

## 机械加工劳动定额时间标准

## 总 则

---

**1 主题内容和适用范围**

本标准规定了机械加工劳动定额时间标准的术语、代号、使用规定。  
本标准适用于机械加工劳动定额时间标准的各项分标准。

**2 引用标准**

机械加工劳动定额时间标准由下列标准组成:

HB 4986 · 1 — 88	机械加工劳动定额时间标准	总则
HB 4986 · 2 — 88	机械加工劳动定额时间标准	普通车
HB 4986 · 3 — 88	机械加工劳动定额时间标准	六角车
HB 4986 · 4 — 88	机械加工劳动定额时间标准	铣
HB 4986 · 5 — 88	机械加工劳动定额时间标准	拉
HB 4986 · 6 — 88	机械加工劳动定额时间标准	磨
HB 4986 · 7 — 88	机械加工劳动定额时间标准	钻
HB 4986 · 8 — 88	机械加工劳动定额时间标准	钳
HB 4986 · 9 — 88	机械加工劳动定额时间标准	镗
HB 4986 · 10 — 88	机械加工劳动定额时间标准	立车
HB 4986 · 11 — 88	机械加工劳动定额时间标准	牛头刨
HB 4986 · 12 — 88	机械加工劳动定额时间标准	龙门刨
HB 4986 · 13 — 88	机械加工劳动定额时间标准	插

**3 术语****3.1 工序**

由一名工人或一组工人在一个工作地点对同一劳动对象进行连续加工的生产活动,称为工序。机械加工的工序是由工步、走刀、操作、动作等组成的。

**3.2 操作**

指工步的组成部份,是工人为达到一定目的而完成的独立的完整活动,是按一定的程序和技术要求进行的。各操作按其任务性质不同有基本操作和辅助操作。

### 3.3 工步

指加工表面（一个或数个同时加工的表面），切削工具（一件或数件同时使用的工具），切削用量（切削速度和走刀量），保持不变时所完成的那一部分工序。其中任何一条改变，即便成为一个新的工步。

在手工加工工序中，如果不改变加工表面和所使用的工具，仍算作一个工步。

### 3.4 走刀（行程）

指在金属切削过程中，当加工表面不变，使用刀具不变，切削用量中的切削速度和走刀量不变时，每切去一层金属的过程。

### 3.5 单件时间

是指工人为完成一件产品所必要消耗的时间。单件时间包括作业时间、布置工作地时间、休息与生理需要时间四个部分。

### 3.6 作业时间

指工人直接用于完成生产任务，实现工艺过程所消耗的时间。它是定额时间中最主要组成部分，按其作用可分为基本时间和辅助时间。

### 3.7 基本时间

工人为实现基本操作，而直接改变劳动对象的尺寸、形状、性质、外表、组合、位置等发生变化所消耗的时间。例如：零件在机床上被切去一层金属的过程所消耗的时间，锻件加热和锻打的时间等。

### 3.8 辅助时间

为保证实现基本操作而执行的各种辅助性操作所消耗的时间。例如：操纵机床、开车、停车、进刀、退刀、测量工件的时间等。

辅助时间可分为交叉（即辅助操作与基本操作同时进行）和不交叉两类。

### 3.9 布置工作地时间

指工人用于照管工作地，以保持正常的工作秩序所消耗的时间。例如：更换工作服、手套、帽和洗手，到工具室借还或更换常用的工具，在工作过程中磨刀和更换用钝的刀具，清除切屑等。

### 3.10 休息与生理需要的时间

指工人在工作班中，由于劳动在繁重、紧张而又无间歇的情况下，给予工人规定的适当休息时间和生理上的需要（如上厕所、喝水等）所规定的时间。

### 3.11 准备与结束时间

工人为生产一批产品或执行一项工作，事前进行准备和事后结束工作所消耗的时间。

有时也出现在工作过程中，但不随每件产品而重复，其时间长短，因生产类型、劳动组织、工作性质和工作地服务状况的不同而有所差异。

### 3.12 工步时间

工步时间是指包括工步辅助时间和切削金属的基本时间在内的全部时间，其中还包括了布置工作地，休息和生理需要时间的因素。

### 3.13 综合工步时间

综合工步时间是指两个以上的工步时间的综合。

### 3.14 综合程度

综合程度是指标准中的一个时间数据所包含个体操作的多少。包含个体操作多则综合程度大，少则综合程度小。

### 3.15 标准工时

标准工时系指在生产技术条件正常、组织管理和操作方法合理的情况下、具有平均技术（包括知识、技能和经验）的工人，以正常的工作速率执行某项工作所需的时间。它排除了多余、无效动作所消耗的时间。

