类弹簧的机器。

8.1.25

**自动卷簧机** **automatic spring winding machine**

工作循环连续自动的卷簧机。

8.1.26

**数控卷簧机** **NC spring winding machine**; NC spring coiling machine

带有数控系统并连续自动卷制弹簧的卷簧机。

8.1.27

**弓形板式自动卷簧机** **archde-plate type automatic spring winding machine**

用扇形齿轮、曲柄摇杆装置控制送料长度的自动卷簧机。

8.1.28

**离合器式自动卷簧机** **clutch type automatic spring winding machine**

用离合器控制送料长度的自动卷簧机。

8.1.29

**热卷簧机** **hot spring winding machine**

热态坯料成形的卷簧机。

8.1.30

**自动弯曲机** **automatic stamping and bending machine**

将带材或线材冲切并弯曲成形的自动锻压机。

8.1.31

**自动制钉机** **automatic nail making machine**

制造圆钢钉的自动锻压机。

8.1.32

**半自动锻压机** **semi-automatic metal forming machine**

能自动完成工作循环,需要操作者参与送进坯料和输出制品的锻压机。

## 9 剪切机械

### 9.1

**剪板机** **plate shear**; plate shearing machine; guillotine shear

用剪切方法使板料分离的机器。按传动形式分为机械剪板机和液压剪板机。

## 9.1.1

**数控剪板机 NC plate shear**

用数控系统控制的剪板机。

## 9.1.2

**液压剪板机 hydraulic plate shear; hydraulic guillotine shear; hydraulic plate shearing machine**

用液压驱动的剪板机。

## 9.1.3

**摆式剪板机 swing-type plate shear**

上刀架绕支点摆动的剪板机。

## 9.2

**激光切割机 laser cutting machine**

利用激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束照射到工件表面,光束与工件相对位置的移动,最终使材料形成切缝的机器。

## 9.2.1

**数控激光切割机 CNC laser cutting machine**

采用数控系统控制的激光切割机。

## 9.2.2

**三维数控激光切割机 3 axis CNC laser cutting machine**

能进行三维切割的数控激光切割机。

## 9.2.3

**激光雕刻机 laser engraving machine**

利用激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束照射到工件表面,光束与工件相对位置的移动进行雕刻的机器。

