

一般术语

锻压 forging and stamping

金属塑性加工 metal plastic working

金属压力加工 mechanical metal working

体积成形 bulk forming

锻造 forging / hot forging

锻造技术 forging technology / forging technique

锻造工艺 forging technology / forging process

锻工 forger / blacksmith / hammer man / hammer smith / hammerer

塑性 plasticity

超塑性 superplasticity

可锻性 forgeability

切削性能 machinability

最小阻力定律 the law of minimum resistance

体积不变条件 constance(y) of volume / incompressibility

锻造流线 grain flow / forging flow line

滑移线 sliding line / slip-line

中国机械工程学会锻压学会 Forging and stamping Institution of CMES

中国锻造协会 China Forging Industry Association

第一汽车制造厂锻造厂 First Automobile Works , Forging Plant

原材料及下料

原材料 raw material / material

棒料 bar

毛坯 billet / blank / stock / bar stock

坯料 perform / preform slug / blank / stock / billet

下料 cropping / shearing

剪切下料 cropping / shearing

热切 hot cropping / hot shearing

冷切 cold cropping / cold shearing

锯切下料 sawing

带锯下料 band sawing

圆盘锯下料 circular sawing

冷折下料 nicking and breaking

热刹下料 hot cropping

气割 gas cutting / oxygen-acetylene cutting

电弧切割 electric-arc cutting / arc cutting

精密剪切 precision cropping / precision shearing

钢号、牌号 grade of steel

规格 specification

炉号 heat number / cast number / batch number

钢号代码 heat code / cast code

批号 batch number

技术条件 technical conditions / technical provisions / specification

普通长度 normal length

倍尺长度 multiple length

定尺长度 specified length / fixed length

周期型钢 periodic section steel

品质证明书 certificate of quality

代用料 substitute material

代用标记 substitute mark

毛坯重量 billet weight

重量公差 weight tolerance

毛坯长度 billet length

长度公差 length tolerance

料头 stub bar

材料利用率 material utilization

毛坯加热

锻造温度范围 forging temperature interval / forging temperature range

始锻温度 starting forging temperature

终锻温度 final forging temperature

加热温度 heating temperature

炉温 furnace temperature

保温时间 hold(ing) time / dwelling time / soaking time

保温 soaking

火次 heating number

过热 over heat

过烧 burning

烧损、火耗 scale loss / heating loss

氧化铁皮、氧化皮 scale / oxide skin

加热炉 heating furnace

火焰加热 flame heating

火焰炉 flame furnace

推杆式炉、半连续炉 pusher furnace

装料、上料 loading

出料、卸料 unloading

室式炉、箱式炉 batch-type furnace

转底炉 rotary hearth furnace

转体炉 rotary body furnace

电加热 electric heating

感应加热 induction heating

电阻炉 electric resistance furnace

少无氧化加热 scale-less or free heating

反射炉 reverberating furnace

模锻

模锻 die forging / closed-die forging / impression die forging

开式模锻 closed-die forging / impression die forging

闭式模锻 no-flash die forging / flashless die forging

锤模锻 closed-die forging / impression die forging / drop forging / stamping

锻压机模锻 mechanical press forging

平锻 upsetting / heading

无飞边模锻 no-flash forging

无拔模斜度模锻 no-draft forging

模锻件 forging / workpiece

锻件重量 forging weight

普通锻件 conventional forging

精确（公差）锻件 close-tolerance forging

锻造工序卡 forging process chart

工序 operation / process / procedure

工步 process step

打击 blow / strike

