

# 中华人民共和国国家标准

## 工作座椅一般人类工效学要求

GB/T 14774—93

### General ergonomics requirements for the work seat

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了工作座椅的术语、结构型式、主要尺寸和一般人类工效学要求。

本标准适用于一般工作场所(含计算机房、打字室、控制室、交换台等场所)坐姿操作人员使用的工作座椅。

本标准不适用于办公室和家庭用椅,不适用于安装在生产设备上的固定式工作座椅、驾驶员座椅和在狭小作业空间使用的工作座椅。

#### 2 引用标准

GB 10000 中国成年人人体尺寸

#### 3 术语

##### 3.1 工作座椅

工作座椅是供坐姿工作人员使用的一种由支架、腰靠、坐面等构件组成的坐具。

##### 3.2 坐面

工作座椅直接与人臀部接触的主要承重表面。工作座椅的坐面有带座垫的柔性坐面和不带座垫的刚性坐面两种型式。

##### 3.3 座垫

由弹性材料及蒙面材料组成的柔性坐面。

##### 3.4 座高

坐面前缘起拱处最高点与座椅支点所在水平基准面之间的垂直距离。

##### 3.5 座宽

坐面左右边缘间通过座椅转动轴与坐面交点处且垂直于左右对称面的水平距离(无转动轴的座椅,该参数在坐面深度方向二分之一处测量)。

##### 3.6 座深

在与座宽相垂直的对称面内,坐面前缘与过腰靠支承点所引垂线间的水平距离。

##### 3.7 腰靠

配置在座椅上主要起支撑腰部作用的构件。

##### 3.8 腰靠长

腰靠左右边缘间的最大水平距离。

##### 3.9 腰靠宽

腰靠上下边缘间的最大直线距离。

### 3.10 腰靠厚

腰靠在受力状态下,在其左右对称面内、腰靠宽中点处,前后缘间的垂直距离。

### 3.11 腰靠高

腰靠宽中点处到座椅转动轴与坐面交点处所在水平面的垂直距离。

### 3.12 腰靠圆弧半径

腰靠在受力被压缩且腰靠倾角  $\beta=90^\circ$  的情况下,过其左右对称面上腰靠宽中点的水平面与腰靠前缘圆弧面相交曲线的曲率半径。

### 3.13 倾覆半径

以座椅转动轴在水平基准面上的垂直投影点为圆心所画的与水平基准面上任意两相邻(座椅)支点之连线相切的若干圆中,尺寸最小的圆半径。

### 3.14 坐面倾角

坐面与水平面之间的夹角。

### 3.15 腰靠倾角

腰靠在受力状态下,其左右对称轴与水平面之间的夹角。

## 4 基本要求

4.1 工作座椅的结构型式应尽可能与坐姿工作的各种操作活动要求相适应,应能使操作者在工作过程中保持身体舒适、稳定并能进行准确的控制和操作。

4.2 工作座椅的座高和腰靠高必须是可调节的。座高调节范围在 GB 10000 中“小腿加足高”,女性(18~55岁)第5百分位数到男性(18~60岁)第95百分位数,即 360~480 mm 之间。

工作座椅坐面高度的调节方式可以是无级的或间隔 20 mm 为一档的有级调节。

工作座椅腰靠高度的调节方式为 165~210 mm 间的无级调节。

4.3 工作座椅可调节部分的结构构造,必须易于调节,必须保证在椅子使用过程中不会改变已调节好的位置并不得松动。

4.4 工作座椅各零部件的外露部分不得有易伤人的尖角锐边,各部结构不得存在可能造成挤压、剪钳伤人的部位。

4.5 无论操作者坐在座椅前部、中部还是往后靠,工作座椅坐面和腰靠结构均应使其感到安全、舒适。

4.6 工作座椅腰靠结构应具有一定的弹性和足够的刚性。在座椅固定不动的情况下,腰靠承受 250 N 的水平方向作用力时,腰靠倾角  $\beta$  不得超过  $115^\circ$ 。