## 9.3 联合冲剪机

**联合冲剪机 universal ironworker for punch, plate, bar and section shear**

具有冲孔、板材剪切和型材剪切三种功能的剪切机。

## 9.3.1

**冲型剪切机 nibbling machine; nibbling shear**

往复运动的冲头用步进的形式对被加工的板料进行逐步冲切,将板料加工成任意形状的剪切机。

## 9.3.2

**双盘剪切机 circular shear; rotary shear**

用一对回转刀片进行曲线或直线切断板材的剪切机。

## 9.3.3

**冲孔与型材剪切机 universal ironworker for punch, bar and section shear**

具有冲孔和型材剪切两种功能的机器。

## 9.3.4

**板料与型材剪切机 universal ironworker for plate and section shear**

具有板材剪切和型材剪切两种功能的剪切机。

## 9.3.5

**带模剪联合冲剪机 universal ironworker for punch, plate, bar and section shear, notching**

具有冲孔、板材剪切、型材剪切和模剪四种功能的剪切机。

## 9.4 剪切机

### 9.4.1

**型钢剪断机** **billet shear; section steel shear**

型钢的专用剪切机。

### 9.4.2

**棒料剪断机** **bar shear**

棒料的专用剪切机。

### 9.4.3

**棒料精密剪断机** **precision bar shear**

剪切精度较高的棒料剪切机。

### 9.4.4

**鳄鱼式剪断机** **alligator shear**

上刀呈剪刀式运动的剪切机。

### 9.4.5

**钢筋剪断机** **reinforcing bar shear**

钢筋的专用剪切机。

### 9.4.6

**板坯剪切机** **slab shear**

板坯的专用剪切机。

### 9.4.7

**废钢剪断机** **scrap shear**

废钢的专用剪切机。

### 9.4.8

**钢坯剪断机** **ingot shear**

钢坯的专用剪切机。

## 10 折弯机械

### 10.1 折弯机械名称

#### 10.1.1

**万能折弯机** **universal folding machine**

手动板料弯曲机械,更换不同模具可进行 V 型、U 型、盒型及半圆型等工件的弯曲。

#### 10.1.2

**板料折弯机** **press brake**

以模具的相对运动折弯板材的机器。

#### 10.1.3

**数控板料折弯机** **NC press brake**

采用数控系统控制的板料折弯机。

#### 10.1.4

**机械伺服折弯机** **servo drive press brake**

采用伺服驱动系统通过机械传动驱动的板料折弯机。

## 10.1.5

**板料折弯成形机 plate bending-former**

采用专用模具成形工件的数控液压板料折弯机,左右立柱为框架结构。

## 10.1.6

**液压板料折弯机 hydraulic press brake**

用液压驱动滑块的板料折弯机。

## 10.1.7

**数控液压板料折弯机 NC hydraulic press brake**

采用数控系统控制的液压板料折弯机。

## 10.1.8

**板料折弯剪切机 combined press brake and shear**

具有剪切和折弯功能的机器。

## 10.2 折弯机械性能参数

## 10.2.1

**公称力 nominal force**

折弯机的最大工作力。

## 10.2.2

**可折最大宽度 max working length**

折弯板材的额定宽度。

## 10.2.3

**公称力行程 nominal pressure stroke**

机械板料折弯机发生公称力时到滑块下死点的距离。

## 10.2.4

**工作台长度 length of table(or bed)**

工作台面的长度尺寸。

## 10.2.5

**喉口深度 throat depth gap**

C型机架板料折弯机上模中心至机架喉口底部的尺寸。

## 10.2.6

**滑块行程 ram (or slide) stroke**

滑块在上下死点间移动的距离。

## 10.2.7

**行程次数 strokes**

滑块每分钟的移动次数。

## 10.2.8

**空载速度 approach speed**

对板材加压成形前的滑块速度。

## 10.2.9

**工作速度 working(or pressing) speed**

对板材加压成形时的滑块速度。

10.2.10

**回程速度** **return speed**

对板材加压成形后的滑块速度。

10.2.11

**立柱间距离** **distance between uprights**

两立柱内侧间的距离。

10.2.12

**后挡料距离** **back gauge range**

后挡料板到上模中心的距离。

10.2.13

**最大开启高度** **daylight opening; open height**

滑块下平面至工作台上平面的最大距离。

注：下动式为滑块上平面与上横梁下平面的最大距离。

10.2.14

**最大装模高度** **max die setting height**

行程至下死点,滑块调节在上限位置时,滑块下平面至工作台上平面的距离。

10.2.15

**滑块行程调节量** **stroke adjustment**

滑块位置的可调节尺寸。

10.2.16

**上传动** **top drive**

传动系统位于工作台之上。

10.2.17

**下传动** **under drive**

传动系统位于工作台之下。

10.2.18

**上动式** **downstroke**

滑块向下作往复运动的。

10.2.19

**下动式** **upstroke**

滑块向上作往复运动的。

11 弯曲矫正机械

11.1 卷板机

11.1.1

**数控卷板机** **NC plate bending machine**

采用数控系统控制的卷板机。

11.1.2

**手动卷板机** **manual plate bending machine**

以手动操作为动力的卷板机。

## 11.1.3

**二辊卷板机 two roll plate bending machine; two-roll rolling machine**

通过控制一根刚性辊和一根弹性辊相对位置和位移精度,刚性辊压迫于弹性辊上并对滚,使得金属板材弯曲成形的卷板机。

## 11.1.4

**三辊卷板机 three roll plate bending machine**

具有三个辊子、卷弯板料的卷板机。

## 11.1.5

**水平下调式三辊卷板机 three roll bending machine with bottom rollers horizontal adjustment**

两个下工作辊可作水平移动,上工作辊可作垂直运动的三辊卷板机。

## 11.1.6

**倾斜下调式三辊卷板机 three roll plate bending machine with inclined adjustable bottom rolls**

上工作辊位置不变,而两个下工作辊可分别作倾斜升降运动的三辊卷板机。

## 11.1.7

**弧线下调式三辊卷板机 three roll plate bending machine with arch line**

其上工作辊位置不变,而两个下工作辊相对于上辊可做弧线升降运动的三辊卷板机。

## 11.1.8

**上辊万能式三辊卷板机 upper universal three roll plate bending machine**

上工作辊既可在垂直方向升降运动,又可在水平方向平移运动。而两下工作辊位置相对不变的三辊卷板机。

## 11.1.9

**四辊卷板机 four roll plate bending machine**

具有四个辊子、卷弯板料的卷板机。

## 11.1.10

**船用卷板机 ship plate bending machine**

用于造船行业卷制弧形工件,有上横梁结构的闭式三辊卷板机。

## 11.1.11

**罐车用卷板机 plate bending machine for tanker truck**

上辊安装在刚性上横梁上,在上横梁与上辊之间设有多组托辊,用于卷制罐车罐体的专用开式卷板机。

## 11.2 型材卷弯机械

## 11.2.1

**型材卷弯机 section bending machine**

将角钢、工字钢、槽钢等各种型材卷制成圆形或单一曲率或多曲率弧形工件的机器。

## 11.2.2

**三辊型材卷弯机 three roll section bending machine**

具有三个辊子的型材弯曲机。

## 11.2.3

**四辊型材卷弯机 four roll section bending machine**

具有四个辊子的型材弯曲机。

### 11.3 弯管机械

#### 11.3.1

**弯管机 tube(pipe) bending machine**

用于弯曲管子的机器。

#### 11.3.2

**手动弯管机 manual tube bending machine**

用手动作为动力的弯管机。

#### 11.3.3

**液压弯管机 hydraulic tube bending machine**

液压驱动的弯管机。

#### 11.3.4

**重型弯管机 heavy duty tube (pipe)bender**

主参数相同,最大弯曲壁厚参数超过一般弯管机一倍及以上的弯管机。

#### 11.3.5

**发夹型弯管机 hairpin bender**

用于弯曲换热器的成型管(形状如发夹)的卷板机。

#### 11.3.6

**小半径弯管机 tight-radius tube bending machines**

在能力及结构上能保证在冷态条件下弯曲管子的最小弯曲半径大于或等于 1 倍弯管外径小于 1.5 倍弯管外径的弯管机。

#### 11.3.7

**弯管加工中心 tube bending machining center**

具有切割、修端、弯曲等系统,其中弯曲系统至少应有主轴回转、卡头直线移动及卡头旋转的三轴运动,并用数控系统控制管件切割、修端、弯曲的机器。

### 11.4

**板料矫平机 levelling machine**

通过上、下排工作辊的相对转动,对冷态板材进行多次正反弯曲,使多种原始曲率逐步变为单一曲率并最终将其矫平的机械。

#### 11.4.1

**辊式矫平机 roller leveler**

让板材通过几列辊子之间,使板材变形得到校正的装置。

#### 11.4.2

**机械板料矫平机 mechanical levelling machine**

采用机械驱动的板料矫平机。

#### 11.4.3

**液压板料矫平机 hydraulic levelling machine**

工作辊的旋转或升降采用液压驱动的板料矫平机。

#### 11.4.4

**全液压板料矫平机 full hydraulic levelling machine**

工作辊旋转和升降均采用液压驱动的板料矫平机。



## 12 综合类成形机械

### 12.1

#### 辊式冷弯成形机械 roll forming machinery

通过顺序配置的多道次轧辊的作用,使金属板材/卷材按孔型道次顺序弯曲变形,以制成特定形状断面的金属压型板的机械。

### 12.2

#### 板料开卷矫平剪切生产线 levelling and shearing line

用于将金属卷材进行开卷、矫平、剪切、码垛等工序的生产线设备。

#### 12.2.1

##### 壳体钣金成型设备 sheet metal forming equipment

将金属薄板加工成壳体零件的设备统称,应根据产品工艺需要选择、排列生产工序和设备。一般由上料机、冲切机、切断机、修边机、折弯机、辊轧成型机、辊圆机、压型机、接缝机、旋压机、下料机等组成。

### 12.3

#### 汽车纵梁板折弯线 bending line for truck beam

用于折弯汽车车架的纵梁生产线。

### 12.4

#### 汽车纵梁成型生产线 roll forming line for truck beam

常温状态下使带材产生连续的塑性变形,弯曲成 U 型纵梁等开口型材并定尺切断的生产线。

### 12.5

#### 数控角钢加工生产线 punching, marking & cutting line for angles

用于加工角钢的生产线。

## 13 功能部件

### 13.1 辅助装置和功能部件

#### 13.1.1

##### 机械手 mechanical hand; robot; mechanical operated arm

模仿人手按预定程序工作的机械装置。

#### 13.1.2

##### 开卷装置 unwinder; decoiler

将卷料展开的一种装置。

#### 13.1.3

##### 矫平装置 straightener

将卷料或板材进行矫平的一种装置。

#### 13.1.4

##### 送料装置 feeder

把坯料或半成品送进的装置。

#### 13.1.5

##### 自动送料装置 automatic feed attachment

不需要操作者,按设定程序把坯料送进锻压机械里的装置。

13.1.6

**半自动送料装置 semi-automatic feed attachment**

操作者要往装置里不断地送料,才能连续自动地运行的送进装置。

13.1.7

**多工位送料装置 multi-station feeder**

把前一工位的制件夹持送到下一工位,实现多工位连续自动加工的装置。

13.1.8

**分度送进 index feed**

用分度送进装置进行送料。

13.1.9

**真空吸料装置 blank vacuum absorbing device**

利用真空原理使吸盘与板料间形成真空而吸住板料,以便提升和输送的一种装置。

13.1.10

**皮带输送机 belt conveyer**

工序间输送工件的一种装置,由皮带、滚筒、电机、减速器等组成。

13.1.11

**板式输送机 plate conveyer**

工序间输送工件的一种装置,由链板、链轮、电机、减速器等组成。

13.1.12

**链式输送机 chain conveyer**

工序间输送工件的一种装置,由牵引链、链轮、钩爪、电机、减速器等组成。

13.1.13

**悬挂输送链 suspension conveyer chain**

安装在一定高度,通过输送链的运动,将悬挂在链上的工件运到下一工序的机械输送装置。

13.1.14

**滑道 slip way**

一种倾斜的平面滑板,依靠工件自重输送工件至预定的位置。

13.1.15

**滚道 roller conveyer**

利用滚柱的滚动输送工件的一种装置。安装在支架上的滚柱由电机驱动,或在倾斜的滚道支架上靠工件自重移动。

13.1.16

**横移装置 traverser; traverse device**

台车与坯料、锻件、制品等一起横向移动的装置。

13.1.17

**吊链 turning chain; sling chain**

大型自由锻造时,使坯料回转、移动的链条装置。

13.1.18

**推料机构 pusher**

采用气动、液压等方式移动坯料的一种装置。这种机构多用于加热炉的进、出料。

## 13.1.19

**锻造操作机** **manipulator for forging**; forging manipulator

用于夹持钢锭或坯料进行锻造操作及辅助操作的机械设备。该设备可进退、旋转、升降、摆动所夹持的坯料。操作机分有轨的和无轨的,有机械传动、液压传动和混合传动的。

## 13.1.20

**快锻操作机** **quick forging manipulator**

一种动作快、运动精度高的操作机。

## 13.1.21

**翻转装置** **turn-over device**

在冲压过程中,根据工艺要求将半成品翻转一定角度再送到下一道工序的装置。

## 13.1.22

**锻造翻钢机** **forging manipulator**

一种用于大钢锭锻造时的翻料装置。使用时,将该装置悬挂于吊车的吊钩上,由电机单独驱动。

## 13.1.23

**自动司锤装置** **hammer automatic operating device**

将气动或液压伺服机构安装在操纵系统中以代替人工司锤的装置。

## 13.1.24

**快速换砧装置** **quick anvil change equipment**

在锻造中,为了缩短换砧的辅助时间,利用气动插销实现快速换砧的一种装置。

## 13.1.25

**出料机械手** **extracting mechanical robot**

装在锻压机械上的机械手,在工作行程结束后,将工件从模具中取出并将工件放在规定位置上。

## 13.1.26

**喷气卸件料装置** **air ejector**

利用喷射压缩空气把轻型冲压工件吹出的装置。

## 13.1.27

**接件装置** **workpiece catcher**

利用各种杆件机构或气动、液压机构,使接件器进入上下模之间,将模具中排出的工件接住的装置。

## 13.1.28

**理件装置** **workpiece arrangement device**

利用滑槽依靠自重或采用其他机构将冲压后的工件进行整理和堆装,以及用连续模冲压时将工件和废料分离与整理的一种装置。

## 13.1.29

**快速换模装置** **quick die change device**

采用移动工作台预先在机外装好模具,或采用更换模具台板,通过气动或液压自动夹紧机构等完成快速换模的装置。

## 13.1.30

**模具抬起装置** **die lifter**

为了换模,让模具从垫板上抬起的装置。

## 13.1.31

**自动定长装置** **automatic sizing mechanism**

设定棒料或线材等切断长度的装置。

13.1.32

**凸轮开关 rotary cam switch**

为获得滑块、送料装置等的协调动作,通过旋转式凸轮驱动的开关。

13.1.33

**运动监测器 movement monitor**

监测旋转凸轮开关的凸轮轴与滑块运动同步性的监测器。

13.1.34

**安全栓 safety block**

为防止滑块下落,放置在上、下模之间的支承块。

13.1.35

**制动监测器 brake monitor**

监测制动器制动状态的监测器。

13.1.36

**越位监测器 overrun monitor**

可以监测出滑块停止位置是否已超过允许值的监测器。

13.1.37

**过载保护装置 overload protector; overload device**

滑块受到过载载荷作用时,自动防止超过规定载荷的装置。该装置可以是机械式(如压塌块)、液压气动式或液压式。

13.1.38

**级进模 progressive dies**

排列成直线的两个或多个工位的一副模子,以对一个零件进行两道和多道工序的加工,通常一个工位上完成一道工序。制件以条料或卷料自动地送进级进模。有时亦称为连续模。

13.1.39

**锻造机器人 robot for forging; forging robot**

用于夹持钢锭或坯料进行锻造操作及辅助操作的机器人。

13.1.40

**冲压机器人 robot for stamping; pressing robot**

用于夹持板材或坯料进行冲压操作及辅助操作的机器人。

13.2 安全装置

13.2.1

**安全装置 safety device**

保护锻压机械操作者安全的装置。

13.2.2

**防护装置 guard**

防止或减少接近危险区域的物理屏障。

13.2.3

**固定式防护装置 fixed guard**

以一定的方式(如采用螺钉、螺帽、焊接)固定的,只能使用工具或破坏其固定方式才能打开或拆除的防护装置。

## 13.2.4

**活动式防护装置 movable guard**

不使用工具就能打开的防护装置。

## 13.2.5

**联锁防护装置 interlocking guard**

带有联锁装置的防护装置,与移动部件联锁,连接到机床的控制系统,防止在机器工作时接近危险区域。

## 13.2.6

**双手操纵装置 two-hand control device**

至少需要双手同时操作才能启动和保持危险机器功能的控制装置,并以此为该装置的操作人员提供一种保护措施。

## 13.2.7

**光电保护装置 active opto-electronic protective device; AOPD**

安装在操作者和机器的危险区之间,当光线被遮挡时就可检测出来,并发出停机信号,实现安全保护的装置。

## 13.2.8

**活动栅栏式安全装置 movable barrier safety device; movable-barrier device**

滑块工作时的危险区域用可移动的栅栏等遮挡起来,确保安全的装置。

## 13.2.9

**固定栅栏式装置 fixed-barrier-type guard; fixed barrier guard**

滑块工作时的危险区域用固定的栅栏等遮挡起来,确保安全的装置。

## 13.2.10

**隔振装置 vibration insulation; vibration isolation equipment**

使机械产生的振动传不到地基上的装置。

## 13.2.11

**过载保护装置 overload relief device**

为卸去压力机构件或工模具上的过载的机构。

## 13.2.12

**平衡装置 balancing device**

用来平衡滑块、连杆和上模重量的装置。用于消除曲柄连杆机构的间隙、防止连杆等断裂时造成人身事故。

## 13.2.13

**安全柱 safety block; safety plug**

停机维修时为防止滑块下落,放入上、下模之间的支承柱。

## 13.2.14

**安全控制模块 safety control module**

承担安全控制功能的集成安全控制装置。

## 13.2.15

**超前开启联锁防护装置 early opening interlocking guard**

带有联锁装置的防护装置,在工作危险区所有危险运动结束后打开防护装置时,不中断工作行程。

13.2.16

**防护锁定装置 guard locking device**

在机器使用危险功能而可能发生危险时,使连锁防护装置的防护门保持在关闭和锁定状态的一种机械装置。当防护装置关闭并锁定机器时才能运转,并且在风险没有消除时防护装置一直保持锁定状态。

