

中华人民共和国国家标准

金属切削机床术语

镗床

UDC 621.91/.95
:001.4

GB 6477.5—86

Terminology for metal-cutting machine tools
Boring machines

镗床系指主要用镗刀在工件上加工已有预制孔的机床。通常，镗刀旋转为主运动，镗刀或工件的移动为进给运动。

本标准规定了镗床特有的机床名称、参数、零部件和加工方法的术语及其含义。

与镗床有关的术语应符合GB 6477.1—86《金属切削机床术语 基本术语》和本标准的规定。

1 机床名称

1.1 坐标镗床

(E) Coordinate boring machines

Jig-boring machines

(F) Machines à aléser par coordonnées

Machines à pointer

(R) Координатно-расточные станки

(G) Koordinatenbohrwerke

Koordinatenbohrmaschinen

Lehrenbohrmaschinen

(J) シグ中ぐり盤

具有精密坐标定位装置的镗床。主要用于镗削尺寸、形状和位置精度要求较高的孔系。

1.1.1 单柱坐标镗床

(E) Single-column jig boring machines

(F) Machines à aléser par coordonnées à un montant

(R) Одностоечные вертикальные координатно-расточные станки

(G) Einständer Koordinatenbohrmaschinen

Einständer-Lehrenbohrmaschinen

(J) シグ中ぐり盤(单柱形)

具有单一立柱，镗轴垂直布置的坐标镗床。工作台可纵、横向移动，构成两个坐标方向的运动，主轴箱可沿立柱垂向移动(图1)。

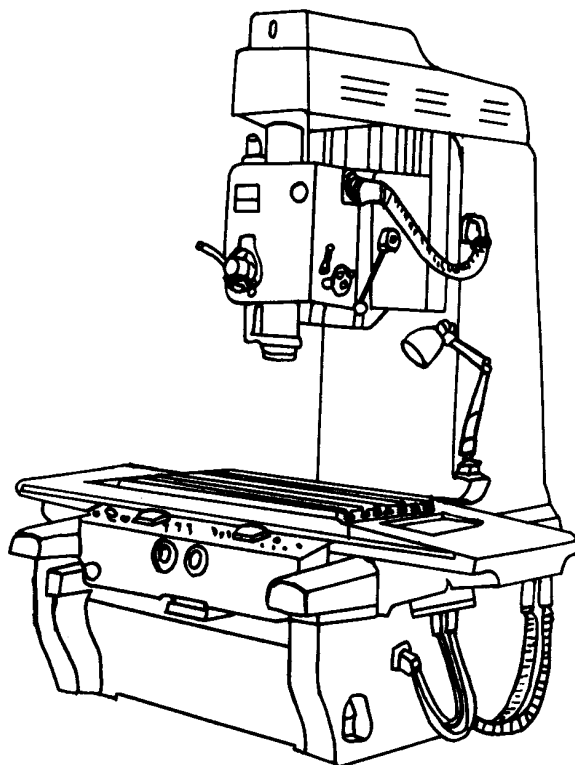


图 1 单柱坐标镗床

1.1.2 双柱坐标镗床

(E) Double-column jig boring machines

(F) Machines à aléser par coordonnées à deux montants

(R) Двухстоечные вертикальные координатно-расточные станки

(G) Zweiständer-Koordinatenbohrmaschinen

Zweiständer-Lehrenbohrmaschinen

(J) ジグ中ぐり盤 (門形)

两立柱上部通过顶梁连接, 镗轴垂直布置 (有的机床具有另一水平布置的镗轴) 的坐标镗床。主轴箱沿横梁横向移动和工作台沿床身纵向移动构成两个坐标方向的运动, 横梁可沿立柱垂向移动(图2)。

