

# 中华人民共和国国家标准

GB —XXXX

## 头部防护 应急救援头盔

Head Protection—Safety Helmets for Rescue

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2017.12.18)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	3
4.1 一般要求 .....	3
4.2 零部件及内部尺寸 .....	4
4.3 头盔质量 .....	4
4.4 视野 .....	4
4.5 佩戴稳定性 .....	4
4.6 佩戴系统动态强度 .....	4
4.7 侧向冲击性能 .....	4
4.8 顶部冲击性能 .....	4
4.9 耐穿刺性能 .....	4
4.10 电绝缘性能 .....	5
4.11 侧向刚性 .....	5
4.12 阻燃性能 .....	5
5 测试方法 .....	5
5.1 测试环境 .....	5
5.2 预处理 .....	5
5.3 零部件及内部尺寸测试方法 .....	5
5.4 头盔质量测试方法 .....	6
5.5 视野测试方法 .....	6
5.6 佩戴稳定性测试 .....	8
5.7 佩戴系统动态强度测试方法 .....	9
5.8 侧向冲击性能测试方法 .....	10
5.9 顶部冲击性能测试方法 .....	13
5.10 耐穿刺性能测试方法 .....	13
5.11 电绝缘性能测试方法 .....	13
5.12 侧向刚性测试方法 .....	14
5.13 阻燃性能测试方法 .....	14
6 检验规则 .....	14
6.1 检验类别 .....	14
6.2 出厂检验 .....	14
6.3 型式检验 .....	15

7 标识 .....	15
8 制造商提供的信息 .....	16
附录 A（规范性附录） 头模及参考平面 .....	17
A.1 头模 .....	17
A.2 参考平面的确定 .....	18
附录 B（规范性附录） 测试样品及测试环境 .....	19
B.1 测试样品 .....	19
参考文献 .....	20

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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（SAC/TC 112）归口。

本标准起草单位：军事科学院军需装备研究所、北京市劳动保护科学研究所、北京慧缘有限责任公司、浙江耐特科技有限公司、梅思安(中国)安全设备有限公司。

本标准主要起草人：周宏、杨文芬、许超、任鹏飞、陈倬为、项树乔、蒋旭日、姚海峰。

# 标准名称

## 1 范围

本标准规定了应急救援用头盔的要求、测试方法、检验规则、标识等内容。  
本标准适用于抢险救灾等救援任务中使用的头部防护装备。  
本标准不适用于体育运动、消防行业所使用的头部防护装备。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2812-2006 安全帽测试方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**应急救援头盔** safety helmets for rescue