13.2.17

**安全操作附件 back-up safety tool**

在锻压机械主机以外,为用户安全操作额外提供的手用操作工具。包括手用钳、钩、镊、各式吸盘(电磁、真空)及工艺专用工具等。

13.2.18

**安全双联阀 safety double solenoid valve**

保证安全、可靠工作的一种专用的气动换向电磁阀。

参 考 文 献

- [1] GB/T 28761 锻压机械 型号编制方法

索引

汉语拼音索引

A

安全操作附件 ..... 13.2.17  
 安全距离 ..... 4.2.28  
 安全控制模块 ..... 13.2.14  
 安全栓 ..... 13.1.34  
 安全双联阀 ..... 13.2.18  
 安全柱 ..... 13.2.13  
 安全装置 ..... 13.2.1

B

摆动辗压 ..... 3.3.92  
 摆动辗压机 ..... 7.1.2  
 摆式剪板机 ..... 9.1.3  
 板材挤压 ..... 3.3.77  
 板材液压成形 ..... 3.3.56  
 板料成形 ..... 3.3.5  
 板料矫平机 ..... 11.4  
 板料开卷矫平剪切生产线 ..... 12.2  
 板料与型材剪切机 ..... 9.3.4  
 板料折弯成形机 ..... 10.1.5  
 板料折弯机 ..... 10.1.2  
 板料折弯剪切机 ..... 10.1.8  
 板料自动压力机 ..... 4.1.54  
 板坯剪切机 ..... 9.4.6  
 板式输送机 ..... 13.1.11  
 板式楔横轧机 ..... 7.1.8  
 半自动 ..... 3.2.13  
 半自动锻压机 ..... 8.1.32  
 半自动送料装置 ..... 13.1.6  
 棒料剪断机 ..... 9.4.2  
 棒料精密剪断机 ..... 9.4.3  
 保压 ..... 3.2.15  
 爆炸成形 ..... 3.3.53  
 杯形件挤压 ..... 3.3.75  
 闭式侧滑块压力机 ..... 4.1.16, 4.1.36

闭式单点单动拉伸压力机 ..... 4.1.43  
 闭式单点切边压力机 ..... 4.1.35  
 闭式单点双动拉伸压力机 ..... 4.1.46  
 闭式单点压力机 ..... 4.1.34  
 闭式多工位压力机 ..... 4.1.66  
 闭式高速精密压力机 ..... 4.1.68  
 闭式高速压力机 ..... 4.1.67  
 闭式机身 ..... 4.3.3  
 闭式精密冲裁压力机 ..... 4.1.69  
 闭式数控伺服压力机 ..... 4.1.71  
 闭式数控压力机 ..... 4.1.70  
 闭式双点单动拉伸压力机 ..... 4.1.44  
 闭式双点多连杆压力机 ..... 4.1.39  
 闭式双点切边压力机 ..... 4.1.38  
 闭式双点双动拉伸压力机 ..... 4.1.47  
 闭式双点压力机 ..... 4.1.37  
 闭式四点多连杆压力机 ..... 4.1.41  
 闭式四点双动拉伸多连杆压力机 ..... 4.1.49  
 闭式四点双动拉伸压力机 ..... 4.1.48  
 闭式四点压力机 ..... 4.1.40  
 闭式伺服压力机 ..... 4.1.33  
 闭式压力机 ..... 4.1.32  
 闭式整体机身 ..... 4.3.4  
 闭式组合机身 ..... 4.3.5  
 步冲 ..... 3.3.33

C

操纵机构 ..... 5.3.12  
 侧缸 ..... 5.3.9.2  
 侧压式粉末制品液压机 ..... 5.1.19  
 超高压液压机 ..... 5.1.16  
 超精密锻压机械 ..... 3.1.15  
 超前开启联锁防护装置 ..... 13.2.15  
 成形 ..... 3.3.11  
 成形加工机床 ..... 3.1.1  
 齿轮传动压力机 ..... 4.1.17



齿轮轧机 .....	7.1.4	导轨 .....	5.3.7
齿轮轧制 .....	3.3.66	导轨间距 .....	4.2.12
冲裁 .....	3.3.28	等温锻 .....	3.3.10
冲槽压力机 .....	4.1.53	底传动双动拉伸压力机 .....	4.1.45
冲孔 .....	3.3.31	底传动压力机 .....	4.1.64
冲孔与型材剪切机 .....	9.3.3	底座 .....	4.3.8
冲模回转头压力机 .....	4.1.51	点动 .....	3.2.2
冲型剪切机 .....	9.3.1	电磁成形 .....	3.3.55
冲压 .....	3.3.16	电磁螺旋压力机 .....	4.1.57
冲压机器人 .....	13.1.40	电动螺旋压力机 .....	4.1.60
冲压自动线 .....	3.1.25	电热墩 .....	3.3.94
冲压自动线 .....	4.1.72	电热墩机 .....	8.1.18
充液装置 .....	5.3.15	电液成形 .....	3.3.54
出料机械手 .....	13.1.25	吊链 .....	13.1.17
船用卷板机 .....	11.1.10	顶出缸 .....	5.3.9.3
锤 .....	3.1.5	顶出行程 .....	4.2.44
锤身 .....	6.3.2	顶出行程 .....	5.2.17
锤头 .....	6.3.1	顶出机构 .....	5.3.11
锤头行程 .....	6.2.6	顶出力 .....	5.2.11
寸动 .....	3.2.1	顶出装置 .....	4.3.29
搓丝 .....	3.3.68	顶墩 .....	3.3.84
<b>D</b>			
打击能量 .....	6.2.2	动力装置 .....	5.3.10
打击速度 .....	6.2.3	锻锤 .....	6.1.1
打击效率 .....	6.2.1	锻机 .....	3.1.6
带模剪联合冲剪机 .....	9.3.5	锻压 .....	3.3.1
单次行程 .....	3.2.4	锻压机械 .....	3.1.1
单点压力机 .....	4.1.8	锻造 .....	3.3.15
单动薄板冲压液压机 .....	5.1.5	锻造操作机 .....	13.1.19
单动压力机 .....	4.1.13, 4.1.5	锻造翻钢机 .....	13.1.22
单动液压机 .....	5.1.4	锻造机器人 .....	13.1.39
单击墩锻 .....	3.3.82	锻造压力机 .....	6.3.7
单击分模自动冷墩机 .....	8.1.6	锻造自动线 .....	3.1.24
单击整模自动冷墩机 .....	8.1.5	对击锤 .....	6.1.15
单手操作 .....	3.2.9	墩锻 .....	3.3.19
单柱式锤 .....	6.1.4	墩锻机 .....	7.1.11
单柱校正压装液压机 .....	5.1.12	多点成形 .....	3.3.60
单柱液压机 .....	5.1.11	多缸式液压机 .....	5.1.14
单作用锤 .....	6.1.2	多工位螺栓自动冷墩机 .....	8.1.14
弹簧锤 .....	6.1.18	多工位送料装置 .....	13.1.7
		多工位液压机 .....	5.1.13
		多工位自动墩锻机 .....	8.1.17

多工位自动冷镦机 ..... 8.1.12  
 多工位自动压力机 ..... 4.1.15  
 多辊校(矫)平 ..... 3.3.49  
 多人操作 ..... 3.2.11  
 多向模锻 ..... 3.3.25  
 多向模锻压机 ..... 6.3.8  
 多柱式液压机 ..... 5.1.10

**E**

鳄鱼式剪断机 ..... 9.4.4  
 二辊卷板机 ..... 11.1.3  
 二辊楔横轧机 ..... 7.1.6

**F**

发夹型弯管机 ..... 11.3.5  
 翻转装置 ..... 13.1.21  
 反挤压 ..... 3.3.71  
 防护锁定装置 ..... 13.2.16  
 防护装置 ..... 13.2.2  
 飞轮 ..... 4.3.28  
 非金属打包液压机 ..... 5.1.27  
 废钢剪断机 ..... 9.4.7  
 分度送进 ..... 13.1.8  
 分转式离合器(摩擦离合器) ..... 4.3.19  
 粉末制品液压机 ..... 5.1.25  
 辅助缸 ..... 5.3.9.8  
 复合锻压机械 ..... 3.1.20  
 附加垫板 ..... 4.3.16

**G**

钢筋剪断机 ..... 9.4.5  
 钢坯剪断机 ..... 9.4.8  
 钢球自动冷镦机 ..... 8.1.10  
 高档数控锻压机械 ..... 3.1.18  
 高速锤 ..... 6.1.11  
 高速热镦机 ..... 8.1.16  
 高速压力机 ..... 4.1.50  
 高速自动压力机 ..... 4.1.63  
 隔振装置 ..... 13.2.10  
 工作力 ..... 5.2.12  
 工作速度 ..... 4.2.30, 10.2.9