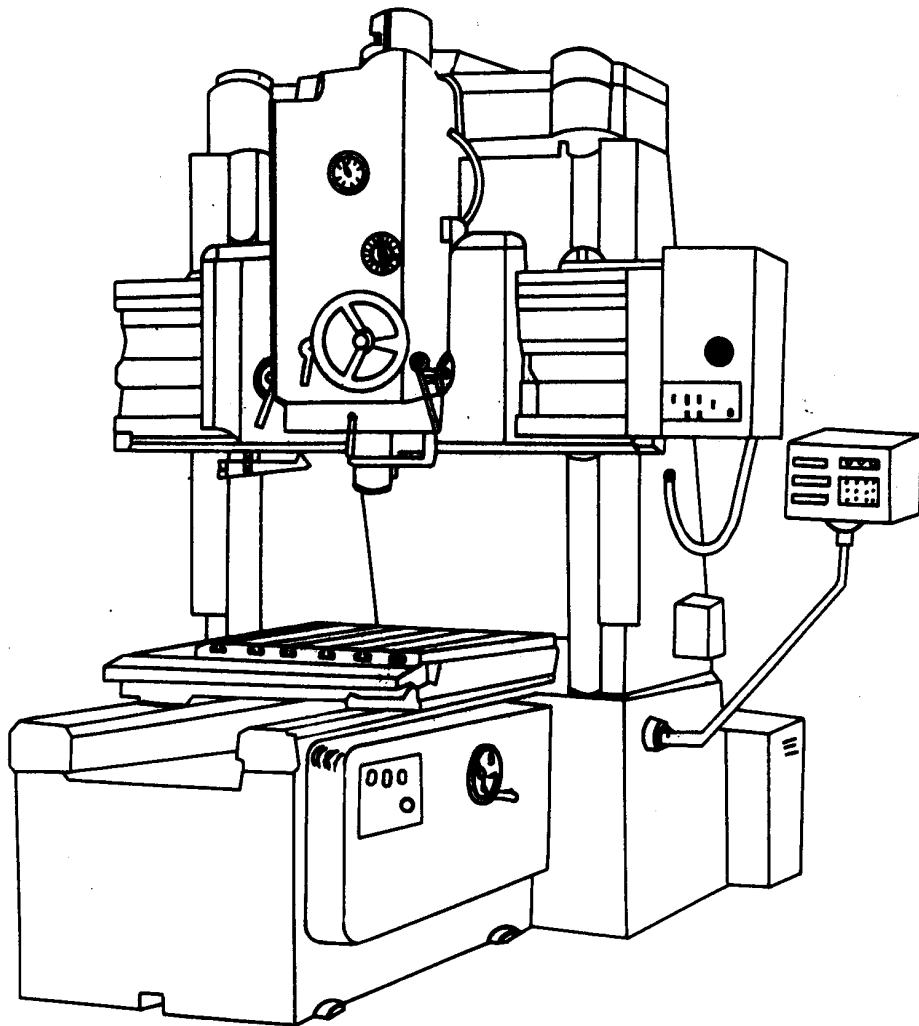


图 2 双柱坐标镗床

1.1.3 卧式坐标镗床

- (E) Horizontal jig boring machines
- (F) Machines à pointer horizontales
- (R) Горизонтальные координатно-расточные станки
- (G) Waagrecht-Koordinatenbohrmaschinen
- (J) 横ジグ中ぐり盤

镗轴水平布置的坐标镗床。主轴箱沿立柱垂向移动和工作台纵向移动，构成两个坐标方向的运动。

1.2 卧式铣镗床

- (E) Boring and milling machines with horizontal spindle
Horizontal boring and milling machines
- (F) Machines à aléser et à fraiser à broche horizontale
- (R) Горизонтальные фрезерно-расточные станки
- (G) Waagrecht-Bohr- und Fräsmaschinen
- (J) 横中ぐりフライス盤