锻件图 forging drawing

加工余量 machining allowance

墩锻、顶锻 upsetting / heading

墩粗 upsetting

压扁 flattening

去氧化皮 scale-breaking

拔长工步 drawing / elongating / fullering
拔夹钳头 tong-hold drawn / tagging
滚压工步 edging / edge rolling / gathering
弯曲工步 bending
制坯工步 pre-forming
平锻聚料 gathering / pushing up / upsetting
锥形镦粗 taper upsetting / coning
粗（初）锻 blocker-type forging
预锻 pre-forging / blocking
终锻 finish-forging
返回锻模校正 re-striking
分模线 parting line
模锻斜度、拔模角、拔模斜度 draft angle
外拔模角 outside draft
内拔模角 inside draft
自然拔模角 natural draft
相配拔模角 matching draft
外圆角 corner
内圆角 fillet
未注明圆角 all radii not specified
尺寸按交点注 all dimensions specified from intersections
模锻方案 forging form
一料多件 multi-forging on one billet (bar)

一模两件 two at a time

一模多件 multi at a time

调头锻 turn-end forging

一火多件 multi-forging in one heat

打零件号、炉号码及模具号处 raise part No. heat code and die No.

here

除注明处外 unless otherwise noted

冲孔、切边、校正

冲连皮 punching the wad / punching the slug

冲孔 pierce

盲孔 non-penetrated hole / blind hole

连皮 wad / recess / slug

切边 clipping / trimming

飞边 flash

残余飞边、残余飞刺 flash extension / residual flash

切边线、飞边线 flash line / trim line

整形 forming to size

校平 flattening / planishing

校直 straightening

精压、压印 coining / sizing

校正 sizing / setting

冷校正 cold sizing / cold setting

热校正 hot sizing / hot setting

压平 palming / flattening

精整 planishing

模具及工具

锻模 forging die

锤锻模 hammer forging die

模块 die block

上模 top die / upper die

下模 bottom die

平模 flat die

模膛、型槽 impression / cavity

单模膛锻模 single-impression die

多模膛锻模 multi-impression die

制坯模膛 blanking impression

镦粗台 upset place / upset die

拔长模膛 drawing impression

拔长台 drawing face

压扁台 flattening face

滚压模膛 edging impression / gathering impression / edger

弯曲模膛 bending impression / bender

成形模膛 forming impression

卡压模膛 fullering impression

模锻模膛 die forging impression

劈开台 cleaver divider / splitter

预锻模膛 blocking impression / blocker / mould impression

预错 misalignment / pre-mismatch

粗（初）锻模膛 buster / rougher / blocker / pre-blocking impression

终锻模膛 finisher / finishing impression

切断模膛 cutter / cut off

飞边槽 flash cavity

飞边桥 flash land / flash saddle

飞边仓 flash gutter / gutter

飞边桥厚度、飞边桥深度 flash land depth / flash saddle depth

飞边桥宽度 flash land width / flash saddle width

波纹飞边 corrugated flash

阻力沟 resistance slot

热锻件图 hot forging drawing

收缩率 contraction / shrink scale

热尺寸 hot dimensions

边缘半径 edge R(radius)

锁扣 lock

圆形锁扣 circular lock

侧锁扣 lateral lock

止推锁扣 counter lock

纵向锁扣 sideway(s) lock

角锁扣 corner lock

分模面 parting area / die parting face / parting plane

承击面 die contact area / beating area / striking surface / cushion face /
die face / kissing face

燕尾 shank / dovetail

燕尾中心线 centre line of dovetail

键槽 keyway

键槽中心线 centre line of keyway

钳口 gate

浇口 sprue

浇道 runner

检验角、检验面 match edge / match line / setting edge(face)

起重孔 handling hole

锻模中心 center of forging die

模膛中心 center of impression(cavity)

模膛排列、型槽布排 arrangement of impression(cavity)

