



中华人民共和国机械工业部部标准

JB 4174—86

液 压 机 名 词 术 语

1986-01-21发布

1986-08-01实施

中 华 人 民 共 和 国 机 械 工 业 部 批 准

液压机 名词术语

本标准规定了以矿物油为传动介质,用泵单独传动的中、小型液压机之基本的和常用的名词术语,包括液压机名称、性能参数、主要零部件、辅助装置和操作等方面的术语及其含义。同时给出对应的英、德、俄三国文字。

1 液压机名称

- (E) Names of hydraulic presses
- (G) Benennung hydraulischen Presse
- (R) Наименование гидравлических прессов

1.1 液压机

- (E) Hydraulic press
- (G) Hydraulische Presse
- (R) Гидравлический пресс

用液压传动的压力机的总称

1.2 手动液压机

- (E) Hand hydraulic press
- (G) Hydraulische Handpresse
- (R) Ручной гидравлический пресс

用手动液压泵传动的液压机

1.3 精密冲裁液压机

- (E) Fine blanking hydraulic press
- (G) Hydraulische Presse für Feinstanz (oder für Feinschneiden)
- (R) Гидравлический пресс для прецизионной вырубki

用作板料精密冲裁的液压机

1.4 单动薄板冲压液压机

- (E) Single action hydraulic stamping press
- (G) Einfachwirkende hydraulische Press für Dünobleche
- (R) Прессы листоштамповочный гидравлический простого действия

有一个滑块的薄板冲压液压机

1.5 双动薄板拉伸液压机

- (E) Double action hydraulic drawing press
- (G) Doppeltwirkende hydraulische Presse für Dünobleche
- (R) Штамповочный гидравлический пресс двойного действия

有两个分别传动滑块的薄板拉伸液压机

1.6 四柱液压机

- (E) Four-column type hydraulic press
- (G) Hydraulische presse mit versäulen

(R) Четырехколонный гидравлический пресс

用上横梁、工作台和四柱构成受力框架机身的工艺通用性较大的液压机

1.7 单柱校正压装液压机

(E) Hydraulic press with C-frame for straightening and press-in

(G) Hydraulische Richt und Montage-Einständer Presse

(R) Пресс гидравлический правилно-запрессовочный с индивидуаль-ным приво-

дом

有 C 形机身的校正压装用液压机

1.8 金属挤压液压机

(E) Metal extrusion hydraulic press

(G) Hydraulische Metallfließ Presse

(R) Гидравлический пресс для холодного выдавливания металлов

金属坯料挤压成形用的液压机

1.9 模膛挤压液压机

(E) Hydraulic hobbing press

(G) Hydraulische Presse für Gesenckgravur Verarbeitung

(R) Гидравлический пресс для прессования штамповочного ручья

挤压模膛用的液压机

1.10 侧压式粉末制品液压机

(E) Powder product hydraulic press by lateral pressure

(G) Lateralwirkende hydraulische Presse für Metall Pulver

(R) Гидравлический пресс бокового действия для прессования изделия из

порошков

有侧压滑块的粉末制品液压机

1.11 塑料制品液压机

(E) Plastics product hydraulic press

(G) Hydraulischer Presse für Plastikspritzguß

(R) Пресс гидравлический для прессования изделий из пластмасс

压制塑料制品用的液压机

1.12 金刚石液压机

(E) Diamond hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Diamante

(R) Гидравлический пресс для синтеза алмазов

合成金刚石用的液压机

1.13 耐火砖液压机

(E) Firebrick hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Brennziegel

(R) Гидравлический пресс для огнеупорных кирпичоз

压制耐火砖用的液压机

1.14 碳极压制液压机

(E) Carbon electrode hydraulic press

(G) Hydraulische Elektrodenpresse

(R) Гидравлический пресс для угольных электродов
挤压碳极用的液压机

1.15 磨料制品液压机

(E) Abrasive product hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Schleifmittel Produkt

(R) Пресс гидравлический для прессования изделий из шлифовальных материа-

лов

压制砂轮、油石用的液压机

1.16 粉末制品液压机

(E) Powder product hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Metallpulver