镗轴水平布置并可轴向进给，主轴箱沿前立柱导轨垂向移动，工作台可纵向或横向或纵、横向移动，并能进行铣削的镗床（图3）。

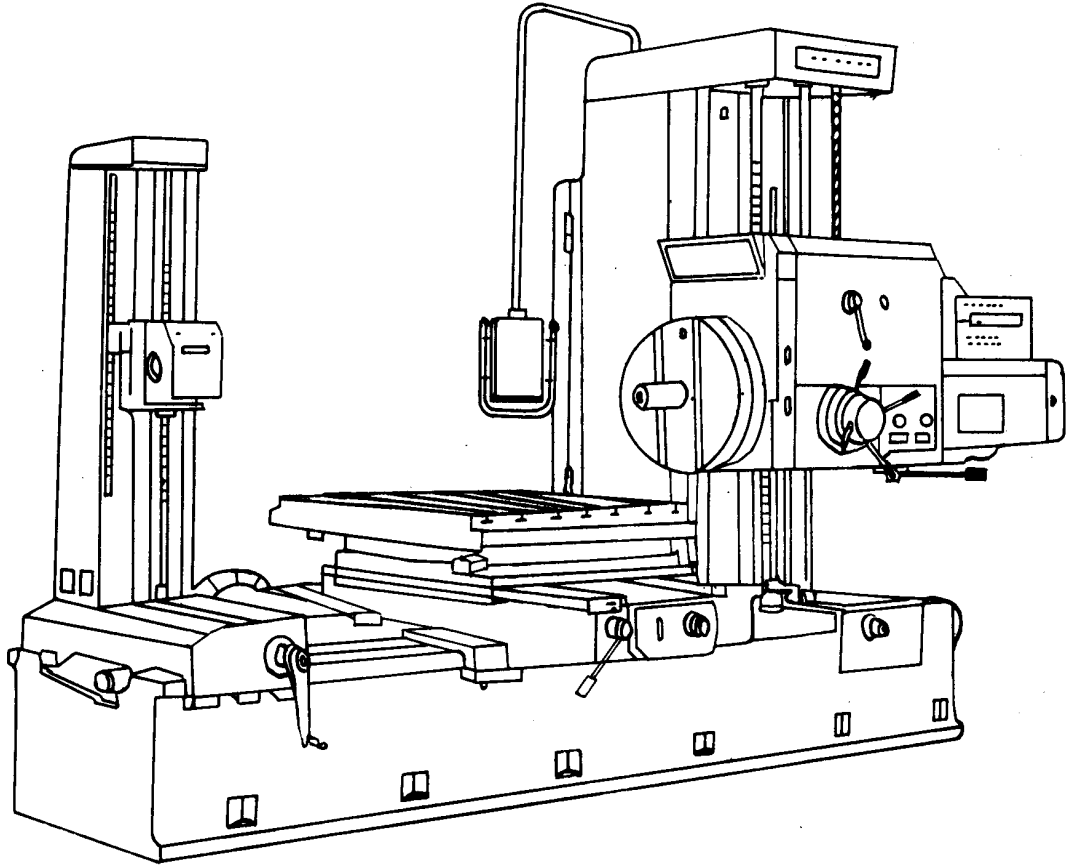


图3 卧式铣镗床

1.2.1 刨台式铣镗床

- (E) Planer type boring and milling machines with horizontal spindle
Planer type horizontal boring and milling machines
- (F) Machines à fraiser et à aléser à banc en croix et à broche horizontale
- (R) Горизонтальные фрезерно-расточные станки со строгальным столом
- (G) Kreuzbett-Bohr- und Fräsmaschinen
- (J) プレーナ形横中ぐりフライス盤

具有T字形或十字形床身，工作台横向移动，前立柱纵向移动的卧式铣镗床。

1.2.2 落地铣镗床

- (E) Floor type boring and milling machines with horizontal spindle
Floor type boring and milling machines
- (F) Machines à fraiser et à aléser à taque
- (R) Фрезерно-расточные станки с приземной плитой
- (G) Plattenausführung-Bohr- und Fräsmaschinen
Platten-Bohr- und Fräsmaschinen
- (J) フロア形中ぐりフライス盤