过渡模座 intermediate die socket

平锻模 upset forging die

平锻凹模 grip die / grooved die

平锻活动模 movable die

平锻固定模 stationary die

平锻冲头、平锻凸模 punch / heading tool

凸模柄 punch shank

凸模镶块 punch insert

凹模镶块 die insert

积聚模膛 gathering impression

穿孔模膛 piercing impression

切边模膛 trimming impression

卡细模膛 necking impression

扩径模膛 expanding impression

凸模固定器 punch holder / heading tool holder

定料板、前挡板 stock gage(gauge) / gauge plate

后挡板 back-plate / rear stop

塞子 core

排气孔 vent-hole / air vent

模座 bolster

镶块模、镶块 inserted forging die / die insert

应力圈 shrink ring

导套 guide bushing

导柱 pillar / guide pin

顶杆 ejector / knockout pin

压板、压块 clamp / clamp block

垫板 plate / pedestal plate / wearing plate

切边模 trimming die

冲孔模 piercing die

冷锻件图 cold forging drawing

凹模 die

凸模、冲头 punch

切边冲头、切边凸模 trimmer punch / punch

凸模固定块 punch holder

切边凹模、切边刃口 trimmer blade(s) / blade(s)

凹模座 blade(s) shoe

冲孔定位凹模 nest die

复合模 compound die

联合模 progressive die

卸料板 stripper

校正模 sizing die / straightening die

精压模、压印模 coining die / sizing die

辊锻模 rolling die

辊锻扇形块 die segment / rolling segment

模具的补焊修复 weld repair of die

模具翻新加工、模具翻新 re-sinking and reworking of die

模具寿命 die life

检验用铸件（浇盐件） die proof for inspection / casting pattern for inspection

模型 master / plaster / pattern / model

样板 template / former

楔 key

键 dowel / locking pin / locking key

模具闭合高度 shut height

翻新后最小闭合高度 minimum shut height

锻造公差、锻造缺陷及检查

锻造公差 forging tolerance / tolerance for impression die forging

确定公差的因素 information required in determining tolerance

锻件形状复杂系数 shape complexity factor of forging

材质系数 difficulty of material

分模线形状 shape of die line

公差等级 tolerance grad

锻件公称尺寸 nominal dimension of forging

厚度公差 thickness tolerance

模具闭合公差 die closure tolerance

长度、宽度、高度公差 length、width and height tolerance

模具磨损公差 die wear tolerance

错差、错差公差 mismatch / match tolerance

中心距公差 tolerance for centre to centre dimensions

平面度公差 flatness tolerance

直线度公差 straightness tolerance

残余飞边及切入深度公差 residual flash and trimmed flat tolerance

顶杆压痕公差 ejector mark tolerance

表面缺陷公差 surface tolerance

壁厚差 difference in wall thickness

冲孔公差 pierced hole tolerance

同轴度公差 axiality tolerance

折叠、折纹 lap / overlap / fold

缺肉、未充满 under-fill

模锻不足 under-pressing

表面缺陷 surface imperfection

氧化皮坑 scale pit

变形 distortion / deformation

毛刺、飞刺 burr / fin

凹陷 void

出气孔金属柱 vent plug

偏心 eccentricity

中间检查 intermediate inspection

流动检查 patrol inspection

外观检查 visual inspection

最后检查 final inspection

抽检 random inspection

其他锻造方法

多向模锻 multi-ram forging / multidirectional die forging

精密模锻 precision forging

闭塞模锻 croe forging

合锻 combination forging

挤压锻造 extrusion forging