### 3.16 工作地组织

工作地是指工人运用劳动工具对劳动对象进行加工制作的场地。工作地组织是指正确地装备和布置工作地，保持良好的工作环境和秩序，也包括组织好工作地的供应服务工作。

## 4 代号

a	边长（四方、六方）
B	计算宽度、零件宽度
B <sub>1</sub>	砂轮宽度
b	加工宽度、直槽槽宽、T型槽宽
b <sub>1</sub>	宽度方向切入量
b <sub>2</sub>	宽度方向超出量
C	斜边长度、常数
D	加工外径、内螺纹大径
D <sub>d</sub>	刀具直径
d	加工内径、外螺纹大径
F	面积
H	工件高度、厚度、螺帽厚度、计算深度、燕尾高度、计算高度
h <sub>1</sub>	深度、高度切入量
h <sub>2</sub>	深度、高度超出量

$h$	加工余量、加工深度、加工高度
$h_y$	第一次钻孔退屑深度
$h_{bp}$	加工余量平均值
$i$	走刀次数
$K$	系数
$K_p$	批量系数
$K_l$	材料系数
$K_g$	公斤
$K_{sh}$	设备系数
$K_K$	平面磨床空台系数
$K_m$	砂轮磨损系数
$K_{BXZ}$	布置工作地和休息与自然需要时间占作业时间百分比
$L$	计算长度、零件长度、钻头螺旋槽长度
$\ell$	加工长度
$l_1$	长度方向切入量
$l_2$	长度方向超出量
$M$	标准螺纹
$mm$	毫米
$m$	模数、米、龙门刨工作台进程与回程切削速度之比
$N$	尺寸数、零件数
$n$	转数、工作台或刀具每分钟往返行程（冲程）数、退钻清屑次数
$ns$	每分钟进给量（走刀量）
$np$	车螺纹每分钟进给量（走刀量）
$p$	导程、螺距
$q$	尺寸步公比、基本时间公比
$q_{F2}$	工辅时间变量公比
$qn_s$	每分钟进给量公比
$qnp, i$	单刀每分钟螺纹切削进给量公比
$R \cdot (\gamma)$	工件半径
$S$	每转进给量（走刀量）对边宽
$S_z$	铣刀每齿进给量
$S_{zn}$	铣刀纵向进给量
$S_y$	圆周进给量
$S_j$	径向进给量
$S_{ch}$	垂直进给量
$T$	时间、计算切削深度

$T_{Z1}$	准备与结束时间
$T_D$	单件时间
$T_{JF}$	作业时间
$T_J$	基本时间
$T_F$	辅助时间
$T_{F1}$	辅助时间常量
$T_{F2}$	辅助时间变量
$T_{FL}$	辅助另加时间
$T_b$	工步时间、综合工步时间
$T_u$	工序时间
$T_{bp}$	工步时间平均值
$T_{ZHX}$	装卸时间
$T_{Bxz}$	布置工作地、休息与生理需要时间
$T_x$	休息时间
$T_{11+12}$	长度方向切超量时间
$T_{QCH}$	切超量时间
$T_{FL}$	另加切超量时间
$T_{tq}$	退钻清屑时间
$T_q$	清屑时间
$T_{mm}$	退钻往返一毫米时间
$t$	切削深度、槽深
$t_1$	切削深度切入量
$t_{bp}$	切削深度平均值
$V$	切削速度、工作台行程速度
$V_g$	刨床工作切削速度
$V_H$	刨床回程切削速度
$W$	重量
$Z$	刀具、工件齿数、螺纹头数
$\alpha \cdot (\beta)$	角度
$\delta$	度材料厚

## 使用条件和方法

### 5.1 本标准编制的典型生产技术组织条件

5.1.1 普通车、六角车、铣、拉、磨、钻、钳等工种、为成批生产类型，镗、立车、牛头刨、龙门刨、插等工种、为单件小批生产类型。

5.1.2 选用在生产中使用最多、性能先进的并处于正常状态的设备作为典型机床。

**5.1.3** 选用生产中常用的并处于良好状态的碳素钢、铝合金或灰铸铁作为典型材料。

**5.1.4** 刀具的典型材料选用处于良好状态的硬质合金和高速钢，砂轮材料系氧化铝。

**5.1.5** 具有合理操作程序、工艺用量、工作地组织、检验制度等。

## **5.2 使用方法**

**5.2.1** 按“量”影响因素编制的标准，在使用时皆采用进大值法。即影响因素值大于前挡，则查后挡的时间。

**5.2.2** 准备与结束时间标准：分固定部分和另加部分，固定部分时间是一批零件必需的时间，另加部分是根据工艺要求从另加部分内容中选定的。以复杂程度划分类别，查找对应时间。一个批量只给一次准备与结束时间

**5.2.3** 装卸工件时间标准：根据加工件的装卸方法和外形尺寸查找对应的装卸时间，每装卸一次给予一次时间。

**5.2.4** 工步时间标准：按工件尺寸及加工要求在各工步标准表中查找对应时间。

**5.2.5** 不符合本标准规定的生产类型、材料、工艺，对标准中的时间值用修正系数修正，或另加时间。

**5.2.6** 当生产中发生小于标准中规定的最小因素值时，按最小因素值时间参照使用。

---