工作台 ..... 4.3.10, 5.3.5  
 工作台板 ..... 5.3.8  
 工作台板尺寸 ..... 4.2.14  
 工作台垫板(工作台板) ..... 4.3.11  
 工作台开孔尺寸 ..... 4.2.18  
 工作台面尺寸 ..... 5.2.16  
 工作台挠度 ..... 4.2.34  
 工作台长度 ..... 10.2.4  
 工作台至滑块距离 ..... 4.2.9  
 弓形板式自动卷簧机 ..... 8.1.27  
 拱式锤 ..... 6.1.5  
 公称力 ..... 4.2.1, 5.2.9, 10.2.1  
 公称力行程 ..... 4.2.2, 10.2.3  
 公称力角 ..... 4.2.3  
 公称载重量 ..... 6.2.7  
 功能部件 ..... 3.1.12  
 固定式防护装置 ..... 13.2.3  
 固定栅栏式装置 ..... 13.2.9  
 管液压成形 ..... 3.3.59  
 管子挤压 ..... 3.3.76  
 惯性下降值 ..... 5.2.6  
 罐车用卷板机 ..... 11.1.11  
 光电保护装置 ..... 13.2.7  
 辊锻 ..... 3.3.22, 3.3.63  
 辊锻机 ..... 7.1.9  
 辊式矫平机 ..... 11.4.1  
 辊式冷弯成形机械 ..... 12.1  
 辊弯 ..... 3.3.36  
 辊压成形(辊形) ..... 3.3.37  
 滚道 ..... 13.1.15  
 滚丝 ..... 3.3.69  
 滚丝机 ..... 8.1.19  
 滚印 ..... 3.3.61  
 滚子自动冷镦机 ..... 8.1.11  
 过载保护装置 ..... 13.1.37, 13.2.11

**H**

行程次数 ..... 4.2.45, 10.2.7  
 行程调节 ..... 4.2.48  
 行程长度 ..... 4.2.46  
 行星式滚丝机 ..... 8.1.20

横梁 .....	4.3.6	挤压机 .....	7.1.13
横移装置 .....	13.1.16	加工中心 .....	3.1.19
横轧 .....	3.3.64	加热装置 .....	5.3.17
喉口深度 .....	10.2.5	夹板锤 .....	6.1.12
喉深 .....	4.2.51, 5.2.35	夹持力矩 .....	6.2.8
后挡料距离 .....	10.2.12	检修平台 .....	5.3.14
弧线下调式三辊卷板机 .....	11.1.7	剪板机 .....	9.1
滑道 .....	13.1.14	剪切 .....	3.3.32
滑块 .....	4.3.12, 5.3.3	剪切机械 .....	3.1.7
滑块(压头)工作速度 .....	5.2.19	矫平装置 .....	13.1.3
滑块(压头)回程速度 .....	5.2.20	校(矫)平 .....	3.3.48
滑块(压头)空程下行速度 .....	5.2.18	校正工作台尺寸 .....	5.2.36
滑块底面尺寸 .....	4.2.15	矫正(校正)机械 .....	3.1.10
滑块行程 .....	4.2.4, 5.2.14, 10.2.6	矫直 .....	3.3.40
滑块行程次数 .....	4.2.7	脚踏操作 .....	3.2.10
滑块行程调节量 .....	10.2.15	接件装置 .....	13.1.27
滑块间距 .....	4.2.36	金刚石液压机 .....	5.1.21
滑块可调行程 .....	4.2.6	金属打包液压机 .....	5.1.26
滑块挠度 .....	4.2.33	金属回转加工 .....	3.3.4
滑块锁紧装置 .....	4.3.32	金属挤压液压机 .....	5.1.17
滑块调节装置 .....	4.3.31	金属塑性加工 .....	3.3.2
滑块最大行程 .....	4.2.5	金属屑压块液压机 .....	5.1.28
回程 .....	5.2.3	紧急回程 .....	3.2.16
回程缸 .....	5.3.9.4	紧急停止 .....	3.2.7
回程力 .....	5.2.10	紧急停止时间 .....	4.2.27
回程速度 .....	5.2.4, 10.2.10	经济型数控锻压机械 .....	3.1.17
活动式防护装置 .....	13.2.4	精冲液压压力机 .....	5.1.15
活动栅栏式安全装置 .....	13.2.8	精密冲裁 .....	3.3.29
		精密冲裁液压机 .....	5.1.3
		精密锻压机械 .....	3.1.14
		精密锻造 .....	3.3.26
		精密压力机 .....	4.1.52
		精压 .....	3.3.27
		精压机 .....	4.1.19
		径向锻造 .....	3.3.93
		径向锻造机 .....	7.1.1
		径向挤压 .....	3.3.72
		静液挤压 .....	3.3.73
		卷簧机 .....	8.1.24
		卷圆 .....	3.3.38
<b>J</b>			
机器重量 .....	5.2.22		
机身 .....	4.3.1, 5.3.1		
机械板料矫平机 .....	11.4.2		
机械手 .....	13.1.1		
机械伺服折弯机 .....	10.1.4		
机械压力机 .....	3.1.2, 4.1.1		
基础 .....	6.3.4		
激光雕刻机 .....	9.2.3		
激光切割机 .....	9.2		
级进模 .....	13.1.38		
挤压 .....	3.3.18		

**K**

开卷装置 ..... 13.1.2  
 开口高度 ..... 5.2.15  
 开启高度 ..... 4.2.17  
 开式底传动压力机 ..... 4.1.27  
 开式多工位压力机 ..... 4.1.29  
 开式高速压力机 ..... 4.1.30  
 开式固定台压力机 ..... 4.1.22  
 开式活动台压力机 ..... 4.1.23  
 开式机身 ..... 4.3.2  
 开式可倾压力机 ..... 4.1.24  
 开式深喉口压力机 ..... 4.1.25  
 开式双点压力机 ..... 4.1.26  
 开式双动拉伸压力机 ..... 4.1.28  
 开式伺服压力机 ..... 4.1.21  
 开式压力机 ..... 4.1.20  
 壳体钣金成型设备 ..... 12.2.1  
 可倾压力机 ..... 4.1.12  
 可调行程 ..... 4.2.47  
 可折最大宽度 ..... 10.2.2  
 空程速度 ..... 5.2.2  
 空行程 ..... 5.2.1  
 空气锤 ..... 6.1.7  
 空载速度 ..... 10.2.8  
 快锻操作机 ..... 13.1.20  
 快速换模装置 ..... 13.1.29  
 快速换砧装置 ..... 13.1.24  
 扩径旋压 ..... 3.3.89  
 扩口 ..... 3.3.45

**L**

拉拔 ..... 3.3.20  
 拉拔机 ..... 7.1.14  
 拉力校(矫)平 ..... 3.3.50  
 拉伸滑块尺寸 ..... 5.2.33  
 拉伸滑块行程 ..... 5.2.29  
 拉伸滑块至工作台面最大距离 ..... 5.2.31  
 拉伸力 ..... 5.2.24  
 拉伸压力机 ..... 4.1.42  
 拉深 ..... 3.3.41

拉丝 ..... 3.3.87  
 拉弯 ..... 3.3.35  
 拉形 ..... 3.3.52  
 拉形机 ..... 7.1.15  
 拉延 ..... 3.3.41  
 冷拔 ..... 3.3.85  
 冷成形 ..... 3.3.14  
 冷锻 ..... 3.3.9  
 冷镦 ..... 3.3.81  
 冷镦机 ..... 8.1.3  
 冷挤 ..... 3.3.78  
 冷挤压 ..... 3.3.78  
 冷却装置 ..... 5.3.16  
 离合器 ..... 4.3.17  
 离合器式螺旋压力机 ..... 4.1.59  
 离合器式自动卷簧机 ..... 8.1.28  
 理件装置 ..... 13.1.28  
 立柱 ..... 4.3.7, 5.3.4  
 立柱侧开口尺寸 ..... 4.2.13  
 立柱间距离 ..... 10.2.11  
 连杆 ..... 4.3.21  
 连续行程 ..... 3.2.5  
 联合冲剪机 ..... 9.3  
 联锁防护装置 ..... 13.2.5  
 链式输送机 ..... 13.1.12  
 轮轴压装液压机 ..... 5.1.30  
 螺母自动冷镦机 ..... 8.1.13  
 螺旋压力机 ..... 4.1.55  
 落锤 ..... 6.1.2, 6.1.16  
 落料 ..... 3.3.30  
 落料线 ..... 4.1.73  
 落下部分质量 ..... 6.2.5

**M**

每分钟打击次数 ..... 6.2.4  
 模垫闭锁 ..... 4.3.26  
 模垫顶冠尺寸 ..... 4.2.25  
 模垫行程 ..... 4.2.22  
 模垫行程调节量 ..... 4.2.24  
 模垫力 ..... 4.2.21  
 模垫调节装置 ..... 4.3.27

模垫最大有效行程 ..... 4.2.23  
 模锻 ..... 3.3.24  
 模锻空气锤 ..... 6.1.13  
 模具抬起装置 ..... 4.3.33, 13.1.30  
 模具研配液压机 ..... 5.1.31  
 模膛挤压液压机 ..... 5.1.18  
 摩擦螺旋压力机 ..... 4.1.56  
 摩擦压力机 ..... 4.1.56, 4.1.62  
 磨料制品液压机 ..... 5.1.24

## N

耐火砖液压机 ..... 5.1.22  
 挠度 ..... 4.2.32  
 内高压成形 ..... 3.3.59  
 内滑块 ..... 4.3.14  
 内燃锤 ..... 6.1.17  
 碾环 ..... 3.3.67  
 辗环机 ..... 7.1.12  
 扭矩 ..... 4.2.41  
 扭曲 ..... 3.3.44