(R) Гидравлический пресс для прессования изделия из порошков

压制粉末制品用的液压机

1.17 金属打包液压机

(E) Hydraulic scrap baling press

(G) Hydraulische Schrott Presse für Mettall

(R) Гидравлический пресс для наметирования обрезков проволоки и листа

将废金属薄板材、线材等压缩成包块用的液压机

1.18 非金属打包液压机

(E) Hydraulic baling presses for lower bale densities

(G) Hydraulische Schrott Presse für Nichtmetall

(R) Гидравлический пресс для пакетирования неметаллических отходов

将非金属成品、材料或废料等压缩成包用的液压机

1.19 金属屑压块液压机

(E) Metal scrap briquette hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Presskuchen des Metallabfalls

(R) Гидравлический пресс для прессования мсталлической проби

将金属屑压缩成团块用的液压机

1.20 伞形液压机

(E) Hydraulic press with umbrella slider

(G) Hydraulische Presse mit dem Konischen Gleitschuh

(R) Гидравлический пресс с коническим ползуном

有伞形滑块的压装大型电机定子片用的液压机

1.21 轮轴压装液压机

(E) Wheel mounting hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Radmontage

(R) Гидравлический пресс для насадока колеса

压装或拆卸过盈配合轮轴用的液压机

1.22 模具研配液压机

(E) Die spotting hydraulic press

(G) Hydraulische Presse für Schleifarbit des Gesenks

(R) Гидравлический пресс для притирки штампов

研配大型模具用的液压机

2 性能参数

- (E) Performance parameters
- (G) Charakteristischer Parameter
- (R) Данные характеристики

2.1 技术规格

- (E) Technical specifications
- (G) Technische Angaben
- (R) Технические данные

液压机的公称压力、开口高度和总功率等主要技术参数

2.2 型式及基本参数

- (E) Types and basic parameter
- (G) Typ und Kenngröße
- (R) Типы и основные параметры