工件安置在落地工作台上，立柱沿床身纵向或纵、横向移动的卧式铣镗床（图4）。

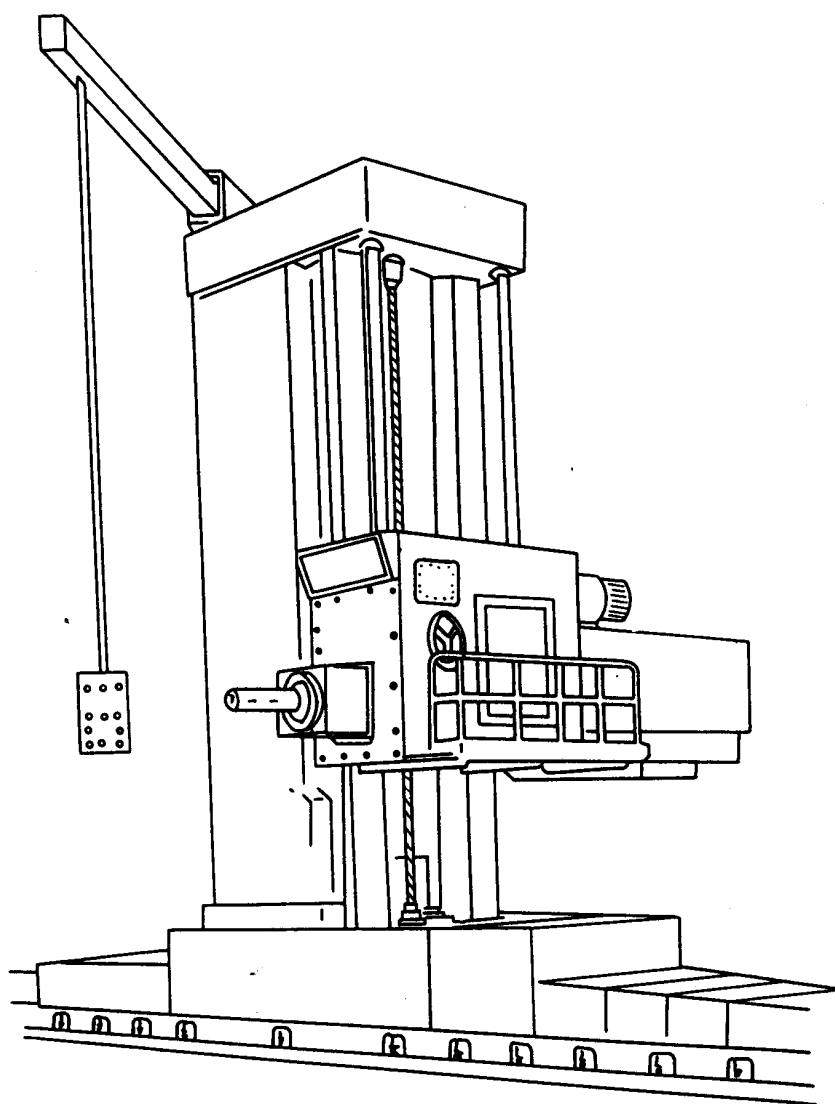


图 4 落地铁镗床

1.3 精镗床

(E) Fine boring machines

(F) Machines à aléser à finition

(R) Отделочно-расточные станки

(G) Feinbohrmaschinen

Feinbohrwerken

(J) 精密中ぐり盤

用金刚石或硬质合金等刀具, 进行精密镗孔的镗床。

1.3.1 立式精镗床

(E) Vertical fine boring machines

(F) Machines à aléser verticales à finition

(R) Вертикальные отделочно-расточные станки

(G) Senkrecht-Feinbohrmaschinen

(J) 立精密中ぐり盤

镗轴垂直布置的精镗床。一般为工件固定不动，镗轴随滑架作进给运动。

1.3.1.1 十字工作台立式精镗床

(E) Vertical fine boring machines with cross table

(F) Machines à aléser à finition à table croisée à broche verticale

(R) Вертикальные отделочно-расточные станки с крестовым столом

(G) Senkrecht-Feinbohrmaschinen mit Kreuztisch

(J) クロス・テーブル立精密中ぐり盤

具有可纵、横向移动的工作台的立式精镗床。

1.3.2 卧式精镗床

(E) Horizontal fine boring machines

(F) Machines à aléser à finition à broche horizontale

(R) Горизонтальные отделочно-расточные станки

(G) Waagerecht-Feinbohrmaschinen

(J) 横精密中ぐり盤

镗轴水平布置的精镗床。工件随工作合作进给运动。

1.3.2.1 单面卧式精镗床

(E) Single-side horizontal fine boring machines

(F) Machines à aléser horizontales à finition à un côté

(R) Односторонние горизонтальные отделочно-расточные станки

(G) Einend-Senkrecht-Feinbohrmaschinen

(J) 片面横精密中ぐり盤

床身一侧装有主轴头的卧式精镗床。

1.3.2.2 双面卧式精镗床

(E) Double-side horizontal fine boring machines

(F) Machines à aléser horizontales à finition à deux côtés

(R) Двухсторонние горизонтальные отделочно-расточные станки

(G) Zweiseitig-Waagerecht-Feinbohrmaschinen

Doppellend-Waagerecht-Feinbohrmaschinen

(J) 两面横精密中ぐり盤

床身两侧均装有主轴头的卧式精镗床。

1.4 深孔镗床

(E) Deep-hole boring machines

(F) Machines à aléser les trous profonds

(R) Расточные станки для глубоких отверстий

(G) Tieflochbohrwerken

Tiefbohrmaschinen

(J) 深穴中ぐり盤

用于镗削深孔的镗床。

1.4.1 深孔钻镗床