4.7 工作座椅一般不设扶手。需设扶手的座椅必须保证操作人员作业活动的安全性。

4.8 工作座椅的结构材料和装饰材料应耐用、阻燃、无毒。座垫、腰靠、扶手的覆盖层应使用柔软、防滑、透气性好、吸汗的不导电材料制造。

4.9 工作座椅坐面,在水平面内可以是能够绕座椅转动轴回转的,也可以是不能回转的。

## 5 结构型式

工作座椅必须具有的主要构件:坐面、腰靠、支架。

工作座椅视情况而设的辅助构件有:扶手。

工作座椅的主要参数数据见图 1、表 1。

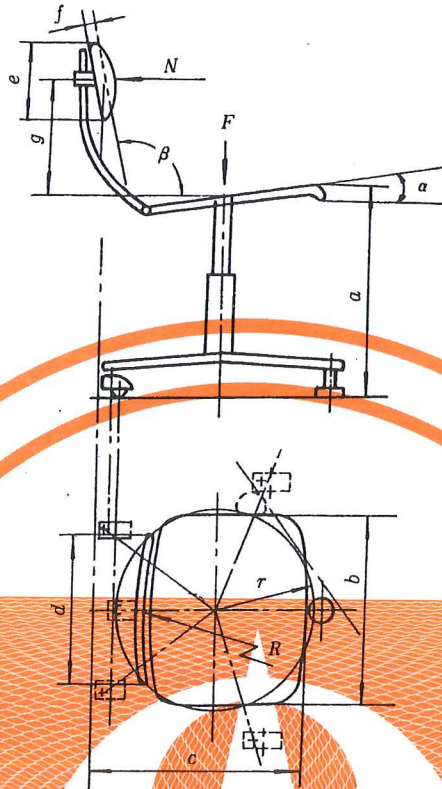


图 1

表 1 工作座椅主要参数

mm

参数	符号	数值	测量要点
座高	$a$	360~480	在坐面上压以 60 kg, 直径 350 mm 半球状重物时测量
座宽	$b$	370~420 推荐值 400	在座椅转动轴与坐面的交点处或坐面深度方向二分之一处测量
座深	$c$	360~390 推荐值 380	在腰靠高 $g=210$ mm 处测量, 测量时为非受力状态
腰靠长	$d$	320~340 推荐值 330	
腰靠宽	$e$	200~300 推荐值 250	
腰靠厚	$f$	35~50 推荐值 40	腰靠上通过直径 400 mm 半球状物, 施以 250 N 力时测量
腰靠高	$g$	165~210	
腰靠圆弧半径	$R$	400~700 推荐值 550	
倾覆半径	$r$	195	
坐面倾角	$\alpha$	$0^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 推荐值 $3^{\circ}\sim 4^{\circ}$	
腰靠倾角	$\beta$	$95^{\circ}\sim 115^{\circ}$ 推荐值 $110^{\circ}$	

注: ① 表中各符号所代表的参数意义见图 1~图 3。

② 表中所列参数  $a, f, g, \alpha, \beta$  为操作者坐在椅上之后形成的尺寸、角度。测量时应使用规定参数的重物代替坐

姿状态的人。

③ 表中参数的确定,考虑了操作者穿鞋(女性鞋跟高 20 mm,男性鞋跟高 25~30 mm)和着冬装的因素。

## 6 各部分要求

### 6.1 坐面

#### 6.1.1 坐面表面有两种基本型式:

- a. 纵向(座深方向)平展的,其倾角为  $0^\circ \sim 5^\circ$ ;
- b. 纵向前缘起拱的。

任意一种型式的坐面,其横向高度差  $h_1$  不得大于 25 mm(见图 2);坐面前缘起拱高度  $h_2$  最小应为 40 mm;起拱半径  $R_1$  最小为 40 mm,最大为 120 mm(见图 3)。

