

个体防护装备 标准汇编

(上)

全国个体防护装备标准化技术委员会
中国标准出版社第二编辑室 编



 中国标准出版社
2006

个体防护装备标准汇编

(上)

全国个体防护装备标准化技术委员会 编
中国标准出版社第二编辑室

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

个体防护装备标准汇编. 上/全国个体防护装备标准化技术委员会, 中国标准出版社第二编辑室编. —北京: 中国标准出版社, 2006

ISBN 7-5066-4149-6

I. 个… II. ①全…②中… III. 劳动保护用品—标准—汇编—中国 IV. X924.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 059420 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 36 字数 1 014 千字

2006 年 9 月第一版 2006 年 9 月第一次印刷

*

定价 148.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

编 委 会

主 任：黄 毅

副主任：周国泰 石少华

委 员：邬燕云 周 宏 施楣梧 黄献聪

陈 晓 傅雅慧 汪 坚 权美子

贾晓梅 汪万起

前 言

个体防护装备,以往称劳动防护用品,是以保护劳动者安全和健康为目的,并且直接与人体接触的装备或者用品。它是保障劳动者安全和健康的最后一道防线。目前,我国每年工矿商贸企业发生各类生产安全事故几万起,死亡一万人。除此之外,职业危害的情况也十分严重。一是病人总数大,据初步统计,截至2005年底,全国尘肺累积病例60多万例,累计死亡近14万人,死亡率达22.6%。以矽肺和煤矿尘肺为主要形式,其次为水泥尘肺、石棉肺、电焊工尘肺。尘肺病程最短的不足三个月,平均发病年龄40.9岁,最小发病年龄20岁。二是发病率较高,我国每年“显性”职业病报告病例达1.5万人左右。三是危害面有扩大的趋势,随着我国非公有制经济的进一步发展,职业危害正在由城市、工业区向农村转移,由东部向中西部转移,由大中型企业向中小型企业转移。据粗略估算,我国每年因职业病、工伤事故造成的直接经济损失达1 000亿元,间接经济损失2 000亿元以上。减少人员伤亡,降低职业危害,除了建立健全各项责任制、加大安全资金投入、改善安全条件和设施、加强现场管理和强化监督执法外,增强自我保护能力也是一条重要措施。

为便于大家了解和掌握现行有关个体防护装备方面的标准,了解国际标准状况,我们编辑了《个体防护装备标准汇编》,收录了截至2006年4月底发布的所有个体防护装备标准。共包括国家标准83项,行业标准41项。同时附录了清理后拟废止的个体防

护国家标准和行业标准目录、个体防护装备 ISO 标准目录、个体防护装备部分国外标准目录。汇编按照头部防护、听力防护、呼吸防护、眼面部防护、手部防护、足部防护、躯干防护、皮肤防护以及防坠落等部分分类编排,分上、下册出版,本书为上册。

本书收集的标准属性已在目录上标明(GB 或 GB/T),年代号用四位数字表示。鉴于部分标准在国家标准清理整顿前出版,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

编 者

2006 年 4 月

目 录

· 上 册 ·

一、头部防护

GB 811—1998 摩托车乘员头盔	3
GB/T 2428—1998 成年人头面部尺寸	13
GB/T 2811—1989 安全帽	29
GB/T 2812—1989 安全帽试验方法	38
GA 44—2004 消防头盔	43
MT 160—1987 滤尘送风式防尘安全帽 通用技术条件	54

二、听力防护

GB/T 7584.1—2004 声学 护听器 第1部分:声衰减测量的主观方法	61
GB/T 7584.2—1999 声学 护听器 第2部分:戴护听器时有效的 A 计权声压级估算	72

