



中华人民共和国国家标准

GB/T 23461—2009

成年男性头型三维尺寸

3D dimensions of male adult headforms

2009-04-01 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 成年男性头型三维尺寸	2
4.1 成年男性的标准头型	2
4.2 成年男性的头型尺寸分布	6
附录 A (规范性附录) 成年男性标准头型的数学模型及描述参数	9
附录 B (资料性附录) 标准的应用范例及使用方法	18
参考文献	21

前 言

本标准是在 GJB 5477—2006《男军人头面型三维尺寸》研究的基础上,通过改进测量方法并扩大样本量而制定的,首次建立了成年男性头型的三维尺寸数据国家标准,与 GB/T 2428《成年人头面部尺寸》共同提供工效学设计依据。

本标准与 GB/T 2428《成年人头面部尺寸》相比,主要不同点在于:

- 本标准提供头型的三维尺寸数据及其关系,突出头部三维造型数字化设计应用;而 GB/T 2428 仅提供一维尺寸数据和少量的二维尺寸数据关系,侧重于二维平面设计应用。
- 本标准依据头宽长和头高长指数的二维分布把头部的三维形态分为七种类型,以体积缩放因子的分布情况作为三维头型分号的依据;而 GB/T 2428 直接将头面部一维特征尺寸的二维分布作为头面部号型设置的依据。
- 本标准的测量样本为 16~36 岁的成年男性,而 GB/T 2428 的测量样本为 18~60 岁的成年人。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国个体防护装备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国人民解放军总后勤部军需装备研究所、北京航空航天大学。

本标准主要起草人:陈晓、周宏、王黎静、祖媛媛、郭奋飞、蒋毅、傅雅慧。

引 言

人体头部尺寸是进行头盔、安全帽、呼吸防护用具、防护目镜、通讯-降噪耳机等一系列头部装置设计的依据。

目前,头盔等头部装置在具有传统防护功能外,更作为信息传递的控制中心。盔载模块的增加还会影响头盔的配戴稳定性,亟待采用数字化设计支持头部装置的系统集成,并实现统一分型分号。因此,有必要针对成年男性建立一个理论科学、数据可靠的三维基础数据平台。

本标准所给出的头型三维尺寸是由 1261 例成年男性的头部三维扫描数据结合数学模型运算获得。其中,1161 例数据通过计算机断层扫描技术(computed tomography,CT)获得,另有 100 例数据通过磁共振(magnetic resonance,MR)获得。

成年男性头型三维尺寸

1 范围

本标准给出了成年男性头型三维尺寸,包括成年男性的标准头型及头型尺寸分布。
本标准适用于头部装置的设计及应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2428 成年人头面部尺寸

GB/T 5703 用于技术设计的人体测量基础项目

3 术语和定义

GB/T 2428 及 GB/T 5703 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

颞上点 **supramental point**

正中矢状面上,唇下凹处最深点。

3.2

颞前点 **pogonion**

正中矢状面上,下颞凸处最突出的点。

3.3

周线 **contour**

构建三维头型的平行于法兰克福平面的头部二维横断轮廓线。

3.4

特征周线 **characteristic contour**

过面部正中矢状面上规定测点的周线。

3.5

头型体积 **dummy head volume**

过颞下点的周线所在平面以上的头型体积。

3.6

头宽长指数 **head breadth-length index**

头宽与头长的比值乘以 100。

3.7

头高长指数 **head height-length index**

头全高与头长的比值乘以 100。

3.8

标准头型 **standard headform**

对分组头型样本具有统计代表性的三维头型。