6.1.2 坐面前缘纵向起拱时,前部倾角  $\alpha_1 = 4^\circ \sim 5^\circ$ ,后部倾角  $\alpha_2 = 10^\circ \sim 15^\circ$ ,两角顶交点位于距坐面前缘座深  $2/3$  处。

6.1.3 坐面前缘纵向起拱时,纵向高度差  $h_3$  不得大于 40 mm(见图 3)。

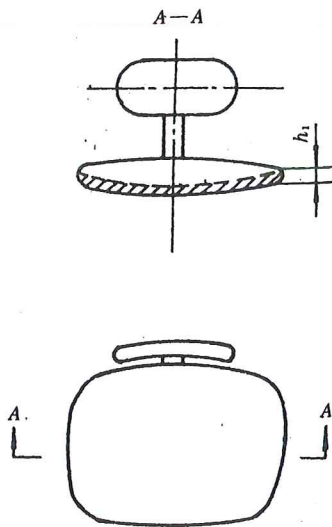


图 2

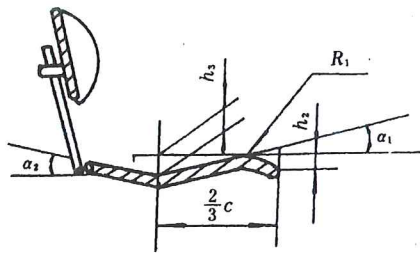


图 3

6.1.4 当座垫为弹性结构时,最下层支撑部分应有一定的刚性,中间弹性层变形量不宜过大(座垫厚度不宜大于 30 mm),当按表 1 规定的测量要点进行测量时,座垫变形后形成的各尺寸参数应符合本标准规定。

6.1.5 坐面留有通气孔或带排气沟槽(见图 4)时,孔和沟槽的存在不应影响坐面其他参数。

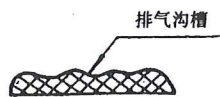


图 4

### 6.2 腰靠

6.2.1 腰靠应能调节高度。

6.2.2 腰靠的形状应保证使人体压力尽量分布均匀。

6.2.3 腰靠若装有软垫,在其沿座深方向垂直剖面内的曲率半径必须大于 1 400 mm。

### 6.3 支架

6.3.1 工作座椅支架至少必须有 5 个支点。支架支点可以使用球形或鼓形小轮,也可以在某一个或某几个支点使用滑块。

6.3.2 空椅滑移阻力应不小于 15~20 N。

### 6.4 扶手

工作座椅若设扶手时,其有关尺寸应满足下列条件:

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| a. 扶手上缘与坐面的垂直距离   | 230±20 mm;                |
| b. 两扶手内缘间的水平距离    | 最大 500 mm;                |
| c. 扶手长度           | 200~280 mm;               |
| d. 扶手前缘与坐面前缘的水平距离 | 90~170 mm;                |
| e. 扶手倾角           | 固定式 0°~5°;<br>可调式 0°~20°。 |

#### 附加说明:

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由辽宁省劳动保护科学研究所、机械电子工业部机械标准化所、北京医科大学、中国人民大学负责起草。

本标准主要起草人樊锡瑛、胡天锡、王生、孙树菡、冯海燕。

(京)新登字 023 号

GB/T 14774—93

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
工作座椅一般人类工效学要求  
GB/T 14774—93

\*

中国标准出版社出版  
(北京复外三里河)  
中国标准出版社北京印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

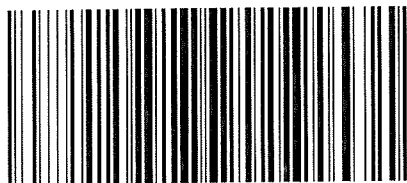
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12 千字  
1994 年 6 月第一版 1994 年 6 月第一次印刷  
印数 1—1 500

\*

书号: 155066 · 1-10691 定价 14.00 元

\*

标 目 242—44



GB/T 14774-1993

打印日期: 2017年4月17日 M001