(E) Deep-hole drilling and boring machines

(F) Machines à percer et à aléser les trous profonds

(R) Сверлильно-расточные станки для глубоких отверстий

(G) Tieflochbohrwerken

Tiefbohrmaschinen

(J) 深穴ボール・中ぐり盤

可进行钻孔的深孔镗床。

1.5 其他镗床**1.5.1 汽缸镗床**

(E) Cylinder boring machines

(F) Machines à aléser les cylindres

(R) Расточные станки для блоков цилиндров

(G) Zylinderbohrmaschinen

(J) シリンダー中ぐり盤

安装在发动机缸体上,用于镗削缸体孔的镗床。

1.5.2 缸体轴瓦镗床

(E) Cylinder bushing boring machines

(F) Aléseuses à coussinet de cylindre

Machines à aléser les coussinets de cylindre

(R) Станки для расточки вкладышей блоков цилиндров

(G) Waagerecht - Feinbohrmaschinen

Hauptlager - Fluchtenfeinbohrmaschinen

Bohrmaschinen für Zylinderblocklager

(J) シリンダ軸受メタル中ぐり盤

用于镗削发动机缸体曲轴瓦孔或凸轮轴瓦孔的镗床。

1.5.3 连杆瓦镗床

(E) Link bushing boring machines

Connecting rods bushing boring machines

(F) Machines à aléser les coussinet de bielle

(R) Станки для расточки вкладышей шатунов

(G) Pleuellagerbohrmaschinen

Bohrmaschinen für pleuellager

(J) リンク軸受メタル中ぐり盤

用于镗削发动机连杆瓦孔、铜套孔或活塞销孔的镗床。

1.5.4 制动鼓镗床

(E) Brake drum boring machines

(F) Machines à aléser les tambours de freinage

(R) Станки для расточки тормозных барабанов

(G) Bremstrommel - Bohrmaschinen

Bohrmaschinen für Bremstrommel

(J) 製動ドラム中ぐり盤

ブレーキ・ドラム中ぐり盤

用于镗削汽车、拖拉机制动鼓或制动盘摩擦表面的镗床。

1.5.4.1 卧式制动鼓镗床

(E) Horizontal brake drum boring machines

(F) Machines à aléser les tambours de freinage à broche horizontale

(R) Горизонтальные станки для расточки тормозных барабанов

(G) Waagerecht - Bremstrommel - Bohrmaschinen

Waagrecht-Bohrmaschinen für Bremstrommel

- (J) 横製動ドラム中ぐり盤
横ブレーキ・ドラム中ぐり盤
镗轴水平布置的制动鼓镗床。

2 机床参数

2.1 最大镗孔直径

- (E) Maximum boring diameter
(F) Diamètre maximal d'alésage
(R) Наибольший диаметр расточки
(G) Größter Bohrungsdurchmesser
(J) 中ぐり能力