挤压 extrusion

正挤压 forward extrusion / direct extrusion

反挤压 backward extrusion / indirect extrusion

复合挤压 combined extrusion

辊锻 roll forging / reducer rolling

制坯辊锻 roll forging of blank

成形辊锻 finishing roll forging

辗环 ring rolling

楔横轧 cross wedge rolling / transverse rolling

超塑成形 superplastic forming

等温锻造 isothermal forging

冷锻 cold forging

温锻 warm forging

无屑加工 chipless working

粉末锻造 powder metal forging / powder forging

液态模锻 melted metal squeezing

电热锻 electric upset forging

摆辗 swing-rolling / rock rolling / tumbling

转动辗压 turn-rolling / rotary-rolling

径向锻造 radial forging

自由锻

自由锻 open die forging / flat die forging

胎模锻 loose tooling forging

送进量 feed

延伸系数 coefficient of stretching

高径比 ratio of height to diameter

锻造比 forging ratio

镦粗 upsetting

局部镦粗 local upsetting

拔长 drawing out / stretching / swaging / fullering

芯棒拔长 drawing out with the core bar

滚圆、摔圆 rolling

倒棱 chamfering

压痕、克印 indentation

压肩 necking

错料 offset

弯曲 bending

扭转 twisting

切割、切断 cutting

冲孔 punching / piercing

扩孔 expanding

冲头扩孔 expanding with a punch

马杠扩孔、码圈 saddle forging / saddling

锻接 forging welding
空冷 air cooling
堆冷 cooling in heap(pile)
坑冷 cooling in hole(box、 pit)
灰砂冷 cooling in dust or sand
炉冷 furnace cooling
塌角 rollover / shear droop
龟裂 crazing
角裂 chink
中心裂纹 chevron crack
发纹 hairline cracks / hair-crack
铁砧 anvil
花砧 swage block
冲子 punch
剃刀 triangular chisel
摔子 tups / swager / swaging die
胎模 loose tooling
马架 mandrel supporter
芯轴、马杠 mandrel
手锤 hand hammer
大锤 sledge hammer
夹钳 tong
自紧吊钳 self closing crane tong

锻压设备及装置

锻锤 forging hammer

落锤 drop hammer

单作用锤 drop hammer

双作用锤 double-action hammer

重力落锤 gravity-drop hammer

夹板锤 board drop hammer / board drop gravity hammer

皮带锤 belt drop hammer

链条锤 chain drop hammer

模锻锤 die forging hammer

蒸汽-空气模锻锤 steam or air die forging hammer

锤头 ram

砧座 anvil-block

下砧座、砧套、夹持器 anvil cap / sow block

对击锤 counter-blow hammer

高速锤 high energy rate forging hammer

液压机 hydraulic press

快速锻造液压机 high speed forging hydraulic press

机械压力机 mechanical press

曲柄压力机 crank press

热模锻压力机、锻压机 forging press

楔式锻压机 wedge-type mechanical press

开式压力机 c-frame press / gap frame press

闭式压力机 straight side press

单点压力机 single point press

双点压力机 two point press

单动压力机 single action press

双动压力机 double action press

滑块 slide / ram

导轨 guide

工作台 table / bed

顶出器 ejector

平锻机 horizontal forging machine / forging machine / upsetter

切边压力机 trimming press

校正压力机 restriking press

精压机、肘杆式精压机 coining press / knuckle joint coining press

液压曲柄扭转机、扭转机 hydraulic twister for crank-shaft / twister

多工位自动热锻机 multistage automatic hot forging machine / automatic forging-pressing machine