## P

喷气卸件料装置 ..... 13.1.26  
 皮带锤 ..... 6.1.14  
 皮带输送机 ..... 13.1.10  
 偏心距 ..... 4.2.40  
 平锻机 ..... 6.3.6  
 平衡缸 ..... 5.3.9.5  
 平衡力 ..... 4.2.20  
 平衡装置 ..... 13.2.12  
 普通锻压机械 ..... 3.1.13  
 普通旋压 ..... 3.3.88

## Q

气压成形 ..... 3.3.57  
 汽车纵梁板折弯线 ..... 12.3  
 汽车纵梁成型生产线 ..... 12.4  
 强力旋压 ..... 3.3.90  
 桥式锤 ..... 6.1.6  
 倾斜下调式三辊卷板机 ..... 11.1.6  
 曲柄连杆机构 ..... 4.3.23

曲柄压力机 ..... 4.1.2  
 曲柄肘杆机构 ..... 4.3.24  
 全液压板料矫平机 ..... 11.4.4

## R

热拔 ..... 3.3.86  
 热成形 ..... 3.3.12  
 热等静压 ..... 3.3.96  
 热锻 ..... 3.3.7  
 热挤压 ..... 3.3.80  
 热卷簧机 ..... 8.1.29  
 柔性制造(加工)单元 ..... 3.1.21  
 柔性制造(加工)系统 ..... 3.1.22  
 润滑装置 ..... 5.3.13

## S

三动压力机 ..... 4.1.7  
 三动液压机 ..... 5.1.7  
 三辊卷板机 ..... 11.1.4  
 三辊楔横轧机 ..... 7.1.7  
 三辊型材卷弯机 e ..... 11.2.2  
 三击双工位自动冷镦机 ..... 8.1.9  
 三维数控激光切割机 ..... 9.2.2  
 伞形液压机 ..... 5.1.29  
 上传动 ..... 10.2.16  
 上传动压力机 ..... 4.1.3  
 上动式 ..... 10.2.18  
 上辊万能式三辊卷板机 ..... 11.1.8  
 上横梁 ..... 5.3.2  
 上死点 ..... 4.2.49  
 设定点停止 ..... 3.2.6  
 使用气压 ..... 4.2.53  
 手动 ..... 3.2.12  
 手动卷板机 ..... 11.1.2  
 手动弯管机 ..... 11.3.2  
 手动液压机 ..... 5.1.2  
 数控板料折弯机 ..... 10.1.3  
 数控成形加工机床 ..... 3.1.16  
 数控电动螺旋压力机 ..... 4.1.61  
 数控锻压机械 ..... 3.1.16  
 数控激光切割机 ..... 9.2.1

数控剪板机 ..... 9.1.1  
 数控角钢加工生产线 ..... 12.5  
 数控卷板机 ..... 11.1.1  
 数控卷簧机 ..... 8.1.26  
 数控开式压力机 ..... 4.1.31  
 数控模垫 ..... 4.3.25  
 数控液压板料折弯机 ..... 10.1.7  
 双点压力机 ..... 4.1.9  
 双动薄板拉伸液压机 ..... 5.1.8  
 双动压力机 ..... 4.1.6, 4.1.14  
 双动液压机 ..... 5.1.6  
 双工位自动冷镦机 ..... 8.1.8  
 双击镦锻 ..... 3.3.83  
 双击整模自动冷镦机 ..... 8.1.7  
 双盘剪切机 ..... 9.3.2  
 双盘摩擦压力机 ..... 4.1.62  
 双手操纵装置 ..... 13.2.6  
 双手操作 ..... 3.2.8  
 双柱式锤 ..... 6.1.5  
 双作用锤 ..... 6.1.3  
 水平下调式三辊卷板机 ..... 11.1.5  
 四点压力机 ..... 4.1.10  
 四辊卷板机 ..... 11.1.9  
 四辊型材卷弯机 ..... 11.2.3  
 四柱液压机 ..... 5.1.9  
 送料中心高度 ..... 4.2.19  
 送料装置 ..... 13.1.4  
 塑料制品液压机 ..... 5.1.20  
 缩口 ..... 3.3.42

T

台式压力机 ..... 4.1.11  
 碳极压制液压机 ..... 5.1.23  
 体积成形 ..... 3.3.6  
 停止角度 ..... 4.2.29  
 凸轮开关 ..... 13.1.32  
 推料机构 ..... 13.1.18

W

外滑块 ..... 4.3.13  
 弯管机 ..... 11.3.1

弯管加工中心 ..... 11.3.7  
 弯曲 ..... 3.3.34  
 弯曲机械 ..... 3.1.9  
 万能折弯机 ..... 10.1.1  
 微动 ..... 3.2.3  
 微调传动装置 ..... 4.3.30  
 微调行程次数 ..... 4.2.8  
 温成形 ..... 3.3.13  
 温锻 ..... 3.3.8  
 温挤 ..... 3.3.79  
 温挤压 ..... 3.3.79  
 温静液挤压 ..... 3.3.74  
 无屑加工 ..... 3.3.3

X

下传动 ..... 10.2.17  
 下传动压力机 ..... 4.1.4  
 下动式 ..... 10.2.19  
 下滑块 ..... 4.3.15  
 下死点 ..... 4.2.50  
 小半径弯管机 ..... 11.3.6  
 楔横轧 ..... 3.3.65  
 楔横轧机 ..... 7.1.5  
 型材卷弯机 ..... 11.2.1  
 型钢剪断机 ..... 9.4.1  
 修模压力机 ..... 4.1.65  
 许用的最大液压力 ..... 5.2.5  
 悬挂输送链 ..... 13.1.13  
 旋压 ..... 3.3.21  
 旋压机 ..... 7.1.10  
 旋轧 ..... 3.3.91

Y

压边缸 ..... 5.3.9.6  
 压边滑块 ..... 4.3.13  
 压边滑块行程 ..... 5.2.30  
 压边滑块至工作台面最大距离 ..... 5.2.32  
 压边力 ..... 5.2.25  
 压力机刚度 ..... 4.2.31  
 压印 ..... 3.3.43  
 液态模锻 ..... 3.3.95

液体最大工作压力	5.2.13	直线弯曲、折弯	3.3.39
液压板料矫平机	11.4.3	制动监测器	13.1.35
液压板料折弯机	10.1.6	制动力矩	4.2.42
液压锤	6.1.10	制动器	4.3.20
液压垫	4.2.55	中间垫板	4.3.16
液压垫顶出力	5.2.28	重型弯管机	11.3.4
液压垫行程	5.2.27	肘杆	4.3.22
液压垫力	5.2.26	肘杆式压力机	4.1.18
液压缸	5.3.9	主缸	5.3.9.1
液压机	3.1.3, 5.1.1	主滑块	4.3.14
液压剪板机	9.1.2	装模高度调节量	4.2.11
液压螺旋压力机	4.1.58	自动	3.2.14
液压气垫	4.2.54	自动冲压弯曲机	8.1.22
液压弯管机	11.3.3	自动搓丝机	8.1.21
移动工作台	4.3.9, 5.3.6	自动定长装置	13.1.31
移动工作台复位	3.2.18	自动锻压机	3.1.4, 8.1.1
移动工作台高度	4.2.16	自动墩锻机	8.1.2
移动工作台行程	5.2.34	自动化	3.1.23
移动工作台移出	3.2.17	自动卷簧机	8.1.25
越位监测器	13.1.36	自动冷墩机	8.1.4
运动监测器	13.1.33	自动切边机	8.1.23
<b>Z</b>			
增压缸	5.3.9.7	自动生产线	3.1.11
轧机	7.1.3	自动司锤装置	13.1.23
轧制	3.3.17	自动送料装置	13.1.5
轧制校(矫)平	3.3.51	自动弯曲机	8.1.30
胀形	3.3.46	自动制钉机	8.1.31
折弯机械	3.1.8	自动制螺栓机	8.1.15
真空成形	3.3.58	自由锻	3.3.23
真空吸料装置	13.1.9	总功率	5.2.21
砧垫	6.3.5	总压力	5.2.23
砧座	6.3.3	纵轧	3.3.62
蒸汽-空气模锻锤	6.1.9	最大行程	4.2.43
蒸汽-空气自由锻锤	6.1.8	最大间距	4.2.39
整机刚度	4.2.35	最大开启高度	10.2.13
整形	3.3.47	最大偏载距离	4.2.52
整转式离合器(刚性离合器)	4.3.18	最大上升速度	5.2.8
正常间距	4.2.38	最大停止响应时间	4.2.26
正挤压	3.3.70	最大下降速度	5.2.7
		最大装模高度	4.2.10, 10.2.14
		最小间距	4.2.37

英文对应词索引

A

<b>abrasive product hydraulic press</b> .....	5.1.24
<b>active opto-electronic protective device</b> .....	13.2.7
<b>additional bolster</b> .....	4.3.16
<b>adjustable stroke</b> .....	4.2.47
<b>air ejector</b> .....	13.1.26
<b>air hammer</b> .....	6.1.7
<b>air pressure</b> .....	4.2.53
<b>alligator shear</b> .....	9.4.4
<b>anvil block</b> .....	6.3.3
<b>AOPD</b> .....	13.2.7
<b>anvil cap</b> .....	6.3.5
<b>approach speed</b> .....	5.2.2, 10.2.8
<b>archde-plate type automatic spring winding machine</b> .....	8.1.27
<b>area of bolster</b> .....	4.2.14
<b>area of slide</b> .....	4.2.15
<b>automated press line</b> .....	4.1.72
<b>automated press line</b> .....	3.1.25
<b>automatic press line</b> .....	3.1.25
<b>automatic bender</b> .....	8.1.22
<b>automatic bolt maker</b> .....	8.1.15
<b>automatic coil thread roller</b> .....	8.1.21
<b>automatic cold header</b> .....	8.1.4
<b>automatic control</b> .....	3.2.14
<b>automatic feed attachment</b> .....	13.1.5
<b>automatic flat-die thread rolling machine</b> .....	8.1.21
<b>automatic forging line</b> .....	3.1.24
<b>automatic header</b> .....	8.1.2
<b>automatic metalforming machinery</b> .....	3.1.4
<b>automatic metalforming machinery</b> .....	8.1.1
<b>automatic nail making machine</b> .....	8.1.31
<b>automatic production line</b> .....	3.1.11
<b>automatic sizing mechanism</b> .....	13.1.31
<b>automatic spring winding machine</b> .....	8.1.25
<b>automatic stamping and bending machine</b> .....	8.1.30
<b>automatic stamping and bending machine</b> .....	8.1.22
<b>automatic thread rolling machine</b> .....	8.1.21
<b>automatic trimmer</b> .....	8.1.23



automatic trimming machine .....	8.1.23
automation .....	3.1.23
auxiliary cylinder .....	5.3.9.8