在抢险救灾时，救援人员佩戴在头上用于防止特定因素对使用者头部造成伤害的防护装备。

### 3.2

**外壳** shell

由壳体、顶筋和预留附件接口等部分组成。

### 3.3

**顶筋** top reinforcement

用来增强帽壳顶部强度的结构。

### 3.4

**缓冲衬垫** protective padding

装在应急救援头盔内表面起吸收冲击能量的部件。

### 3.5

**佩戴系统** retention system

佩戴时起到调节头围尺寸、保持应急救援头盔佩戴稳定性装置，一般由头箍、锁紧装置、衬带、下

颞带等组成。

### 3.6

#### 头箍 headband

围绕头围起固定作用的可调节带圈。

### 3.7

#### 锁紧装置 locking device

与头箍相连，佩戴时起锁定头箍尺寸，确保头箍与佩戴者头部紧密贴合的部件。

### 3.8

#### 衬带 liner strip

与头顶直接接触的顶带。

### 3.9

#### 舒适垫 comfort padding

与应急救援头盔衬带相连，与佩戴者头顶直接接触的软垫。

### 3.10

#### 吸汗带 sweatband

附加在头箍上，起吸汗作用的软性织物类或皮革类部件。

### 3.11

#### 下颞带 chinstrap

系在下颞部位，起辅助固定作用的部件。

### 3.12

#### 佩戴高度 wearing height

在佩戴状态下，救援头盔外壳底部至头顶最高点的轴向距离。

### 3.13

#### 垂直间距 vertical distance

在佩戴状态下，头顶最高点与外壳内表面之间的轴向距离（不包括顶筋的空间）。

### 3.14

#### 基础平面 basic plane

由左、右外耳孔中心和右眼眶下缘点组成的一个平面。如图1中所示的0-0'平面。

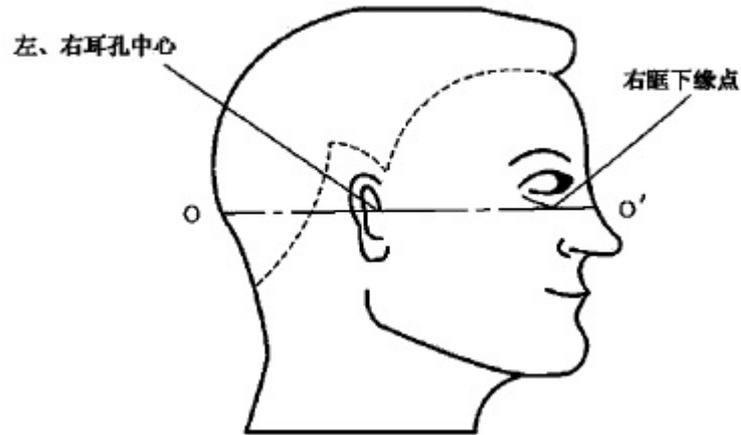


图1 基础平面 (O-O' 平面) 侧视图

## 3.15

参考平面 reference plane

在基础平面之上，并于基础平面保持一定距离 ( $x$ ) 的一个平行平面，如图2所示。

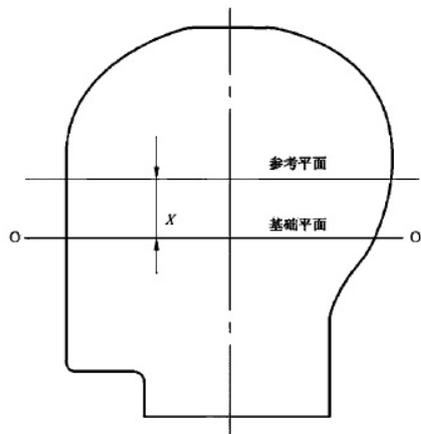


图2 参考平面与基础平面

## 4 技术要求

## 4.1 一般要求

- 4.1.1 应急救援头盔由外壳、缓冲层、舒适衬垫、佩戴系统、附件等组成。
- 4.1.2 应急救援头盔表面应光滑，不能有污渍、气泡、缺损及其它有损外观的缺陷。
- 4.1.3 应急救援头盔各零部件不得使用有毒、有害或引起皮肤过敏等对人体伤害成分的材料。
- 4.1.4 应急救援头盔各部件的安装应到位、牢固、端正、无松脱、滑落现象。
- 4.1.5 应急救援头盔的锁紧装置的调节应经过两个明确的动作，调节过程应能通过单手实现。
- 4.1.6 应急救援头盔外壳表面应附有反光材料喷涂或粘贴。

## 4.2 零部件及内部尺寸

按照5.3规定的方法测试，零部件及内部尺寸应符合下列要求：

- 应急救援头盔外壳表面反光材料喷涂或粘贴的总面积不应小于  $18\text{ cm}^2$ ；
- 头箍可根据佩戴者头部尺寸调节，调节范围应在（540~640）mm 之间；
- 吸汗带的宽度应大于头箍宽度，从前额中心向两侧延伸的长度不应小于 100 mm；
- 与佩戴者接触的衬带宽度不应小于 15 mm；
- 舒适衬垫面积不应小于  $78\text{ cm}^2$ ；
- 应急救援头盔的佩戴高度不应小于 80 mm；
- 应急救援头盔的垂直间距不应大于 50 mm。

## 4.3 头盔质量

按照5.4规定的方法及附录B的要求测试，应急救援应急救援头盔质量不应大于700 g（不包括附件）。

## 4.4 视野

按照5.5规定的方法及附录B的要求测试，应急救援头盔的左、右水平视野应大于 $105^\circ$ 。

## 4.5 佩戴稳定性

按照 5.6 规定的方法及附录 B 的要求测试，应急救援头盔向前翻转后与参考平面形成的夹角不应大于  $30^\circ$ 。

## 4.6 佩戴系统动态强度

按照5.7规定的方法及附录B的要求测试，佩戴系统应符合下列要求：

- 下颏带不应断裂或打开；
- 下颏带的瞬时延长不应大于30 mm。
- 任何部件不应断裂或与壳体分离。

## 4.7 侧向冲击性能

按照5.8规定的方法及附录B的要求测试，应急救援头盔应符合下列要求：

- 加速度峰值不应大于300 g；
- 超过150 g时的累计时间不应大于6 ms；
- 超过200 g时的累计时间不应大于3 ms；
- 壳体不应有碎片脱落。

注：g取 $9.81\text{ m/s}^2$ 。

## 4.8 顶部冲击性能

按照5.9规定的方法及附录B的要求测试，应急救援头盔应符合下列要求：

- 传递到头模表面上的力不应大于4900 N；
- 壳体不应有碎片脱落。

## 4.9 耐穿刺性能

按照5.10规定的方法及附录B的要求测试，应急救援头盔应符合下列要求：

- 钢锥不应接触头模表面；

——壳体不应有碎片脱落。

#### 4.10 电绝缘性能

按照5.11规定的方法及附录B的要求测试，泄漏电流不应大于3.0 mA。

#### 4.11 侧向刚性

按照5.12规定的方法及附录B的要求测试，最大变形不应大于40 mm，残余变形不应大于15 mm，帽壳不得有碎片脱落。

#### 4.12 阻燃性能

按照5.13规定的方法及附录B的要求测试，帽壳火焰应在5 s内自熄，帽壳不应被烧穿。

### 5 测试方法

#### 5.1 测试环境

应急救援头盔测试环境应为 $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 20)\%$ 。

#### 5.2 预处理

##### 5.2.1 高温

5.2.1.1 将样品放置在 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的环境中放置至少4 h，取出后30 s内开始测试。