可镗削圆柱孔径的最大尺寸。

2.2 最大镗孔深度

- (E) Maximum boring depth
(F) Profondeur maximale d'alésage
(R) Наибольшая длина расточки
Наибольшая глубина расточки
(G) Größte Bohrtiefe
(J) 最大中ぐりあな深さ径

可镗削圆柱孔深度的最大尺寸。

2.3 镗轴直径

- (E) Boring spindle diameter
(F) Diamètre de broche d'alésage
(R) Диаметр расточного шпинделя
(G) Bohrspindeldurchmesser
(J) 中ぐり主軸の直径

卧式铣镗床上，镗轴外圆的最大直径。

2.4 铣轴直径

- (E) Milling spindle diameter
(F) Diamètre de broche de fraisage
(R) Диаметр фрезерного шпинделя
(G) Frässpindeldurchmesser
(J) フライス軸の直径

铣轴前支承轴颈的最大直径。

3 机床零、部件

3.1 镗头

- (E) Boring head
(F) Tête d'alésage
Collier porte-grain
(R) Расточная бабка
(G) Bohrspindelkopf
(J) ボーリングヘッド

中ぐりきとう

装有主轴, 并使其旋转用于镗削的部件。

3.2 镗轴

- (E) Boring spindle
 - (F) Borche d'alésage
 - (R) Расточный шпиндель
 - (G) Bohrspindel
 - (J) 中ぐり主軸
- 安装镗削刀具的主轴。

3.3 铣轴

- (E) Milling spindle
 - (F) Broche de fraisage
 - (R) Фрезерный шпиндель
 - (G) Frässpindel
 - (J) フライス主軸
- 安装铣削刀具等的主轴。

3.4 平旋盘

- (E) Facing head
- (F) Plateau
- (R) Планшайба
- (G) Plandrehscheibe
- (J) 麵板

安装在铣轴或空心轴的前端, 能径向机动进给的部件。

3.5 径向滑块

- (E) Radial facing slide
Radial slide
- (F) Coulisseau radial
- (R) Ползушка радиального супорта
Кулисная ползушка
- (G) Planschieber
- (J) ラジアル・スライド

用于安装刀架, 且可沿平旋盘导轨作径向进给的零件。

3.6 上滑座

- (E) Upper saddle
- (F) Chariot supérieur
- (R) Верхние салазки
- (G) Zwischenschlitten
Oberschlitten
- (J) ラム

支承工作台并可在下滑座上横向移动的滑动件。

3.7 下滑座

- (E) Lower saddle
- (F) Chariot inférieur
- (R) Нижние салазки

(G) Bettschlitten
Unterschlitten

(J) サドル

支承上滑座并可在床身导轨上纵向移动的滑动件。

3.8 滑架

(E) Sliding stock

(F) Support de glissement

(R) Салазки

(G) Gleitunterstützung

(J) 滑り臺

支承镗头沿立柱导轨作垂向进给的部件。

3.9 前立柱

(E) Front column

(F) Montant avant

(R) Передняя стойка

(G) Maschinenständer

(J) フロント・コラム

用于支承主轴箱的立柱。

3.10 后立柱

(E) Steady column

(F) Montant arrière

(R) Задняя стойка

(G) Gegenhalterständer

(J) 後コラム

用于支承尾座的立柱。

3.11 坐标定位装置

(E) Coordinate location device
Coordinate positioning device

(F) Dispositif de positionnement à coordonnées

(R) Устройство установки координат

(G) Koordinatenpositionierungsvorrichtung

(J) ジグ位置決め装置

精确测量移动部件位移量的装置。

3.12 光屏—线纹尺定位装置

(E) Optical screen—scale location device
Optical screen—scale positioning device

(F) Dispositif de positionnement avec écran—règle graduée

(R) Устройство установки координат по экрану—шкале

(G) Schirm—vorrichtung Zur Linealpositionierung
Positionseinrichtung mit Bildschirm—Maßstab