## B

back gauge range .....	10.2.12
back-up safety tool .....	13.2.17
backward extrusion .....	3.3.71
balance cylinder .....	5.3.9.5
balancing device .....	13.2.12
ball automatic cold header .....	8.1.10
bar shear .....	9.4.2
bed opening .....	4.2.18
bed to slide distance .....	4.2.9
bed .....	4.3.8,4.3.10
belt conveyer .....	13.1.10
belt drop hammer .....	6.1.14
belt drop stamp .....	6.1.14
belt hammer .....	6.1.14
bench press .....	4.1.11
bending line for truck beam .....	12.3
bending machinery .....	3.1.9
bending .....	3.3.34
billet shear .....	9.4.1
blank vacuum absorbing device .....	13.1.9
blankholder cylinder .....	5.3.9.6
blank-holder force .....	5.2.25
blanking line .....	4.1.73
blanking .....	3.3.28
blanking .....	3.3.30
blow efficiency .....	6.2.1
blow energy .....	6.2.2
blow speed .....	6.2.3
blows per minute .....	6.2.4
board-drop hammer .....	6.1.12
bolster .....	4.3.11,5.3.8,6.3.5
booster cylinder .....	5.3.9.7
bottom dead centre .....	4.2.50
brake monitor .....	13.1.35
brake torque .....	4.2.42
brake .....	4.3.20

bridge-type hammer .....	6.1.6
bulg .....	3.3.46
bulging .....	3.3.46,3.3.89
bulk forming .....	3.3.6

C

can extrusion .....	3.3.75
capacity of balance .....	4.2.20
capacity of die cushion .....	4.2.21
capacity .....	4.2.1
carbon electrode hydraulic press .....	5.1.23
C-frame hydraulic press .....	5.1.11
C-frame .....	4.3.2
chain conveyer .....	13.1.12
chipless machining .....	3.3.3
chipless working .....	3.3.3
circular shear .....	9.3.2
clamping torque(moment) .....	6.2.8
closed-die forging .....	3.3.24
closing speed .....	5.2.2
clutch type automatic spring winding machine .....	8.1.28
clutch screw press .....	4.1.59
clutch .....	4.3.17
clutch-full revolution .....	4.3.18
clutch-part revolution .....	4.3.19
CNC laser cutting machine .....	9.2.1
coining .....	3.3.27,3.3.43
coining press .....	4.1.19
cold drawing .....	3.3.85
cold extrusion .....	3.3.78
cold forging .....	3.3.9
cold forming .....	3.3.14
cold header .....	8.1.3
cold heading .....	3.3.81
cold upsetting .....	3.3.81
column .....	5.3.4
combined press brake and shear .....	10.1.8
connecting rod .....	4.3.21
continuous stroke .....	3.2.5
conventional metal spinning .....	3.3.88
cooling device .....	5.3.16

cored forging .....	3.3.25
counter-blow hammer .....	6.1.15
crank link mechanism .....	4.3.23
crank press .....	4.1.2
crank toggle mechanism .....	4.3.24
crawl .....	3.2.2
cross rolling .....	3.3.64
cross wedge rolling .....	3.3.65
cross wedge rolling mill .....	7.1.5
cross wedge rolling mill with three rollers .....	7.1.7
cross wedge rolling mill with two rollers .....	7.1.6
crown .....	5.3.2
crown .....	4.3.6
cup extrusion .....	3.3.75
curling .....	3.3.38
cylinder .....	5.3.9

## D

daylight .....	5.2.15
daylight opening .....	10.2.13
decoiler .....	13.1.2
deflection .....	4.2.32
descending speed of empty slide .....	5.2.18
diamond hydraulic press .....	5.1.21
die cushion adjusting device .....	4.3.27
die cushion lock .....	4.3.26
die cushion stroke .....	4.2.22
die forging air hammer .....	6.1.13
die forging .....	3.3.24
die lifter .....	13.1.30
die lifter .....	4.3.33
die set height adjustment .....	4.2.11
die spotting hydraulic press .....	5.1.31
die spotting press .....	4.1.65
dieing press .....	4.1.52
dimensions of drawing slide .....	5.2.33
dimensions of straightening table .....	5.2.36
dimensions of table .....	5.2.16
direct extrusion .....	3.3.70
distance between uprights .....	10.2.11
double action hydraulic drawing press .....	5.1.8

double action hydraulic press .....	5.1.6
double action press .....	4.1.14
double blow solid die cold forging machine .....	8.1.7
double frame hammer .....	6.1.5
double stroke solid die automatic cold header .....	8.1.7
double-action hammer .....	6.1.3
double-action press .....	4.1.6
double-blow heading .....	3.3.83
double-station automatic cold header .....	8.1.8
downstroke .....	10.2.18
drawing force .....	5.2.24
drawing machine .....	7.1.14
drawing press .....	4.1.42
drawing .....	3.3.20
drawing .....	3.3.41
drive mechanism .....	5.3.10
drop forging .....	3.3.24
drop hammer .....	6.1.2
drop hammer .....	6.1.16
drop stamping .....	6.1.16
dropping weight .....	6.2.5

**E**

early opening interlocking guard .....	13.2.15
eccentric distance .....	4.2.40
economical NC metalforming machinery .....	3.1.17
edge coiling .....	3.3.38
edge rolling .....	3.3.38
ejecting device .....	4.3.29
ejection of moving bolster .....	3.2.17
ejection stroke .....	4.2.44
electric screw press .....	4.1.60
electric upset forging machine .....	8.1.18
electric upset forging .....	3.3.94
electro-hydraulic forming .....	3.3.54
electro-magnetic forming .....	3.3.55
electro-magnetic screw press .....	4.1.57
emergency return .....	3.2.16
emergency stop .....	3.2.7
emergency stopping time .....	4.2.27
expanding .....	3.3.89

expanding .....	3.3.45
explosive forming .....	3.3.53
extracting mechanical robot .....	13.1.25
extrusion press .....	7.1.13
extrusion .....	3.3.18

## F

feed level .....	4.2.19
feeder .....	13.1.4
filling device .....	5.3.15
fine blanking hydraulic press .....	5.1.3
fine blanking .....	3.3.29
firebrick hydraulic press .....	5.1.22
fixed barrier guard .....	13.2.9
fixed-barrier-type guard .....	13.2.9
flaring .....	3.3.45
flat die forging .....	3.3.23
flat die thread rolling .....	3.3.68
flattening .....	3.3.48
flexible manufacturing cells .....	3.1.21
flexible manufacturingsystems .....	3.1.22
flow forming .....	3.3.90
flow turning .....	3.3.90
flxed guard .....	13.2.3
flywheel .....	4.3.28
forge roll .....	7.1.9
forging and stamping .....	3.3.1
forging hammer .....	6.1.1
forging machinery .....	3.1.6
forging manipulator .....	13.1.19, 13.1.22
forging press .....	6.3.7
forging roll .....	7.1.9
forging .....	3.3.15
forging robot .....	13.1.39
forming .....	3.3.11
forward extrusion .....	3.3.70
foundation .....	6.3.4
four point press .....	4.1.10
four roll plate bending machine .....	11.1.9
four roll section bending machine .....	11.2.3
four-column type hudraulic press .....	5.1.9

frame ..... 4.3.1  
 frame ..... 5.3.1  
 frame ..... 6.3.2  
 free forging ..... 3.3.23  
 friction screw press ..... 4.1.56  
 friction screw presses ..... 4.1.62  
 full hydraulic levelling machine ..... 11.4.4  
 function units ..... 3.1.12

**G**

gap-frame press ..... 4.1.20  
 gap press ..... 4.1.20  
 gear rolling machine ..... 7.1.4  
 gear rolling ..... 3.3.66  
 geared press ..... 4.1.17  
 general metalforming machinery ..... 3.1.13  
 guard ..... 13.2.2  
 guard locking device ..... 13.2.16  
 guide separation ..... 4.2.12  
 guideway ..... 5.3.7  
 guillotine shear ..... 9.1