5.2.1.2 如果样品在3 min内仍未完成测试，应放回预处理环境中再次进行预处理，预处理时间不应小于5 min。

##### 5.2.2 低温

5.2.2.1 将样品放置在 $(-20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的环境中放置至少4 h，取出后30 s内开始测试。

5.2.2.2 如果样品在3 min内仍未完成测试，应放回预处理环境中再次进行预处理，预处理时间不应小于5 min。

##### 5.2.3 浸水

将样品放置在 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的清水中放置至少4 h，取出后30 s内开始测试。

##### 5.2.4 紫外线照射

紫外线照射预处理应符合GB/T 2812-2006第3.2.2.1.2条款要求。

#### 5.3 零部件及内部尺寸测试方法

##### 5.3.1 测试方法

5.3.1.1 急救头盔外壳表面反光材料或喷涂总面积、与佩戴者接触的衬带宽度、舒适衬垫面积应使用分辨率不低于0.02 mm的游标卡尺进行测量并采用适当公式进行计算。

5.3.1.2 头箍尺寸调节范围、吸汗带长度应使用分辨率不低于1 mm的软性长度测量装置进行测量。

5.3.1.3 佩戴高度与垂直间距的测量应按下列步骤进行：

- a) 按照附录 A 的要求确定所用头模；
- b) 将待测样品按制造商的说明正确佩戴至头模；
- c) 测量前额中心部位的外壳最低点至头模顶端的垂直距离  $X_1$ ， $X_1$  即为佩戴高度；
- d) 去除佩戴系统及缓冲衬垫，将样品再次放置到头模上；
- e) 测量前额中心部位的外壳最低点至头模顶端的垂直距离  $X_2$ ，( $X_2 - X_1$ ) 即为垂直间距；
- f) 当调节范围涵盖多个头模的头水平围时，换另一头模重复 a)~d)。

### 5.3.2 数据处理

急救头盔外壳表面反光材料或喷涂总面积与舒适衬垫面积测试数据保留至小小数点后一位，其余测试数据保留至整数位。

## 5.4 头盔质量测试方法

头盔质量的测量应使用分辨率不低于0.1 g的台秤进行测量，测试数据保留至整数位。

## 5.5 视野测试方法

### 5.5.1 测试设备

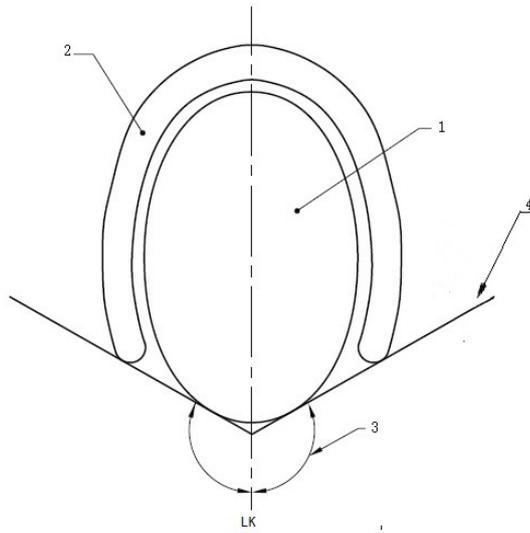
视野测试设备由角度标尺、头模及固定架等组成，设备分辨率不低于1°。

### 5.5.2 测试步骤

左、右水平视野测试步骤如下：

- a) 按照附录 A 的要求确定所用头模及参考平面；
- b) 将待测样品按制造商的说明正确佩戴至头模；
- c) 将测量设备标尺垂直高度调至基础平面与参考平面之间；
- d) 将测量设备的标尺紧贴头模表面，如图 3 所示；
- e) 观察样品边缘与测试设备标尺的接触情况；
- f) 当调节范围涵盖多个头模的头水平围时，换另一头模重复 a)~e)。