型式：同种类的液压机按其结构形状的不同而划分的类别

基本参数：决定液压机基本性能的一些主要的技术参数

2.3 主参数

- (E) Principal parameter
- (G) Hauptkenngrößen
- (R) Главный параметр

在各基本参数中起主导作用的参数

2.4 公称压力

- (E) Rated pressure
- (G) Kennpreßkraft
- (R) Номинальное усилие

液压机的名义压力

2.5 回程压力

- (E) Return pressure
- (G) Rücklauf Kraft
- (R) Усилие возвратного хода

运动部分（如滑块）的回程力

2.6 顶出压力

- (E) Knock-out pressure
- (G) Auswerferkraft
- (R) Усилие выталкивания

顶出活塞或顶出装置的顶出力

2.7 工作压力

- (E) Working pressure
- (G) Betriebskraft
- (R) Рабочее усилие

运动部分（如滑块）施加在工件上的力

2.8 液体最大工作压力

(E) Maximum pressure of liquid

(G) Maximaler Betriebsdruck der Hydraulik

(R) Максимальное давление жидкости

液压系统中液体的最大单位工作压力

2.9 滑块行程

(E) Stroke of slide

(G) Stoßelhub

(R) Ход ползуна

滑块移动的最大距离

2.10 开口高度

(E) Daylight

(G) Maximalabstand zwischen Stoßelunterfläche und Tischfläche

(R) Наибольшее расстояние между ползуном и столом

滑块(压头)下平面至工作台面的最大距离

2.11 工作台面尺寸

(E) Dimensions of table

(G) Tischfläche

(R) Размеры стола

工作台面(参数)的最大轮廓尺寸

2.12 顶出行程

(E) Stroke of knock-out

(G) Auswerferhub

(R) Ход выталкивателя

顶出杆移动的最大距离

2.13 滑块(压头)空程下行速度

(E) Descending speed of empty slide

(G) Leerlaufgeschwindigkeit des Stoßels

(R) Скорость ползуна при холостом ходе

单位时间内滑块(压头)空载向下移动的距离

2.14 滑块(压头)工作速度

(E) Pressing speed of slide

(G) Arbeitsgeschwindigkeit des Stoßels

(R) Скорость ползуна при рабочем ходе

单位时间内滑块(压头)满载移动的距离

2.15 滑块(压头)回程速度

(E) Return speed of slide

(G) Rücklaufgeschwindigkeit des Stoßels

(R) Скорость ползуна при возвратном ходе

单位时间内滑块(压头)回程移动的距离

2.16 工作台面距地面高度

(E) Height of table above floor

(G) Tischhöhe über Flur

(R) Расстояние от стола до уровня пола

工作面至地面的垂直距离

2.17 机器外形尺寸

(E) Overall dimensions of machinery

(G) Maschinenabmessungen

(R) Габаритный размер машины

液压机最大轮廓的尺寸

2.18 总功率

(E) Total power

(G) Gesamtleistung

(R) Суммарная мощность

单台液压机所需额定电功率的总和

2.19 机器重量

(E) Total weight of machine

(G) Maschinengewicht

(R) Общий вес машины

单台液压机的总重量

2.20 总压力

(E) Total pressure

(G) Gesamtkraft

(R) Суммарное усилие

拉伸力与压边力之和

2.21 拉伸力

(E) Drawing pressure

(G) Ziehkraft

(R) Усилие вытяжки

拉伸滑块的拉伸力

2.22 压边力

(E) Blank-holder pressure

(G) Blechhalterkraft

(R) Усилие пружима

压边滑块的压紧力

2.23 液压垫压力

(E) Hydraulic cushion pressure

(G) Ziehkissenkraft

(R) Усилие гидравлической подушки

液压垫的浮动压紧力

2.24 液压垫行程

(E) Stroke of hydraulic cushion

(G) Ziehkissenhub

(R) Ход гидравлической подушки

液压垫移动的最大距离

2.25 液压垫顶出力

(E) Knock-out pressure of hydraulic cushion

(G) Maximal Ziehkraft von Kissen

(R) Усилие виталкивания гидравлической подушки

液压垫顶出制件的力

2.26 拉伸滑块行程

(E) Stroke of drawing slide

(G) Ziehstoßelhub

(R) Ход вытяжного ползуна

拉伸滑块移动的最大距离

2.27 压边滑块行程

(E) Stroke of blankholder slide

(G) Blechhalterhub

(R) Ход пружинного ползуна

压边滑块移动的最大距离

2.28 拉伸滑块至工作台面最大距离

(E) Maximum daylight opening of drawing slide

(G) Maximalabstand zwischen Ziehstoßel und Tischfläche

(R) Наибольшее расстояние между вытяжным ползуном и столом

拉伸滑块下平面至工作台面的最大距离

2.29 压边滑块至工作台面最大距离

(E) Maximum daylight opening of blankholder slide

(G) Maximalabstand zwischen Blechhalter und Tischfläche

(R) Наибольшее расстояние между прижимным ползуном и столом

压边滑块下平面至工作台面的最大距离

2.30 拉伸滑块尺寸

(E) Dimensions of drawing slide

(G) Ziehstoßelfläche

(R) Размеры вытяжного ползуна

拉伸滑块下平面的最大轮廓尺寸

2.31 液压垫尺寸

(E) Dimensions of hydraulic cushion

(G) Ziehkissenfläche

(R) Размеры гидравлической подушки

液压垫工作面的最大轮廓尺寸

2.32 移动工作台行程

(E) Stroke of moving bolster

(G) Verschiebbarer Tisch hub

(R) Ход передвижного стола

移动工作台的最大移出距离

2.33 喉深

- (E) Throat depth
- (G) Ausladung
- (R) Расстояние от оси штока до станины

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

2.34 校正工作台尺寸

- (E) Dimensions of straightening table
- (G) Mass des Korrektionsstisches
- (R) Размеры съемного правильного стола

校正工作台的主要尺寸（左右×高度）

3 主要零部件

- (E) Main parts
- (G) Hauptteil
- (R) Основные части и детали

3.1 机身

- (E) Frame
- (G) Gestell
- (R) Станина

液压机的主要受力部件，是安装各种零部件的基础

a. 单柱式机身

- (E) C-frame
- (G) C-Gestell (Einständergestell)
- (R) Одностоечная станина

成 C 形的机身

b. 四柱式机身

- (E) Four-column frame
- (G) Vierständergestell
- (R) Четырёхстоечная станина

由上横梁、立柱、工作台等主要零件组成的框架机身

c. 整体式框架机身

- (E) Straight-side one-piece frame
- (G) Geschlossenes Gestell
- (R) Неразёмная закрытая станина

