



中华人民共和国国家标准

GB/T 17245—1998

成年人人体质心

Mass center of the adult human body

1998-03-12 发布

1998-10-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是在中国成年人人体质心研究的基础上制定的。

本标准以我国 1986 年至 1987 年进行的全国成年人人体尺寸调查男子 11164 人、女子 11150 人为样本,该样本按分层整群随机抽样方法确定,分布于全国 16 个省市 119 个企事业单位,具有代表性。

本标准中所涉及的人体测量项目与 GB 3975《人体测量术语》、GB 5703《人体测量方法相一致》,某些特殊项目采用人类学特定的方法测量,保证了数据间的可比性。

本标准给出以下主要图表与结果:

- a. 人体环节划分见图 1,人体环节划分分界点见表 1,人体环节分界点位置见图 2。
- b. 人体各环节的相对质量分布表见表 2。
- c. 人体各环节的质心相对位置表见表 3。
- d. 人体各环节质量、质心对体重(X_1)身高(X_2)的二元回归方程系数表见表 4.1,表 4.2。
- e. 人体各环节质量、质心位置及整体质心位置的逐步回归方程系数、复相关系数及剩余标准差见表 5.1,表 5.2。
- f. 全国成年人人体各环节质量、质心位置及整体质心位置的均值与剩余标准差见表 6.1,表 6.2。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所提出并归口。

本标准起草单位:中国标准化与信息分类编码研究所、清华大学。

本标准主要起草人:肖惠、郑秀媛、滑东红、孙国光、刘静民、罗虹、刘伟。

中华人民共和国国家标准

成年人人体质心

GB/T 17245—1998

Mass center of the adult human body

1 范围

本标准规定了成年人人体环节划分的方法,给出了成年人人体各环节的相对质量分布、人体各环节的质心相对位置及整体质心位置。

本标准适用于安全防护设备(如工业栏杆,民用阳台护栏、安全带等)的设计,形体假人设计,伤残人假肢的研制,汽车安全保护、检测及飞机紧急弹射救生,人体动作分析,运动仿真及人机关系等方面。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 3975—83 人体测量术语

GB 5703—85 人体测量方法

3 定义

本标准除引用 GB 3975 中给出的定义外,还采用以下定义。

3.1 人体环节 human body segment

把人体按骨性标志分割成若干段,每段称人体环节。

3.2 相对质量分布 distribution of relative mass

指每个环节的质量占人体总质量的百分比。

3.3 质心相对位置 relative position of mass center

指每个环节质心位置相对本环节长度的百分比。

3.4 胸下点 substernale point

胸骨体下缘与正中矢状面的交点。

4 人体环节划分

4.1 人体环节划分原则

人体环节划分的分界点应明显,易于测量,并与人体体表尺寸有良好的相关性。

4.2 人体环节划分方法

人体环节划分以明显的骨性标志为分界点,将人体分为头颈、上躯干、下躯干、左上臂、右上臂、左前臂、右前臂、左手、右手、左大腿、右大腿、左小腿、右小腿、左足、右足共 15 个部位。人体环节划分见图 1。

4.3 人体环节划分分界点

4.3.1 人体环节划分分界点中采用的术语与 GB 3975 人体测量术语相一致。

4.3.2 人体环节划分分界点