注：左、右水平视野即为两个两面角分别从纵向竖直中央平面和左右两个对称方向形成的不小于105°平面组成，位于参考平面和基础平面之间，其边是直线LK，如图4所示。



- 1——头模;
- 2——应急救援头盔;
- 3——水平视野;
- 4——设备标尺。

图3 左、右水平视野测试示意图

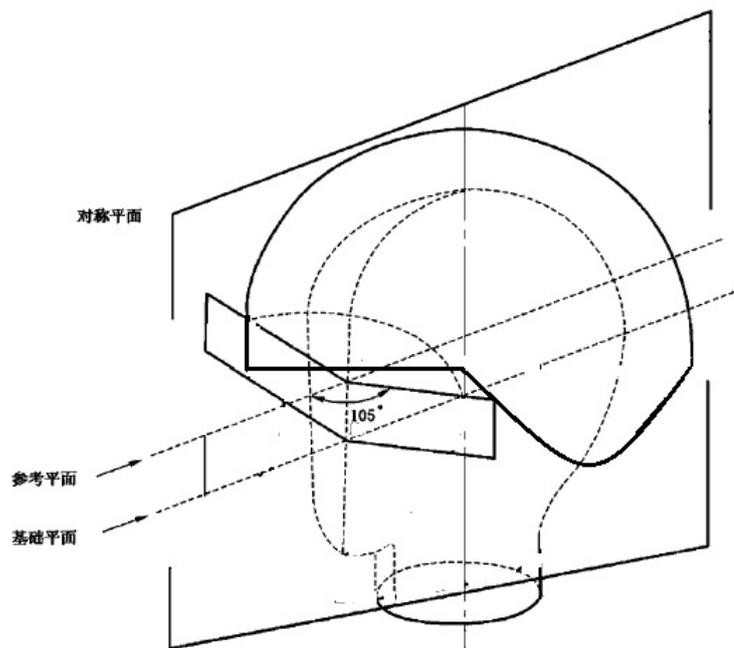


图4 左、右水平视野意图

### 5.5.3 数据处理

测试设备标尺在紧贴头模后未与被测样品接触，则左、右水平视野测试结果为大于 $105^\circ$ ，若由于测试样品及其附件导致测试设备标尺无法与头模接触，则左、右水平视野测试结果为小于 $105^\circ$ 。

## 5.6 佩戴稳定性测试

### 5.6.1 测试设备

5.6.1.1 测试设备由基座、头型、冲击砝码、引导装置、释放装置、滑轮、连接绳等组成，如图5所示。

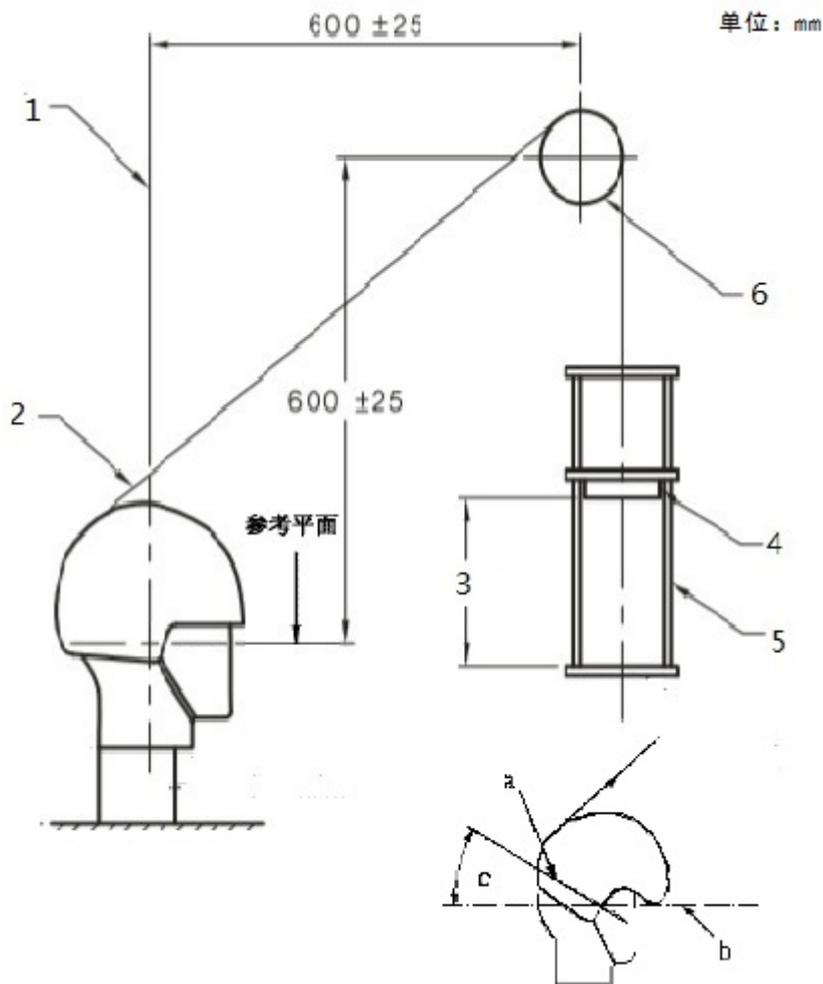
5.6.1.2 冲击砝码质量为 $(10.0\pm 0.1)$  kg。

5.6.1.3 引导装置总质量为 $(3.0\pm 0.1)$  kg。

5.6.1.4 连接绳应为钢丝绳，直径不小于 $\Phi 5$  mm。

5.6.1.5 滑轮直径为 $\Phi(100\pm 5)$  mm。

5.6.1.6 角度测量装置分辨率不应低于 $1^\circ$ 。



说明：

1——中心轴；

2——连接绳；

3——坠落高度， $(175\pm 5)$  mm；

- 4——冲击砝码, (10.0±0.1) kg;
- 5——引导装置, (3.0±0.1) kg;
- 6——滑轮,  $\Phi$  (100±5) mm;
- a——基准平面;
- b——参考平面;
- c——翻转角度。

图5 稳定性测试装置示意图

### 5.6.2 测试步骤

佩戴稳定性测试步骤如下:

- a) 按照附录 A 的要求确定所用头模及参考平面;
- b) 将待测样品按照制造商说明正确佩戴在头模上, 并系紧头箍及下颏带;
- c) 在样品表面确定一条与参考平面平行的测试线;
- d) 将 10kg 测重物与样品后部连接;
- e) 调整测试重物坠落高度至 (175±5) mm;
- f) 释放重物;
- g) 待样品稳定后测量样品翻转角度;
- h) 当调节范围涵盖多个头模的头水平围时, 换另一头模重复 b)~g)。

### 5.6.3 数据处理

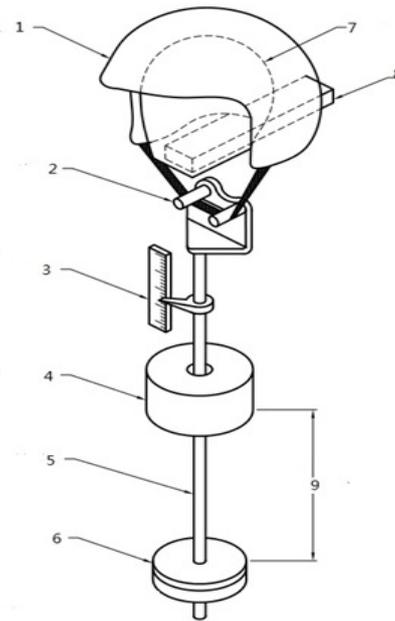
测量结果保留至整数位。

## 5.7 佩戴系统动态强度测试方法

### 5.7.1 测试设备

5.7.1.1 佩戴系统动态强度测试设备由固定架、头模、冲击砝码、距离测量装置、加载装置等组成, 如图 6 所示。

5.7.1.2 测量装置应确保冲击砝码释放时初速度为 0, 总质量应为 (5.0±0.5) kg, 冲击砝码质量应为 (4.0±0.2) kg。



- 1——应急救援头盔；  
 2——人造下颏；  
 3——标尺；  
 4——重物；  
 5——导轨；  
 6——底座；  
 7——头模；  
 8——头模支架；  
 9——下落距离（ $250 \pm 2$ ）mm。

图6 佩戴系统动态强度测试装置示意图

### 5.7.2 测试步骤

佩戴系统动态强度测试步骤如下：

- a) 按照附录 A 的要求确定所用头模；
- b) 将应急救援头盔按照制造商说明佩戴在头模上，并将下颏带与人造下颏系紧；
- c) 连接 5kg 测试重物，使重量完全由下颏带承担；
- d) 将测试重物提升（ $250 \pm 2$ ）mm；
- e) 释放测试重物，并记录下颏带延长。
- f) 当调节范围涵盖多个头模的头水平围时，换另一头模重复 b)~e)。

### 5.7.3 数据处理

测试结果保留至整数位。

## 5.8 侧向冲击性能测试方法

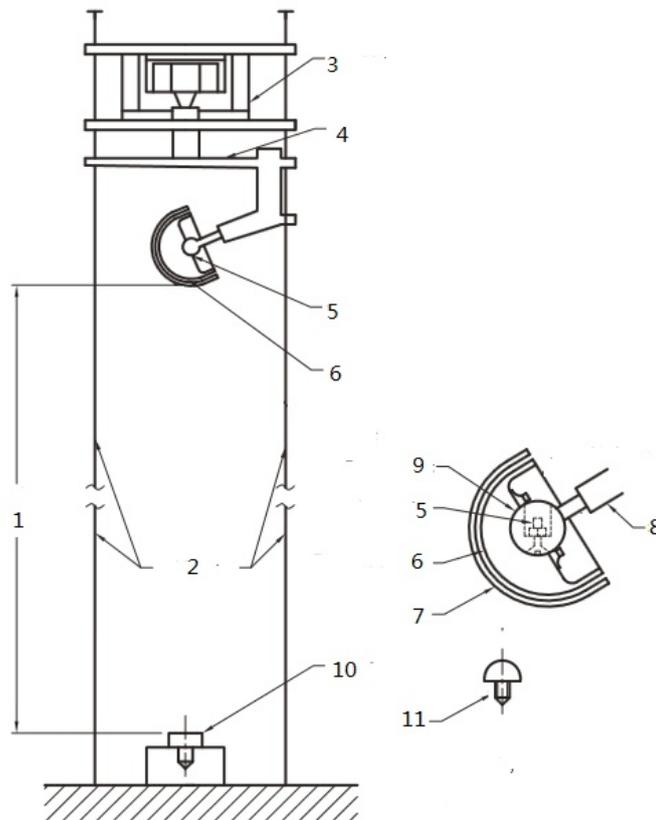
### 5.8.1 测试设备

5.8.1.1 测试设备由坠落引导装置、头模、头型固定架、球形接头、砧石、基座及数值分析系统等组成，如图7所示。

5.8.1.2 砧石材料为工具钢（T10A）制成，硬度不低于HRC50。平砧由直径（ $130\pm 3$ ）mm，厚度15mm以上的钢板制成，如图8所示。半球砧由半径（ $48\pm 1$ ）mm的半球形冲击面构成，如图9所示。