不可拆的框架机身

d. 组合式框架机身

- (E) Straight-side assembled frame
- (G) Teilbares geschlossenes Gestell
- (R) Собираемая закрытая станина

由上横梁、立柱、工作台（或下横梁）、拉紧螺杆等主要零件组成的可拆框架机身

3.2 上横梁

- (E) Crown
- (G) Obere Traverse

(R) Верхняя траверса

框架机身的主要件

3.3 滑块

(E) Slide

(G) Stoßel

(R) Ползун

液压机的主要工作部件

3.4 立柱

(E) Column (指四柱式结构的); Upright (指箱形结构的)

(G) Ständer

(R) Колонна (指四柱式结构的); Стойка (指箱形结构的)

框架机身的主要连接件

3.5 拉紧螺杆

(E) Tie rod

(G) Zuganker

(R) Тяговый стержень

组合成框架机身的主要紧固件

3.6 工作台

(E) Table

(G) Tisch

(R) Стол

框架机身的基础件, 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

3.7 移动工作台

(E) Moving bolster

(G) Verschiebbarer Tisch

(R) Передвижной стол

为便于拆装较大型模具而设置的水平移动的工作台

3.8 导轨

(E) Guideway

(G) Führung

(R) Направляющие

装于框架机身和滑块两侧的运动导向部分, 可用作几何精度和磨擦付间隙的调整

3.9 工作台板

(E) Bolster

(G) Tischplatte

(R) Верхняя плита стола

在工作台上固定装配的台板, 为工作台的组成部分, 主要用于安装模具和垫板

3.10 垫板

(E) Bolster plate

(G) Aufspannplatte

(R) Подштамповая плита

在工作台面（或工作台板）上放置的垫板，主要用于模具高度的调整

3.11 液压缸

(E) Cylinder

(G) Zylinder

(R) Гидравлический цилиндр

将输入的液压能量，转换成直线机械力和往复运动的部件

a. 主缸

(E) Main cylinder

(G) Hauptzylinder

(R) Главный цилиндр

起主要作用的液压缸

b. 侧缸

(E) Lateral cylinder

(G) Seitenzylinder

(R) Боковой цилиндр

主缸两侧的液压缸

c. 顶出缸

(E) Knock-out cylinder

(G) Auswerferzylinder

(R) Цилиндр выталкивания

顶出制件用的液压缸

d. 回程缸

(E) Return cylinder

(G) Rücklaufzylinder

(R) Возвратный цилиндр

复位用的液压缸

e. 平衡缸

(E) Balance cylinder

(G) Balancierzylinder

(R) Уравновешенный цилиндр

起平衡作用的液压缸

f. 压边缸

(E) Blankholder cylinder

(G) Blechhalterzylinder

(R) Прижимный цилиндр

压边用的液压缸

g. 增压缸

(E) Booster cylinder

(G) Boosterzylinder

(R) Мультипликатор

输出压力大于输入压力的液压缸

h. 辅助缸

- (E) Auxiliary cylinder
- (G) Hilfszylinder
- (R) Вспомогательный цилиндр

实现辅助动作的液压缸

3.12 缸体

- (E) Cylinder body
- (G) Zylinderkörper
- (R) Корпус цилиндра

液压缸的本体, 可将输入的液压能量转换成直线机械力, 使活塞(或柱塞)在其中作相对往复运动

3.13 活塞

- (E) Piston
- (G) Kolben
- (R) Поршень

由活塞头与活塞杆组成, 运动时传递液压、能量、活塞头与缸孔密封配合, 将缸孔分隔为两腔

3.14 导向套

- (E) Guide jacket
- (G) Führungsbüchse
- (R) Направляющая втулка

起导向作用的套形零件

3.15 导向环

- (E) Guide ring
- (G) Führungsring
- (R) Направляющее кольцо

装于活塞头上的环形件, 其外径与缸孔配合, 起导向作用

3.16 动力装置

- (E) Drive mechanism
- (G) Triebssystem
- (R) Установка привода

由电动机、液压泵、阀和油箱等组成的液压机动力源

3.17 顶出机构

- (E) Knock-out mechanism
- (G) Auswerfervorrichtung
- (R) Выталкивающее устройство