三、呼吸防护

GB/T 2626—1992 自吸过滤式防尘口罩通用技术条件	85
GB 6220—1986 长管面具	92
GB 6221—1986 长管面具性能试验方法	101
GB/T 6223—1997 自吸过滤式防微粒口罩	106
GB/T 6224.1—1986 过滤式防微粒口罩总透漏率的试验方法	114
GB/T 6224.2—1986 过滤式防微粒口罩过滤效率的试验方法	116
GB/T 6224.3—1986 过滤式防微粒口罩死腔的试验方法	118
GB/T 6224.4—1986 过滤式防微粒口罩对空气流呼吸阻力的试验方法	120
GB 8159—1987 矿用一氧化碳过滤式自救器	122
GB/T 8160—1987 矿用一氧化碳过滤式自救器试验方法	126
GB 16556—1996 自给式空气呼吸器	135
GB/T 18664—2002 呼吸防护用品的选择、使用与维护	143
GA 124—2004 正压式消防空气呼吸器	185
GA 209—1999 消防过滤式自救呼吸器	196
GA 411—2003 化学氧消防自救呼吸器	211
LD 6—1991 电动送风过滤式防尘呼吸器通用技术条件	227
LD 7—1991 开放一体型电动送风过滤式防尘呼吸器	236
MT 709—1997 煤矿用一氧化碳过滤式自救器	240
MT 711—1997 隔绝式压缩氧自救器	254

MT 867—2000 隔绝式正压氧气呼吸器	269
------------------------------	-----

四、眼面部防护

GB 2890—1995 过滤式防毒面具通用技术条件	285
GB/T 2891—1995 过滤式防毒面具面罩性能试验方法	294
GB/T 2892—1995 过滤式防毒面具滤毒罐性能试验方法	306
GB/T 3609.1—1994 焊接眼面防护具	325
GB/T 3609.2—1983 焊接护目镜和面罩非光学测试方法	333
GB/T 3609.3—1983 焊接护目镜光学性能试验方法	336
GB/T 14866—1993 眼面护具通用技术条件	338
GB/T 17736—1999 激光防护镜主要参数测试方法	347

五、手部防护

GB/T 12624—2006 劳动防护手套通用技术条件	353
GB/T 16252—1996 成年人手部号型	366
GB 17622—1998 带电作业用绝缘手套通用技术条件	380
GB/T 18843—2002 浸塑手套	395
EJ 513—1990 放射性污染防护手套	403
GA 7—2004 消防手套	407
LD 2—1991 防振手套一般技术条件	431
LD 34.2—1992 耐酸(碱)手套	436
LD 34.3—1992 焊工手套	440
LD 34.4—1992 橡胶耐油手套	445
LD 34.5—1992 防 X 线手套	449
LD 59—1994 森林防火手套	452

六、足部防护

GB/T 3293.1—1998 鞋号	459
GB/T 3903.1—1994 鞋类通用检验方法 耐折试验方法	465
GB/T 3903.2—1994 鞋类通用检验方法 耐磨试验方法	468
GB/T 3903.3—1994 鞋类通用检验方法 剥离强度试验方法	471
GB/T 3903.4—1994 鞋类通用检验方法 硬度试验方法	475
GB/T 3903.5—1995 鞋类通用检验方法 外观检验方法	477
GB 4385—1995 防静电鞋、导电鞋技术要求	480
GB 12011—2000 电绝缘鞋通用技术条件	487
GB/T 20098—2006 低温环境作业保护靴通用技术要求	499
LD 4—1991 焊接防护鞋	512
LD 60—1994 森林防火鞋	516
GA 6—2004 消防员灭火防护靴	523
HG 2182—1991 棉胶鞋	534

HG 2401—1992	工矿靴	538
HG/T 2495—1993	劳动鞋	542
QB/T 1003—1990	硫化皮鞋	545
QB/T 1004—1990	缝制皮鞋	549
QB/T 1005—1990	模压皮鞋	553
QB 1471—1992	工业靴	557

一、头部防护

前 言

本标准是对 GB 811—89 的修订。

本标准与 GB 811—89 有关章、节差别如下：

第 4 章，原标准头盔按性能要求分甲、乙两种；现改为按头盔结构和性能分全盔与半盔，每种又分成小、中、大三个规格尺寸。

第 5 章，对头盔通风孔、壳体内外表面突出物等提出新的要求；明确了上、下视野及头盔质量要求；对全盔增加了护目镜抗冲击强度及透过率性能要求。

第 6 章，规范了检验方法；增加了护目镜抗冲击强度及透过率的检验。

第 7 章，修订了检验规则；删除了与现行法规不相符的条款。

第 8 章，增加了包装、运输和贮存要求。

本标准自实施之日起，同时代替 GB 811—89。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由中华人民共和国公安部交通管理局归口。