5.8.1.3 基座由钢筋混凝土制成，其质量不小于500kg。

5.8.1.4 数值分析系统由单轴加速度传感器、数据处理、显示及记录等部分组成，加速度传感器量程应在（0~1000）G。



- 1——自由坠落距离；
- 2——导轨；
- 3——释放机构；
- 4——滑臂；
- 5——加速度传感器；
- 6——头模；
- 7——应急救援头盔；
- 8——球臂；
- 9——球头；
- 10——平砧；
- 11——半球砧。

图7 侧向冲击性能测试设备示意图

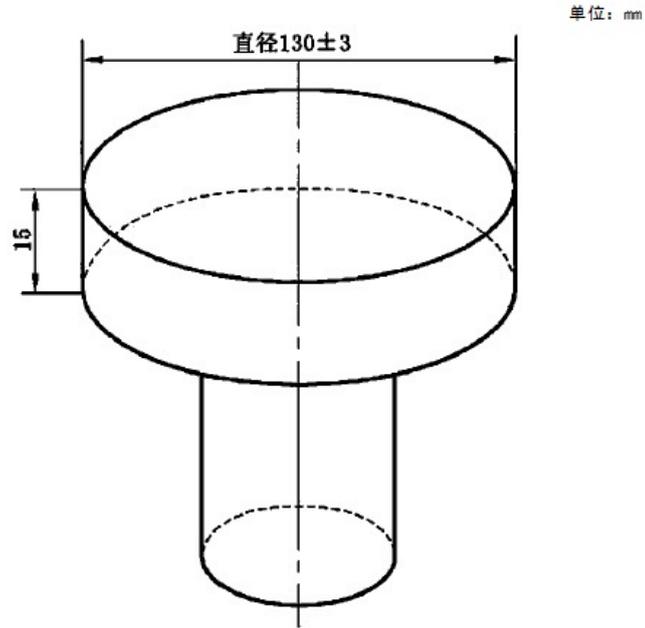


图 8 平砧

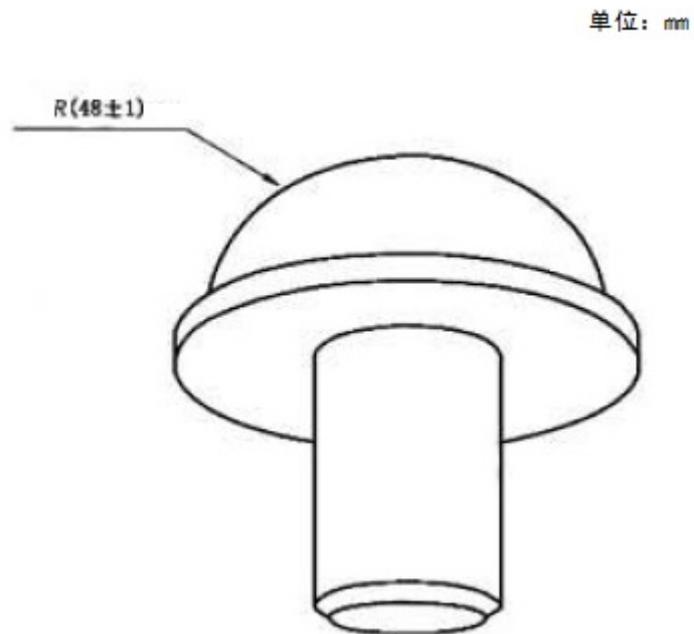


图 9 半球砧

## 5.8.2 测试步骤

侧向冲击性能测试步骤如下：

- a) 按照附录A的要求确定所用头模；
- b) 将应急救援头盔按照制造商说明佩戴在头模上；
- c) 将加速度传感器安装在球头内，并通过球臂与滑臂连接；
- d) 安装平跣，并使盔体与平跣刚好接触；
- e) 调整接触点至平跣的自由坠落距离为 $(1500 \pm 5)$  mm；
- f) 释放重物，并记录加速度峰值及累计时间；
- g) 选取盔体另一点与平跣刚好接触；
- h) 重复(d)~(e)；
- i) 安装半球跣，并使盔体与半球跣刚好接触；
- j) 调整接触点至平跣的自由坠落距离为 $(1380 \pm 5)$  mm；
- k) 释放重物，并记录加速度峰值及累计时间；
- l) 选取盔体另一点与半球跣刚好接触；
- m) 重复i)~j)。
- n) 当调节范围涵盖多个头模的头水平围时，换另一头模重复b)~m)。