(J) 光學スクリーン目盛尺位置決め装置

以精密线纹尺为测量基准，通过光学系统将线纹尺放大投影在光屏上，进行观测和读数的装置。

3.13 精密线纹尺

(E) Precision scale

(F) Règle graduée de précision

(R) Точная шкала

(G) Präzisionsmaßstab

(J) 精密目盛尺

刻线精度较高的标准线纹尺。

3.14 光学镜头

(E) Optical lens

(F) Lunette optique

(R) Оптический объектив

(G) Optik - Objektiv

Optisches Objektiv

(J) 光學レンズ

由装配在镜头中的透镜或透镜组所组成的具有某种光学性能的部件。

3.15 光电读数头

(E) Photoelectric reader

Optoelectronic reader

(F) Lecteur électro - optique

(R) Фотоэлектрическая отсчетная головка

(G) Lichtelektrischeablesevorrichtung

(J) 光電讀取ヘッド

将光讯号转换为电讯号的读数装置。主要为定位测量和电子细分提供原始讯号。

3.16 光屏读数器

(E) Optical screen reader

(F) Lecteur avec écran

(R) Экран - считыватель

Оптический отсчётный экран

(G) Bildschirm - Ableser

(J) 光學スクリーン讀取機

带有光屏显示的读数装置。从屏幕上即可进行定位和坐标测量。

3.17 光屏

(E) Optical screen

(F) Ecran

(R) Оптический экран

(G) Bildschirm

(J) 光學スクリーン

将投影的光学图象显现出来的屏幕。

4 加工方法

4.1 镗削

(E) Boring

(F) Alésage

(R) Растачивание

Расточка

(G) Bohren

Ausbohren

(J) 中ぐり

镗刀旋转在工件上切削已有预制孔的方法(图5)。

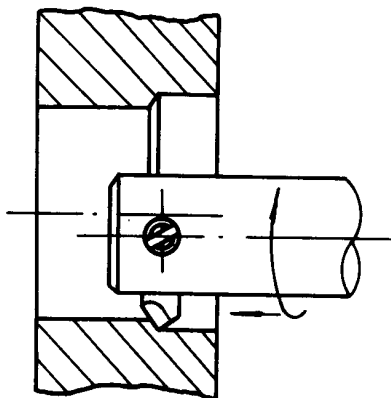


图5 镗削

a. 粗镗

(E) Rough boring

(F) Alésage d'ébauche

(R) Черновое растачивание
Черновая расточка(G) Schruppbohren
Grobbohren

(J) 荒中ぐり

b. 精镗

(E) Fine boring

(F) Alésage de finition

(R) Чистовое растачивание
Чистовая расточка(G) Feinbohren
Feinausbohren

(J) 仕上げ中ぐり

4.2 浮动镗削

(E) Floating boring

(F) Alésage flottant

(R) Растачивание плавающим расточным резцом

(G) Unstarres Bohren

(J) 浮动中ぐり

用装在镗杆上的镗刀安装孔中径向浮动的刀片,靠工件的已有预制孔定心导向进行的镗削。

4.3 调头镗削

(E) Reverse boring

(F) Alésage de renverse

(R) Обратное растачивание

(G) Reversierbohren
Umkehrbohren

(J) 調頭中ぐり

鏜削一个孔后，将工作台回转 180° ，再鏜削同一轴线上的另一个孔的方法。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械工业部提出，由机械工业部北京机床研究所归口。

本标准由沈阳钻镗床研究所、昆明精密机床研究所、武汉重型机床研究所负责起草。