本标准由空军第四研究所负责起草，公安交通安全产品质量监督检测中心、河北产品质量监督检验所参加起草。

本标准主要起草人：王福生、徐建仁、魏光松、李云鹤、俞春俊、杨家森。

本标准 1989 年 2 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

摩托车乘员头盔

GB 811—1998

代替 GB 811—89

Helmets for motorcycle users

1 范围

本标准规定了摩托车乘员头盔的基本结构、种类和规格、技术要求、检验方法及检验规则等。
本标准适用于摩托车驾驶员及乘坐人员(二者简称乘员)佩戴的头盔。

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 10000—88 中国成年人人体尺寸

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 摩托车乘员头盔(以下简称头盔)

保护摩托车乘员头部的装具。

3.2 壳体

头盔的外层结构。

3.3 缓冲层

吸收冲击能量的适体垫层。

3.4 舒适衬垫

保证头部佩戴舒适的衬垫。

3.5 佩戴装置

保证头盔牢固地佩戴于头部的部件。

3.6 护目镜

遮挡眼面部又不影响观察的眼面部防护部件。

3.7 护目镜透过率

透过护目镜可见光的光通量与入射光通量之比。

3.8 全盔

指壳体与缓冲层能覆盖保护区,能对眼、面、下颌部起保护作用。其壳体与护颌部件为一整体结构的头盔。

3.9 半盔

指壳体与缓冲层能覆盖保护区的头盔。

3.10 基础平面

国家质量技术监督局 1998-07-02 批准

1999-06-01 实施

由左、右耳屏点和右眶下点确定的水平面,也称头水平面,即图 1 中 $O-O'$ 平面。

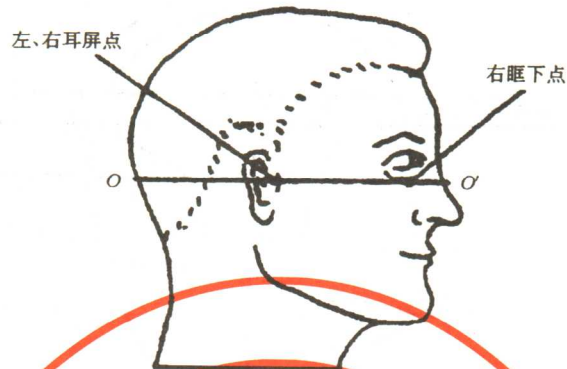


图 1 基础平面($O-O'$)侧视图

3.11 参考平面

距基础平面以上一定距离的平面,该距离由头型型号决定,见图 2 及表 1。

3.12 试验头型(以下简称头型)