**H**

hairpin bender ..... 11.3.5  
 hammer automatic operating device ..... 13.1.23  
 hammer stroke ..... 6.2.6  
 hammer ..... 3.1.5  
 hand hydraulic press ..... 5.1.2  
 hand-operated hydraulic press ..... 5.1.2  
 heading ..... 3.3.19, 3.3.84  
 heating device ..... 5.3.17  
 heavy duty tube(pipe)bender ..... 11.3.4  
 high level NC metalforming machinery ..... 3.1.18  
 high speed press ..... 4.1.50  
 high-energy-rate forging hammer ..... 6.1.11  
 high-speed automatic press ..... 4.1.63  
 hobbing hydraulic press ..... 5.1.18  
 horizontal forging machine ..... 6.3.6  
 hot drawing ..... 3.3.86  
 hot extrusion ..... 3.3.80  
 hot forging ..... 3.3.7

hot former .....	8.1.16
hot forming .....	3.3.12
hot iso-hydrostatic forming .....	3.3.96
hot isostatic pressing .....	3.3.96
hot spring winding machine .....	8.1.29
hot upsetting machine with high speed .....	8.1.16
hydraulic press with umbrella slider .....	5.1.29
hydraulic baling presses for lower bale densities .....	5.1.27
hydraulic cushion force .....	5.2.26
hydraulic die cushion .....	4.2.55
hydraulic fine blanking press .....	5.1.15
hydraulic guillotine shear .....	9.1.2
hydraulic hammer .....	6.1.10
hydraulic hobbing press .....	5.1.18
hydraulic levelling machine .....	11.4.3
hydraulic plate shear .....	9.1.2
hydraulic plate shearing machine .....	9.1.2
hydraulic press brake .....	10.1.6
hydraulic press with C-frame for straightening and press-in .....	5.1.12
hydraulic press .....	5.1.1
hydraulic scrap baling press .....	5.1.26
hydraulic screw press .....	4.1.58
hydraulic tube bending machine .....	11.3.3
hydraulicpress .....	3.1.3
hydro pneumatic cushion .....	4.2.54
hydrostatic extrusion .....	3.3.73

## I

idle stroke .....	5.2.1
inching .....	3.2.1
inclinalable press .....	4.1.12
index feed .....	13.1.8
indirect extrusion .....	3.3.71
inertial over drop distance .....	5.2.6
ingot shear .....	9.4.8
inner slide .....	4.3.14
interlocking guard .....	13.2.5
internal high pressure forming .....	3.3.59
isothermal forging .....	3.3.10

## K

knock-out cylinder .....	5.3.9.3
--------------------------	---------

knock-out force ..... 5.2.11  
 knock-out force of hydraulic cushion ..... 5.2.28  
 knock-out mechanism ..... 5.3.11  
 knuckle joint press ..... 4.1.18,4.1.19

**L**

laser cutting machine ..... 9.2  
 laser engraving machine ..... 9.2.3  
 lateral cylinder ..... 5.3.9.2  
 lateral extrusion ..... 3.3.72  
 length of table(or bed) ..... 10.2.4  
 levelling ..... 3.3.48  
 levelling and shearing line ..... 12.2  
 levelling machine ..... 11.4  
 longitudinal rolling ..... 3.3.62  
 lower dead point ..... 4.2.50  
 lower slide ..... 4.3.15  
 lubrication device ..... 5.3.13

**M**

main cylinder ..... 5.3.9.1  
 maintenance platform ..... 5.3.14  
 manipulator for forging ..... 13.1.19  
 manual plate bending machine ..... 11.1.2  
 manual tube bending machine ..... 11.3.2  
 manual ..... 3.2.12  
 manual hydraulic press ..... 5.1.2  
 max die setting height ..... 10.2.14  
 max working length ..... 10.2.2  
 maximum ascending speed ..... 5.2.8  
 maximum daylight opening of blankholder slide ..... 5.2.32  
 maximum daylight opening of drawing slide ..... 5.2.31  
 maximum descending speed ..... 5.2.7  
 maximum die height ..... 4.2.10  
 maximum eccentricity offset ..... 4.2.52  
 maximum effective stroke of die cushion ..... 4.2.23  
 maximum hydraulic pressure used ..... 5.2.5  
 maximum pressure of liquid ..... 5.2.13  
 maximum separation ..... 4.2.39  
 maximum stopping time ..... 4.2.26  
 maximum stroke ..... 4.2.43



<b>mechanical hand</b> .....	13.1.1
<b>mechanical levelling machine</b> .....	11.4.2
<b>mechanical operated arm</b> .....	13.1.1
<b>mechanical press</b> .....	4.1.1
<b>mechanical press</b> .....	3.1.2
<b>melted metal squeezing</b> .....	3.3.95
<b>metal extrusion hydraulic press</b> .....	5.1.17
<b>metal plastic working</b> .....	3.3.2
<b>metal scrap briquette hydraulic press</b> .....	5.1.28
<b>metal spinning</b> .....	3.3.21, 3.3.88
<b>metal technology of plasticity</b> .....	3.3.2
<b>metalforming centres</b> .....	3.1.19
<b>metalforming machinery for composite machining</b> .....	3.1.20
<b>metalforming machinery</b> .....	3.1.1
<b>micro moving</b> .....	3.2.3
<b>micro-inching drive device</b> .....	4.3.30
<b>micro-inching strokes per minute</b> .....	4.2.8
<b>minimum separation</b> .....	4.2.37
<b>movable barrier safety device</b> .....	13.2.8
<b>movable-barrier device</b> .....	13.2.8
<b>movable guard</b> .....	13.2.4
<b>movement monitor</b> .....	13.1.33
<b>moving bolster height</b> .....	4.2.16
<b>moving bolster</b> .....	4.3.9
<b>moving bolster</b> .....	5.3.6
<b>multi-column hydraulic press</b> .....	5.1.10
<b>multi-cored forging press</b> .....	6.3.8
<b>multi-cylinder hydraulic press</b> .....	5.1.14
<b>multi-operator operation</b> .....	3.2.11
<b>multi-point forming</b> .....	3.3.60
<b>multi-ram forging</b> .....	3.3.25
<b>multi-ram forging press</b> .....	6.3.8
<b>multi-station automatic cold header</b> .....	8.1.12
<b>multistation automatic header</b> .....	8.1.17
<b>multi-station bolt automatic cold header</b> .....	8.1.14
<b>multi-station feeder</b> .....	13.1.7
<b>multi-station transfer hydraulic press</b> .....	5.1.13
<b>multi-station transfer press</b> .....	4.1.15

## N

<b>NC die cushion</b> .....	4.3.25
-----------------------------	--------

NC electric screw press ..... 4.1.61

NC hydraulic press brake ..... 10.1.7

NC metalforming machinery ..... 3.1.16

NC open front mechanical power press ..... 4.1.31

NC plate bending machine ..... 11.1.1

NC plate shear ..... 9.1.1

NC press brake ..... 10.1.3

NC spring coiling machine ..... 8.1.26

NC spring winding machine ..... 8.1.26

necking ..... 3.3.42

net-shape forging ..... 3.3.26

nibbling ..... 3.3.33

nibbling machine ..... 9.3.1

nibbling shear ..... 9.3.1

nominal capacity of holding weight(manipulator) ..... 6.2.7

nominal force ..... 4.2.1, 10.2.1

nominal preassure stroke ..... 10.2.3

nominal working angle ..... 4.2.3

nominal working stroke ..... 4.2.2

normal separation ..... 4.2.38

notching press ..... 4.1.53

numerical controlled metalforming machinery ..... 3.1.16

nut automatic cold former ..... 8.1.13

**O**

one point press ..... 4.1.8

one-hand operation ..... 3.2.9

open-die forging ..... 3.3.23

open front deep throat mechanical power press ..... 4.1.25

open front double-action mechanical power press ..... 4.1.28

open front high-speed mechanical power press ..... 4.1.30

open front inclinable mechanical power press ..... 4.1.24

open front mechanical power press with adjustable bed ..... 4.1.23

open front mechanical power press with fixed bed ..... 4.1.22

open front mechanical power press ..... 4.1.20

open front mechanical power transfer press ..... 4.1.29

open front servo drive mechanical power press ..... 4.1.21

open front two-point mechanical power press ..... 4.1.26

open front under drive mechanical power press ..... 4.1.27

open height ..... 4.2.17, 10.2.13

open-die forging ..... 3.3.23

opening speed .....	5.2.4
operating mechanism .....	5.3.12
outer slide .....	4.3.13
overload protector; overload device .....	13.1.37
overload relief device .....	13.2.11
overrun monitor .....	13.1.36

## P

pad area for die cushion .....	4.2.25
patent flattening .....	3.3.50
pedal brake operation .....	3.2.10
petroforge machine .....	6.1.17
petro-forging machine .....	6.1.17
piercing .....	3.3.31
pinch passing .....	3.3.51
planetary thread-rolling machine .....	8.1.20
plastics product hydraulic press .....	5.1.20
plate bending machine for tanker truck .....	11.1.11
plate bending-former .....	10.1.5
plate conveyer .....	13.1.11
plate cross wedge rolling mill .....	7.1.8
plate shear .....	9.1
plate shearing machine .....	9.1
pneumatic forming .....	3.3.57
pneumatic hammer .....	6.1.7
power spinning; shear spinning .....	3.3.90
powder product hydraulic press by lateral pressure .....	5.1.19
powder product hydraulic press .....	5.1.25
precision bar shear .....	9.4.3
precision blanking .....	3.3.29
precision forging .....	3.3.26
precision metalforming machinery .....	3.1.14
press brake and flanging machine .....	3.1.8
press brake .....	10.1.2
press rigidity .....	4.2.31
pressing .....	3.3.16
pressing robot .....	13.1.40
pressing speed of slide .....	5.2.19
pressure holding .....	3.2.15
progressive dies .....	13.1.38
punching, marking & cutting line for angles .....	12.5

punching .....	3.3.31
pusher .....	13.1.18

Q

quick anvil change equipment .....	13.1.24
quick die change device .....	13.1.29
quick forging manipulator .....	13.1.20

R

radial extrusion .....	3.3.72
radial forging machine .....	7.1.1
radial forging .....	3.3.93
ram (or slide) stroke .....	10.2.6
ram .....	6.3.1
rated force .....	5.2.9
reinforcing bar shear .....	9.4.5
reset of moving bolster .....	3.2.18
return cylinder .....	5.3.9.4
return force .....	5.2.10
return speed .....	5.2.4, 10.2.10
return speed of slide .....	5.2.20
return stroke .....	5.2.3
ring rolling machine .....	7.1.12
ring rolling .....	3.3.67
robot .....	13.1.1
robot for forging .....	13.1.39
robot for stamping .....	13.1.40
roll bending .....	3.3.36
roll embossing .....	3.3.61
roll forging .....	3.3.22
roll forging .....	3.3.63
roll forming line for truck beam .....	12.4
roll forming machinery .....	12.1
roll forming .....	3.3.37
roll levelling .....	3.3.51
roller automatic cold header .....	8.1.11
roller conveyer .....	13.1.15
roller leveler .....	11.4.1
roller leveling .....	3.3.49
rolling mill .....	7.1.3
rolling .....	3.3.17

