



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18717.3—2002

---

## 用于机械安全的人类工效学设计 第3部分:人体测量数据

Ergonomic design for the safety of machinery—  
Part 3: Anthropometric data

(ISO 15534-3:2000, NEQ)

2002-05-17 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

GB/T 18717《用于机械安全的人类工效学设计》标准分为三个部分：

- 第1部分：全身进入机械的开口尺寸确定原则；
- 第2部分：人体局部进入机械的开口尺寸确定原则；
- 第3部分：人体测量数据。

本部分为GB/T 18717的第3部分，对应于ISO 15534-3:2000《用于机械安全的人类工效学设计 第3部分 人体测量数据》(英文版)。本部分与ISO 15534-3 用于机械安全的人类工效学设计 第3部分的一致性程度为非等效，主要差异如下：

- 原国际标准第3部分中的引言被删除；
- 原国际标准第3部分的三个引用标准改为对应的国家标准；
- 原国际标准第3部分中表1的数据来源说明及表2被删除；
- 原国际标准第3部分中的表1的30项人体尺寸数据有三项数值(单位为mm)减少：上肢执握前伸长 $P_5$ 从615减小为607，前臂可及 $P_5$ 从170减小为156，臂同侧可及 $P_5$ 从495减小为487。

本部分术语以GB/T 5703—1999《用于技术设计的人体测量基础项目》(eqv ISO 7250)为准。

本部分由国家质量监督检验检疫总局提出。

本部分由全国机械安全标准化技术委员会(CSBTS/TC 208)归口。

本部分由中国标准研究中心、机械科学研究院和吉林省安全科学技术研究院负责起草。

本部分起草人：张铭续、逢征虎、石俊伟、李勤、肖建民。

## 用于机械安全的人类工效学设计

### 第3部分:人体测量数据

#### 1 范围

本部分规定了计算开口的人体测量数据(简称人体尺寸)。

本部分适用于 GB/T 18717.1 和 GB/T 18717.2 要求的相关人体尺寸的第 5、第 95 和第 99 百分位数数值。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18717 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 5703—1999 用于技术设计的人体测量基础项目(eqv ISO 7250:1996)

GB/T 18717.1—2002 用于机械安全的人类工效学设计 第1部分:全身进入机械的开口尺寸确定原则(ISO 15534-1:2000,NEQ)

GB/T 18717.2—2002 用于机械安全的人类工效学设计 第2部分:人体局部进入机械的开口尺寸确定原则(ISO 15534-2:2000,Ergonomic design for the safety of machinery—Part 2;Principles for determining the dimensions required for access openings,NEQ)

#### 3 一般要求

人体尺寸是计算进入开口最小功能尺寸的基础,凡是要求设置进入开口的地方,包括供全身进入的通道开口 GB/T 18717.1 和供人体局部使用的进入开口 GB/T 18717.2 都应使用本部分规定的的数据。

#### 4 人体尺寸

表 1 给出了 GB/T 18717.1 和 GB/T 18717.2 共用的人体尺寸符号和数据。

表 1 人体尺寸数据

符 号	说 明	数 据 mm
$h_1$	身高 $P_{95}$	1 881
	身高 $P_{99}$	1 944
$h_8$	内踝点高 $P_{95}$	96
$a_1$	两肘间宽 $P_{95}$	545
	两肘间宽 $P_{99}$	576
$a_3$	拇指处手宽 $P_{95}$	120
$a_4$	手宽 $P_{95}$	97

表 1(续)

符 号	说 明	数 据 mm
$a_5$	食指近位宽 $P_{95}$	23
$a_6$	足宽 $P_{95}$	113
$b_1$	体厚 $P_{95}$	342
$b_2$	上肢执握前伸长 $P_5$	607
	上肢执握前伸长 $P_{95}$	820
	上肢执握前伸长 $P_{99}$	845
$b_3$	掌厚 $P_{95}$	30
$b_4$	拇指处手厚 $P_{95}$	35
$c_1$	臀-膝距 $P_{95}$	687
	臀-膝距 $P_{99}$	725
$c_2$	足长 $P_5$	211
	足长 $P_{95}$	285
	足长 $P_{99}$	295
$c_3$	鼻尖处头长 $P_{95}$	240
$d_1$	上臂直径 $P_{95}$	121
$d_2$	前臂直径 $P_{95}$	120
$d_3$	拳的直径 $P_{95}$	120
$t_1$	操作臂长 $P_5$	340
$t_2$	前臂可及 $P_5$	156
$t_3$	臂同侧可及 $P_5$	487
$t_4$	手长 $P_5$	152
$t_5$	至拇指根手长 $P_5$	88
$t_6$	食指长 $P_5$	59