## 5.8.3 数据处理

冲击加速峰值保留至小数点后一位，累计时间保留至小数点后2位。

## 5.9 顶部冲击性能测试方法

### 5.9.1 测试设备

顶部冲击性能测试设备应符合GB/T 2812-2006第4.3.1条款要求。

### 5.9.2 测试步骤

按照附录A的要求确定所用头模后按照GB/T 2812-2006第4.3.1.9条款要求进行测试，冲击高度为 $(1500 \pm 5)$  mm。

### 5.9.3 数据处理

冲击力峰值保留至整数位。

## 5.10 耐穿刺性能测试方法

### 5.10.1 测试设备

耐穿刺性能测试设备应符合GB/T 2812-2006第4.3.1条款要求。

### 5.10.2 测试过程

按照附录A的要求确定所用头模后按照GB/T 2812-2006第4.4.2条款要求进行测试，共进行顶部及侧部两次测试，顶部测试时应避开顶筋部位，高度为 $(1500 \pm 5)$  mm，侧部穿刺高度为 $(1000 \pm 5)$  mm，两穿刺点间的距离应不小于75 mm。

## 5.11 电绝缘性能测试方法

### 5.11.1 测试设备

电绝缘性能测试设备应符合GB/T 2812-2006第4.7.1条款要求。

### 5.11.2 测试步骤

按照GB/T 2812-2006第4.7.2.2条款要求进行测试，测试电压为 $(20000 \pm 5)$  V。

### 5.11.3 数据处理

泄露电流数据保留至小数点后1位。

## 5.12 侧向刚性测试方法

### 5.12.1 测试设备

侧向刚性测试设备应符合GB/T 2812-2006第4.8.1条款要求。

### 5.12.2 测试步骤

按照附录A的要求确定所用头模后按照GB/T 2812-2006第4.8.2条款要求进行测试。

### 5.12.3 数据处理

测试数据保留至整数位。

## 5.13 阻燃性能测试方法

### 5.13.1 测试设备

阻燃性能测试设备应符合GB/T 2812-2006第4.9.1条款要求。

### 5.13.2 测试步骤

按照GB/T 2812-2006第4.9.2条款要求进行测试。

### 5.13.3 数据处理

测试数据保留至小数点后1位。

## 6 检验规则

### 6.1 检验类别

检验类别分为出厂检验、型式检验。

### 6.2 出厂检验

生产企业应按照生产批次对应急救援头盔逐批进行出厂检验。各测试项目、测试样本大小、不合格分类、判定数组见表1。

表1 出厂检验

测试项目	批量范围	单项测试 样本大小	不合格 分类	单项判定数组	
				合格判定数	不合格判定数
佩戴稳定性（高温）、佩戴系统动态强度（高温）、侧向冲击性能（高温）、顶部冲击性能（高温）、耐穿刺性能（低温）	< 500	3	A	0	1
	501~5000	6			
电绝缘性能、侧向刚性、阻燃性能	< 500	1	A	0	1
	501~5000	2			
佩戴稳定性、佩戴系统动态强度、侧向冲击性能、顶部冲击性能、耐穿刺性能 电绝缘性能、侧向刚性、阻燃性能	> 5000	10	A	1	2
一般要求、视野、内部尺寸	< 500	2	B	0	1
	501~5000	4		1	2
	> 5000	8		1	3

### 6.3 型式检验

#### 6.3.1 有下列情况时须进行型式检验：

- 新产品鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 当材料、工艺、结构设计发生变化时；
- 停产超过一年后恢复生产时；
- 周期检查，每年一次；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家有关主管部门提出型式检验要求时。

6.3.2 抽样及样品数量由提出检验的单位或委托第三方从企业出厂检验合格的产品中随机抽取，样品数量以满足全部测试项目要求为原则。

## 7 标识

应急救援头盔上的永久标识应至少包括以下内容：

- 本标准号；
- 产品名称；
- 适应头围尺寸；
- 生产单位标识；
- 生产日期、报废期限。

## 8 制造商提供的信息

每个应急救援头盔应配有详细的说明书，应至少包括以下内容：

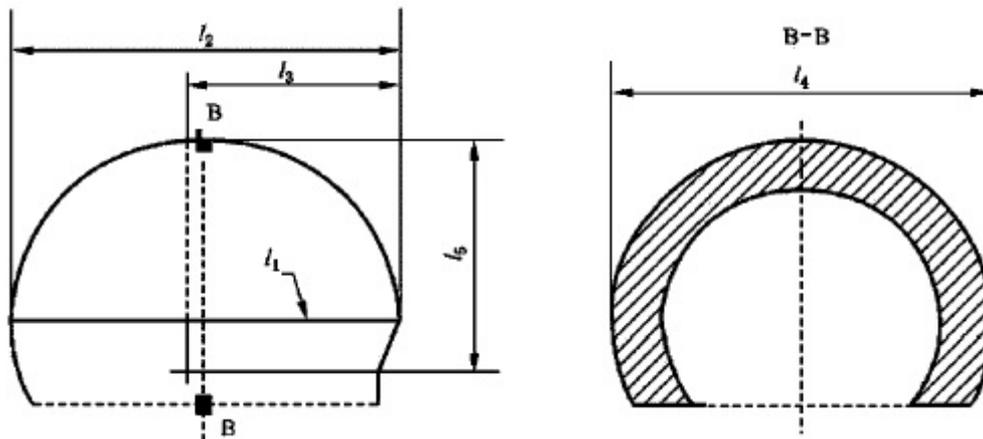
- 厂商名称；
- 厂商地址等其它信息；
- 产品用途、限制；
- 警告禁止擅自改装；
- 安装使用说明；
- 在使用前的检查步骤；
- 储存、清洗、维护说明；
- 产品报废条件；
- 法律法规要求说明的其他内容。