<b>rotary cam switch</b> .....	13.1.32
<b>rotary forging</b> .....	3.3.92
rotary forging machine .....	7.1.2
<b>rotary forging press</b> .....	7.1.2
<b>rotary metalworking</b> .....	3.3.4
<b>rotary shear</b> .....	9.3.2
<b>rotary swaging forging</b> .....	3.3.93

## S

<b>safety block</b> .....	13.1.34, 13.2.13
<b>safety control module</b> .....	13.2.14
<b>safety device</b> .....	13.2.1
<b>safety distance</b> .....	4.2.28
<b>safety double solenoid valve</b> .....	13.2.18
<b>safety plug</b> .....	13.2.13
<b>scrap shear</b> .....	9.4.7
<b>screw press</b> .....	4.1.55
<b>section bending machine</b> .....	11.2.1
<b>section steel shear</b> .....	9.4.1
<b>semi-automatic feed attachment</b> .....	13.1.6
<b>semi-automatic metal forming machine</b> .....	8.1.32
<b>semi-automatic</b> .....	3.2.13
<b>servo drive press brake</b> .....	10.1.4
<b>shearing machinery</b> .....	3.1.7
<b>shearing</b> .....	3.3.32
<b>sheet automatic press</b> .....	4.1.54
<b>sheet extrusion</b> .....	3.3.77
<b>sheet forming</b> .....	3.3.5, 3.3.16
<b>sheet hydraulic forming</b> .....	3.3.56
<b>sheet metal forming equipment</b> .....	12.2.1
<b>ship plate bending machine</b> .....	11.1.10
<b>shut height</b> .....	4.2.10
<b>side way extrusion</b> .....	3.3.72
<b>sideways extrusion</b> .....	3.3.72
<b>single action hydraulic stamping press</b> .....	5.1.5
<b>single action hydraulic press</b> .....	5.1.4
<b>single action press</b> .....	4.1.13
<b>single frame hammer</b> .....	6.1.4
<b>single stroke</b> .....	3.2.4
<b>single-action press</b> .....	4.1.5
<b>single-blow heading</b> .....	3.3.82

single blow open die cold forging machine .....	8.1.6
single blow solid die cold forging machine .....	8.1.5
singles stroke open die automatic cold header .....	8.1.6
singles stroke solid die automatic cold header .....	8.1.5
sizing .....	3.3.27,3.3.47
skin passing .....	3.3.51
slab shear .....	9.4.6
slide adjustable stroke .....	4.2.6
slide adjusting device .....	4.3.31
slide deflection .....	4.2.33
slide lock device .....	4.3.32
slide maximum stroke .....	4.2.5
slide separation .....	4.2.36
slide strokes per minute .....	4.2.7
slide .....	4.3.12,5.3.3
sling chain .....	13.1.17
slip way .....	13.1.14
sow block .....	6.3.5
speed of return stroke .....	5.2.4
spin rolling .....	3.3.91
spinning lathe .....	7.1.10
spinning machine .....	7.1.10
spinning with reduction .....	3.3.90
spring hammer .....	6.1.18
spring power hammer .....	6.1.18
spring winding machine .....	8.1.24
stamping .....	3.3.16
steam(or air)die forging hammer .....	6.1.9
steam hammer .....	6.1.9
steam-air forging hammer .....	6.1.8
stop angle .....	4.2.29
stop at set-point .....	3.2.6
straight bending .....	3.3.39
straight sided mechanical power press .....	4.1.32
straight sided press .....	4.1.32
straight sided servo drive mechanical power press .....	4.1.33
straightener .....	13.1.3
straightening machinery .....	3.1.10
straightening .....	3.3.40
straight-side assembled frame .....	4.3.5
straight-side fine blanking press .....	4.1.69

straight-side four-point double-action drawing press .....	4.1.48
straight-side four-point double-action link-drive press .....	4.1.49
straight-side four-point link-drive press .....	4.1.41
straight-side four-point press .....	4.1.40
straight-side high-speed precision press .....	4.1.68
straight-side high-speed press .....	4.1.67
straight-side NC press .....	4.1.70
straight-side one-piece frame .....	4.3.4
straight-side one-point single-action drawing press .....	4.1.43
straight-side press with side slide .....	4.1.16
straight-side press with side slide .....	4.1.36
straight-side servo drive press .....	4.1.71
straight-side single-point double-action drawing press .....	4.1.46
straight-side single-point press .....	4.1.34
straight-side single-point trimming press .....	4.1.35
straight-side transfer press .....	4.1.66
straight-side two-point double-action drawing press .....	4.1.47
straight-side two-point link-drive press .....	4.1.39
straight-side two-point press .....	4.1.37
straight-side two-point single-action drawing press .....	4.1.44
straight-side two-point trimming press .....	4.1.38
straight-sided frame .....	4.3.3
stretch bending .....	3.3.35
stretch forming .....	3.3.52
stretcher (stretch) levelling .....	3.3.50
stretcher straightening .....	3.3.50
stretching former .....	7.1.15
stretching machine .....	7.1.15
stroke adjustment .....	10.2.15
stroke adjustment of die cushion .....	4.2.24
stroke adjustment .....	4.2.48
stroke length .....	4.2.46
stroke of blankholder slide .....	5.2.30
stroke of drawing slide .....	5.2.29
stroke of hydraulic cushion .....	5.2.27
stroke of knock-out .....	5.2.17
stroke of moving bolster .....	5.2.34
stroke of slide .....	4.2.4
stroke of slide .....	5.2.14
stroke of slide .....	4.2.46
strokes .....	10.2.7

strokes per minute ..... 4.2.45  
 super precision metalforming machinery ..... 3.1.15  
 superhigh pressure hydraulic press ..... 5.1.16  
 suspension conveyer chain ..... 13.1.13  
 swing-type plate shear ..... 9.1.3

**T**

table deflection ..... 4.2.34  
 table ..... 5.3.5,4.3.10  
 temper rolling ..... 3.3.51  
 tensile bending ..... 3.3.35  
 thread rolling ..... 3.3.69  
 thread-rolling machine ..... 8.1.19  
 three bowl two-die automatic cold header ..... 8.1.9  
 three roll bending machine with bottom rollers horizontal adjustment ..... 11.1.5  
 three-roll cross wedge rolling mill ..... 7.1.7  
 three roll plate bending machine ..... 11.1.4  
 three roll plate bending machine with arch line ..... 11.1.7  
 three roll plate bending machine with inclined adjustable bottom rolls ..... 11.1.6  
 three roll section bending machine ..... 11.2.2  
 throat depth ..... 4.2.51,5.2.35  
 throat depth gap ..... 10.2.5  
 tight-radius tube bending machines ..... 11.3.6  
 toggle link ..... 4.3.22  
 toggle mechanism ..... 4.3.24  
 top dead centre ..... 4.2.49  
 top drive ..... 10.2.16  
 top drive press ..... 4.1.3  
 torque ..... 4.2.41  
 total force ..... 5.2.23  
 total power ..... 5.2.21  
 total weight of machine ..... 5.2.22  
 traverser ..... 13.1.16  
 traverse device ..... 13.1.16  
 transverse rolling ..... 3.3.64  
 transverse wedge rolling ..... 3.3.65  
 triple action hydraulic press ..... 5.1.7  
 triple-action press ..... 4.1.7  
 tube bending machining center ..... 11.3.7  
 tube extrusion ..... 3.3.76  
 tube hydroforming ..... 3.3.59



tube(pipe) bending machine .....	11.3.1
turning chain;sling chain .....	13.1.17
turn-over device .....	13.1.21
turret punch press .....	4.1.51
twisting .....	3.3.44
two point press .....	4.1.9
two-roll cross wedge rolling mill .....	7.1.6
two roll plate bending machine .....	11.1.3
two-roll rolling machine .....	11.1.3
two-hand control device .....	13.2.6
two-hand control .....	3.2.8
two-hand operation .....	3.2.8

## U

under drive .....	10.2.17
under drive press .....	4.1.4,4.1.64
under-drive type double-action drawing press .....	4.1.45
universal folding machine .....	10.1.1
universal ironworker for plate and section shear .....	9.3.4
universal ironworker for punch,bar and section shear .....	9.3.3
universal ironworker for punch,plate,bar and section shear .....	9.3
universal ironworker for punch,plate,bar and section shear,notching .....	9.3.5
unwinder .....	13.1.2
upper dead point .....	4.2.49
upper universal three roll plate bending machine .....	11.1.8
upright .....	5.3.4
upright side opening .....	4.2.13
upright .....	4.3.7
upsetter .....	6.3.6
upsetting .....	3.3.19,3.3.84
upsetting machine .....	7.1.11
upstroke .....	10.2.19

## V

vacuum forming .....	3.3.58
vibration insulation .....	13.2.10
vibration isolation equipment .....	13.2.10

## W

warm extrusion .....	3.3.79
warm forging .....	3.3.8

warm forming .....	3.3.13
warm hydrostatic extrusion .....	3.3.74
wheel mounting hydraulic press .....	5.1.30
whole machine rigidity .....	4.2.35
wire drawing .....	3.3.87
working(or pressing)speed .....	10.2.9
working force .....	5.2.12
working speed .....	4.2.30
workpiece arrangement device .....	13.1.28
workpiece catcher .....	13.1.27
3 axis CNC laser cutting machine .....	9.2.2

---



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
锻 压 机 械 术 语  
GB/T 36484—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2018年7月第一版

\*

书号: 155066 · 1-60544

版权专有 侵权必究



GB/T 36484—2018