检验头盔时,模拟人头部几何外形和力学性质的头部模型。

3.13 试验区

头盔的检验范围,即图 2 中的 $A-A'$ 以上部位。 $Z-Z'$ 为中央垂直轴。

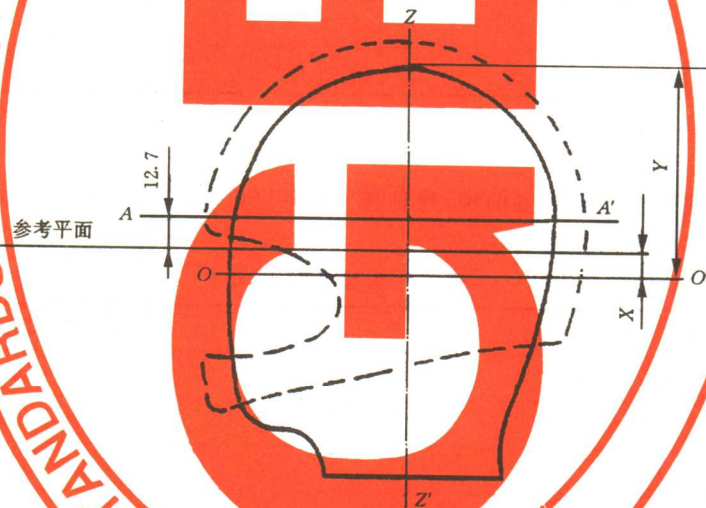


图 2 参考平面和试验区($A-A'$ 以上部分)侧视图

表 1 不同头型型号的基础平面和参考平面

头 型 型 号	Y	X
小	120	25
中	130	27
大	140	30

mm

3.14 保护区

头盔保护头部的范围,即图 3 中的 ACDEF 上包线部分。不同规格尺寸头盔的保护区范围见表 2。

3.15 眼顶高

眼外角点至头顶点垂距。

3.16 眼突枕突距

眼前突点至枕后突点水平距离。

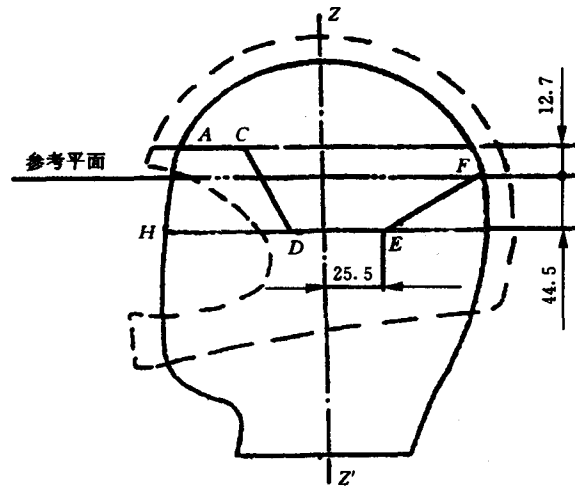


图3 头部保护区(ACDEF上包线部分)侧视图

表2 不同规格尺寸头盔的保护范围

mm

规 格	尺 寸	
	AC	HD
小	55	70
中	57	72
大	60	75

4 种类和规格

头盔按结构和性能分全盔与半盔两种,每种按GB 10000中的头围分小、中、大三个规格尺寸,应分别满足第5章规定的有关要求。见表3。

表3 头盔规格尺寸

mm

规 格	头 围 尺 寸
小	540~560
中	560~580
大	580~600

注:头围尺寸允许小于表6头水平围20 mm。

5 技术要求

5.1 结构

头盔由壳体、缓冲层、舒适衬垫、佩戴装置、护目镜等组成。

5.1.1 壳体

- 用质地坚韧、耐用并能较多地吸收冲击能量的材料制成;
- 表面涂层颜色鲜明、光洁,不易沾污及脱落;
- 在检验中壳体应保持完整无损,不得出现裂口;
- 壳体可拆卸部件取下后,不得降低其防护性能,也不得对人头、颈部造成刺伤;
- 护目镜连接件不得超过壳体外表面7 mm,系带等其他连接件不得超过壳体内、外表面3 mm,连接件不得有毛边;
- 壳体设通风孔时,其孔径不大于13 mm;

g) 边沿应镶嵌软质圆钝的缘圈,以防直接损伤头颈部;

h) 应覆盖头部保护区(含耳罩部分)。

5.1.2 缓冲层

a) 用能较多地吸收碰撞能量,对人体无毒、无害的材料制成;

b) 形状、规格尺寸适体,佩戴不移位;

c) 如设通风孔,其孔径不大于 13 mm;

d) 应覆盖头部保护区(耳罩可视为缓冲层的一部分)。

5.1.3 舒适衬垫

a) 用体感舒适,吸汗、透气,对皮肤无毒、无害的耐用材料制成;

b) 舒适衬垫(含标记)与缓冲层连接,不得使用对人体有毒或有腐蚀性的粘合剂,也不得用针线缝制;

c) 保证头盔佩戴的舒适性。

5.1.4 佩戴装置

由系带、搭扣及连接部件组成。结构应保证乘员佩戴头盔牢靠舒适,解脱方便。

5.1.5 护目镜

由满足透光性能和冲击强度性能的材料制成。

5.2 性能

5.2.1 保护范围

必须覆盖图 3 所示的头部保护区。

5.2.2 头盔质量(含附件)