顶出制件用的机械装置

3.18 操纵机构

- (E) Operating mechanism
- (G) Betriebsanlage
- (R) Механизм управления

操纵液压机运行工作的装置

3.19 充液装置

- (E) Filling device
- (G) Füllvorrichtung

(R) Наполнительное устройство

由充液阀和充液筒等件组成的给液压缸补充液体的装置

3.20 低控装置

(E) Controlling device at low pressure

(G) Niederdruckschaltung

(R) Управляющее устройство низкого давления

驱动液压系统中先导阀类工作用的低压液控部件

3.21 电气装置

(E) Electrical device

(G) Elektrische Anlage

(R) Электрооборудование

控制液压机工作用的成套电气部件

3.22 安全装置

(E) Safety device

(G) Sicherungseinrichtung

(R) Безопасное устройство

保护操纵人员和设备安全用的成套安全部件

3.23 润滑装置

(E) Lubrication device

(G) Schmieresystem

(R) Смазочное устройство

润滑液压机主要磨擦付用的成套润滑部件

3.24 检修平台

(E) Maintenance platform

(G) Wartungsplatz

(R) Контрольно-ремонтная плита

为检修液压机顶部动力机构而设置的平台

3.25 泵站

(E) Pump station

(G) Pumpenstation

(R) Масосная станция

装有几台液压泵,向一台或几台液压机提供液压能源的成套装置

3.26 油箱

(E) Oil tank

(G) ölbehälter

(R) Масляный бак

提供和储存液压油用的箱体

4 辅助装置

4.1 冷却装置

(E) Cooling device

(G) Kühlungsrichtung

(R) Устройство охлаждения
降低工作介质温度用的成套装置

4.2 加热装置

(E) Heating device
(G) Erwärmungsanlage
(R) Нагревательное устройство
提高工作介质温度用的成套装置