哈德堡热成形机 HATEBUR metal-forming equipment / HATEBUR hotmatic

螺旋压力机 screw press

摩擦压力机 friction screw press

液压螺旋压力机 hydraulic screw press

径向锻轴机 radial forging machine

GFM 自动模锻机 GFM automatic die forging machine

感应抛丸机 stress abrator

抛丸清理室 shot blasting cleaning chamber

抛丸机 wheel abrator / throw shot machine

喷丸机 shot blasting machine / peening machine

起重机 crane

桥式起重机 overhead traveling crane / bridge type crane

塔式起重机 tower crane

起重葫芦 hoist

电动葫芦 electric hoist

气动葫芦 pneumatic hoist

磁粉探伤机 magnetic particle detector

荧光磁粉探伤机 fluorescent magnetic particle detector

无损探伤机 non-destructive inspection machine

硬度计 hardness tester

布式硬度计 Brinell hardness tester

洛式硬度计 Rockwell hardness tester

金属材料试验机 metallic material testing machine

非金属材料试验机 non-metallic material testing machine

拉力试验机 tensile testing machine

压力试验机 compression testing machine

扭转试验机 torsion testing machine

疲劳试验机 fatigue testing machine

冲击试验机 impact testing machine

弯折试验机 reverse bend tester

显微镜 microscope

金相显微镜 metallographic microscope

试样（样品） specimen

辊锻机 forging roll

扩孔机 ring rolling machine

瓦格纳环轧机 WAGNER ring roll

摆辗机 rotary forging press

快速换模装置 quick die change device

换模翻转装置 tool changing and turnover fixture

锻造自动线 automated forging line

机械手 manipulator / mechanical hand / mechanical operated arm

除氧化皮装置 descaler

高压水去氧化皮 high pressure hydro-peening

传送装置 transfer equipment

悬挂输送链 suspension conveyer chain

链式传送带 chain conveyer

板式传送带 pallet conveyer

毛坯滑道 stock guide

工件箱 parts gondola / work bin

飞边箱 flash gondola / flash bin

型号 type / model

公称压力 capacity / nominal force

锻造吨位 forging tonnage

落下部分重量 dropping weight / weight of falling

每分钟打击次数 blow per minute / strick per minute

打击速度 blow speed

打击效率 blow efficiency

滑块行程 stroke of ram

行程次数 number of stroke

滑块行程调节量 adjustment of ram stroke

下死点 lower dead point / bottom dead centre

上死点 upper dead point / top dead centre

寸动 inching

最大装模高度 maximum die set height

最大封闭高度 maximum shut height

空气锤 pneumatic hammer / air hammer

锻件热处理

锻件热处理 forging heat-treatment

加热规范 heating schedule

正火 normalizing

淬火 quench-hardening / hardening / quenching

回火 tempering

调质 quenching and tempering / hardening and tempering

退火 annealing

等温退火 isothermal annealing

形变热处理 thermomechanical treatment (TMT)

锻件余热淬火 quenching from forging heat

残余应力 residual stress

消除残余应力 stress relieving

淬火裂纹 quenching crack / hardening flaw

淬火应力 quenching stress / hardening stress

淬火介质 quenching medium

拉长淬火机 stretch-quench machine

硬度 hardness

布式硬度试验 Brinell hardness test / Brinelling

洛式硬度试验 Rockwell hardness test

锻件清理

抛丸清理 shot-blasting / peening

抛丸室（机） shot-blast chamber(machine)

喷砂清理 sand blast cleaning

酸洗 pickling / dipping

滚筒清理 tumbling / roller cleaning

磨毛刺 grinding / burring

热处理术语

设备分类

工艺设备 manufacturing equipment

标准设备 standard equipment

非标准设备 non-standard equipment

通用设备 universal equipment

专用设备 special equipment

热处理设备 heat treatment equipment

热处理主要设备 main equipment for heat treatment

热处理辅助设备 auxiliary equipment for heat treatment

热处理成套设备（热处理生产线） complete set of heat treatment equipment

热处理炉 heat treatment furnace

燃料炉 fuel-fired furnace

燃气炉 gas-fired furnace

燃油炉 oil-fired furnace

燃煤炉 coal-fired furnace

电热设备 electro-heat installation

电热装置 electro-heat equipment

工作温度 working temperature

工作区尺寸 working space dimensions

生产率 production rate

额定温度 rated temperature

炉温自动控制 automatic control of furnace temperature

炉温程序控制 program control of furnace temperature

炉温的时间比例控制 time ratio control of furnace temperature

风室 wind chamber

连续式炉 continuous furnace

多区域炉 multi-zone furnace

感应加热设备

表面加热 surface heating

感应加热 induction heating

工频 mains frequency

低频 low frequency

中频 medium frequency

超音频 ultrasonic frequency

高频 high frequency

超高频 ultrahigh frequency

感应加热设备 induction heating equipment