按照 6.3 规定进行检验,全盔不大于 1.60 kg;半盔不大于 1.30 kg。

5.2.3 头盔视野

按照 6.4 规定的方法进行检验,左、右水平视野不小于 105°,上视野不小于 7°,下视野不小于 30°。

5.2.4 头盔护目镜

5.2.4.1 按照 6.5.1 规定的方法进行检验,护目镜不得被击穿或破碎。

5.2.4.2 按照 6.5.2 规定的方法进行检验,护目镜可见光透过率不小于 85%。

5.2.5 头盔佩戴装置强度性能

按照 6.6 规定的方法进行检验,不得出现伸长量超过 25 mm 或系带撕裂撕断、连接件脱落及搭扣松脱的现象,并在 6.7 规定的检验中不得出现以上现象。

5.2.6 头盔吸收碰撞能量性能

以传递到头型上的加速度及其作用时间衡量,检验按照 6.7 规定的方法进行。

5.2.6.1 全盔

a) 加速度峰值不超过 300 g;

b) 加速度超过 150 g 的作用时间应小于 4 ms。

5.2.6.2 半盔

a) 加速度峰值不超过 400 g;

b) 加速度超过 200 g 的作用时间应小于 2 ms(加速度峰值均不超过 300 g,此项不作要求);

c) 加速度超过 150 g 的作用时间应小于 4 ms。

5.2.7 头盔耐穿透性能

按照 6.8 规定的方法进行检验,钢锥不得穿透头盔与头型产生接触。

6 检验方法

6.1 实验室环境条件

温度 $21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 $40\% \sim 80\%$ 。

6.2 头盔结构、规格尺寸、保护区检验

6.2.1 检验工具

分度值为 0.5 mm 的长度测量器具及小、中、大号标准头型。

6.2.2 检验步骤

- a) 用测量器具检测壳体内、外表面的连接件及通风孔等；
- b) 测量头盔规格尺寸及保护区，将头盔佩戴到相应规格的标准头型上，顶端加 5 kg 载荷，测量头盔的保护区，并标出试验区；
- c) 检验结果按 5.1 及 5.2.1 规定评定。

6.3 头盔质量检验

6.3.1 检验工具

分度值为 0.01 kg 的秤。

6.3.2 检验步骤

- a) 称量并记录盔质量，按 kg 计，有效数字取三位；
- b) 检验结果按 5.2.2 规定评定。

6.4 头盔视野检验

6.4.1 检验装置

由视野计支架、角度标尺、标杆、头型及头型固定座等组成，装置应满足以下技术要求：

- a) 标杆旋转中心位置应处于头型中央矢状面的眼顶高 114 mm 、眼突枕突距 182 mm 的前点上，以保证测量的视野为人眼水平左、右及上、下视野；
- b) 分度值为 1° ；
- c) 量程范围应满足 5.2.3 要求。

6.4.2 检验步骤

- a) 将头盔端正地佩戴在头型上；
- b) 测量左、右水平视野时，将角度标尺放置水平位，转动标杆紧靠所测头盔左、右边缘，标杆在角度尺上指示的角度值即为头盔左、右水平视野；
- c) 测量上、下视野时，将角度标尺由水平位转向垂直位，转动标杆紧靠所测头盔上、下边缘，标杆在角度尺上指示的角度值即为头盔上、下视野；
- d) 检验结果按 5.2.3 规定评定。

6.5 头盔护目镜性能检验

6.5.1 护目镜冲击强度性能检验

6.5.1.1 检验装置

由铅球(质量 $1\text{ g} \pm 0.1\text{ g}$ 、直径 $5.5\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$)及固定头盔的专用箱组成。

6.5.1.2 检验步骤

- a) 将配有护目镜的头盔佩戴到固定头盔的专用箱内的头型上；
- b) 将铅球对准护目镜检验位置，铅球以 $140 \sim 170\text{ m/s}$ 的速度击中护目镜，检查护目镜损坏情况；
- c) 在护目镜上任选三点进行检验，各点间距 $80\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ ；
- d) 检验结果按 5.2.4.1 规定评定。

6.5.2 护目镜透过率性能检验

6.5.2.1 检验装置

透过率测定装置的示值误差不大于 3% 。

6.5.2.2 检验步骤

- a) 将被检验护目镜置于测量装置上；