附 录 A  
(规范性附录)  
头模及参考平面

### A.1 头模

#### A.1.1 头模材质及型号

头模由镁铝合金制成，频率响应在 1400Hz 以下，表面平滑，最低共振频率为 2500Hz. 头模分小、中、大三个型号，外形和尺寸应符合图 A.1 及表 A.1 要求。坠落头模的总质量（含传感器及连接件）应分别为特小号  $4\text{kg}^{+0.1}_0$ 、小号  $4\text{kg}^{+0.1}_0$ 、中号  $5\text{kg}^{+0.1}_0$ 、大号  $6\text{kg}^{+0.1}_0$ 。其中，传感器及连接件的质量不应大于坠落头模总质量的 25%，在头型的重心安装有加速度传感器。



图A.1 头模外形

表A.1 头模尺寸

符 号	名 称	型 号				误差
		特小	小	中	大	
$l_1$	头水平围/mm	540	560	580	600	±2%
$l_2$	头长/mm	170	180	190	200	
$l_3$	耳额距/mm	95	100	105	110	
$l_4$	头宽/mm	145	155	166	177	
$l_5$	耳顶高/mm	110	120	130	140	

#### A.1.2 头模的选择

测试头模的头水平围应在制造商明所标明的调节范围内，当调节范围涵盖多个头模的头水平围时，选择涵盖范围内的最小和最大号头模分别进行测试。

## A.2 参考平面的确定

参考平面与基础平面的相对距离见表A.2。

表A.2 参考平面与基础平面相对距离

头型号	x/mm
特小	23
小	25
中	27
大	30

附 录 B  
(规范性附录)  
测试样品

### B.1 测试样品

测试样品要求应符合表B.1的规定。

表B.1 应急救援头盔测试样品要求

测试项目	标准/测试方法 条款号	预处理 <sup>a</sup>				
		常温	高温	低温	浸水	老化
一般要求	4.1/—	√	—	—	—	—
零部件及内部尺寸	4.2/5.3	√	—	—	—	—
头盔质量	4.3/5.4	√	—	—	—	—
视野	4.4/5.5	√	—	—	—	—
佩戴稳定性 <sup>b</sup>	4.5/5.6	—	√	—	—	—
佩戴系统动态强度 <sup>c</sup>	4.6/5.7	—	√	√	√	√
侧向冲击性能	4.7/5.8	—	√	√	√	√
顶部冲击性能	4.8/5.9	—	√	√	√	√
耐穿刺性能	4.9/5.10	—	√	√	√	√
电绝缘性能	4.10/5.11	√	—	—	—	—
侧向刚性	4.11/5.12	√	—	—	—	—
阻燃性能	4.12/5.13	—	√	—	—	—

<sup>a</sup> 预处理应符合本标准 5.2 条款要求。

<sup>b</sup> 佩戴稳定性应使用经侧向冲击性能测试后的样品进行测试。

<sup>c</sup> 佩戴系统动态强度应使用经顶部冲击性能测试后的样品进行测试。

## 参 考 文 献

- [1] GB 811-2010 摩托车乘员头盔
- [2] GB 2811-2007 安全帽
- [3] GB 24429-2009 运动头盔 自行车、滑板、轮滑运动头盔的安全要求和试验方法
- [4] BS EN 443:2008 Helmets for fire fighting in buildings and other structures requirements and test methods
- [5] BS EN 1077:2007 Helmets for alpine skiers and snowboarders
- [6] BS EN 1078:2012 Helmets for pedal cyclists and for users of skateboards and roller skates
- [7] BS EN 13087-1:2000 Protective helmets — Test methods — Part 1: Conditions and conditioning
- [8] BS EN 13087-2:2012 Protective helmets — Test methods — Part 2: Shock absorption
- [9] BS EN 13087-3:2000 Protective helmets — Test methods — Part 3: Resistance to penetration
- [10] BS EN 13087-4:2012 Protective helmets — Test methods — Part 4: Retention system effectiveness
- [11] BS EN 13087-5:2012 Protective helmets — Test methods — Part 5: Retention system strength
- [12] BS EN 13087-6:2012 Protective helmets — Test methods — Part 6: Field of vision
- [13] BS EN 13087-7:2000 Protective helmets Test methods — Part 7: Flame resistance
- [14] BS EN 13087-8:2000 Incorporating Amendment No. 1 Protective helmets — Test methods — Part 8: Electrical properties
- [15] BS EN 13087-10:2012 Protective helmets — Test methods — Part 10: Resistance to radiant heat
- [16] BS EN 14052:2012 Mountaineering equipment — Helmets for mountaineers — Safety
- [17] BS EN 16473:2014 Firefighters helmets — Helmets for technical rescue