4.3 装料机构

(E) Charging mechanism
(G) Einlegegerät
(R) Загрузочное устройство
自动生产作业用的装料装置

4.4 称料机构

(E) Weigher mechanism
(G) Waage
(R) Автоматические весы
自动生产作业用的称料装置

4.5 送料机构

(E) Feeder mechanism
(G) Vorschubapparat
(R) Механизм подачи
自动生产作业用的送料装置

5 操作

(E) Operation
(G) Bedienung
(R) Управление

5.1 起动

(E) Start
(G) Start
(R) Пуск

接通电动机电源、电动机带动液压泵空负荷运转

5.2 停止

(E) Stop
(G) Stillsetzen
(R) Останов

切断电动机电源、电动机和液压泵停止运转

5.3 压制

(E) Pressing
(G) Pressen
(R) Прессование
完成压制的动作

5.4 顶出

- (E) Knock-out
- (G) Auswerfen
- (R) Выталкивание

完成顶出的动作

5.5 回程

- (E) Return
- (G) Rücklauf
- (R) Возвратный ход

返回原始位置的动作

5.6 手动

- (E) Manual
- (G) Handbetrieb, Handbetätigt
- (R) Ручное управление

用手直接操作完成的单项动作

5.7 半自动

- (E) Semi-automatic
- (G) Halbautomatisch
- (R) Полуавтоматическое управление

只完成一个工作循环（不包括上、下料等）的动作

5.8 自动

- (E) Automatic control
- (G) Automatisch
- (R) Автоматическое управление

按予定程序完成连续工作循环（包括上、下料等）的动作

5.9 寸动（点动）

- (E) Inching
- (G) Schleichgang, Tippschaltung
- (R) Налажочное управление

与按压“寸动”按钮时间长短成正比的间歇动作

5.10 连通

- (E) Switch on
- (G) Einschalten
- (R) Включение

接通总电源

5.11 切断

- (E) Switch off
- (G) Ausschalten
- (R) Выключение

切断总电源

5.12 定时

- (E) Timing

(G) Zeitbestimmung

(R) Настройка времени

调定发讯时间

5.13 保压

(E) Pressure holding

(G) Druckhaltung

(R) Выдерживание давления

在规定时间内液压系统的压力保持

5.14 泄压

(E) Pressure relief

(G) Druckauslaß

(R) Снятие давления

压力容器内的液压逐渐从高到低的释放过程

5.15 限程

(E) Stroke limiting

(G) Hubbegrenzung

(R) Ограничение хода

限制工作机构的移动距离

5.16 调压

(E) Pressure regulating

(G) Druckregelung

(R) Регулирование давления

压力的调节

5.17 加热

(E) Heating

(G) Erwärmung

(R) Нагревание

使介质的温度升高

5.18 调温

(E) Temperature regulating

(G) Temperaturregelung

(R) Регулирование температуры

温度的调节

5.19 静止

(E) Rest

(G) Stillstand

(R) Покой

执行机构静止不动, 液压机处于准工作状态

5.20 排气

(E) Exhaust

(G) Gasabführung

(R) Выпуск

加压后开模放气的动作

5.21 推出

(E) Ejection

(G) Auswerfen

(R) Выбрасывание

将制件推到型腔外的动作

5.22 开门

(E) Door opening

(G) Öffnung

(R) Открытие двери

打开机械门的动作

5.23 预起动

(E) Preliminary start

(G) Vorbereitender Start

(R) Подготовительный пуск

予先接通液控系统电源的动作

5.24 紧急停止

(E) Emergency stop

(G) Notstillsetzen

(R) Аварийная остановка

迅速切断全机电源的动作

5.25 紧急回程

(E) Emergency return

(G) Notrücklauf

(R) Аварийный возвратный ход

使执行机构迅速转变为回程的动作

5.26 联锁

(E) Interlocking

(G) Blockierung, Verketteten

(R) Блокирование

几个动作的依次互相制约动作

5.27 补压

(E) Pressure recharge

(G) Druckergänzung

(R) Дополнение давления

液压系统的压力降至某定值时的再次开泵升压动作

5.28 补压停止

(E) Pressure recharge stop

(G) Druckergänzung stop

(R) Остановка допoлнения давления

停止补压的动作

5.29 自动补压

- (E) Automatic pressure recharge
 - (G) Automatische Druckergänzung
 - (R) Автоматическое дополнение давления
- 自动发讯补压和自动发讯停止补压的动作

5.30 延时

- (E) Time delay
- (G) Zeitverzug
- (R) Запоздывание

延长工作时间的动作

5.31 液压垫上升

- (E) Ascent of hydraulic cushion
- (G) Aufwärtsgang des hydraulischen Kissen
- (R) Подъём гидравлической подушки

液压垫的上升动作

5.32 液压垫下降

- (E) Descent of hydraulic cushion
- (G) Abwärtsgang des hydraulischen Kissen
- (R) Опускание гидравлической подушки

液压垫的下降动作

5.33 液压垫调压

- (E) Pressure regulating of hydraulic cushion
- (G) Druckregelung des hydraulischen Kissen
- (R) Регулирование давления гидравлической подушки

对液压垫系统压力的调节动作

5.34 移动工作台移出

- (E) Ejection of moving bolster
- (G) Aufgang des Verschiebbaren Tisches
- (R) Выдвиг передвижного стола

从工作位置（上升后的）移到装模位置的动作

5.35 移动工作台复位

- (E) Reset of moving bolster
- (G) Zurückstellen des Verschiebbaren Tisches
- (R) Возврат передвижного стола

从装模位置移到工作位置（下降前的）的动作

5.36 减速

- (E) Decelerating
- (G) Geschwindigkeitsverminderung
- (R) Замедление

速度由快到慢的降低过程

5.37 调速

- (E) Speed regulating
- (G) Geschwindigkeitsregelung

(R) Регулирование скорости

速度的调节

附加说明:

本标准由机械工业部铸锻机械研究所提出并归口。

本标准由天津锻压机床厂负责起草。