

T/CASMES

团 体 标 准

T/CASMES XXX—2022

手机自拍直播用铝制伸缩杆

Aluminum telescopic rod for mobile phone self shooting live broadcast

(征求意见稿)

2022 - XX - XX 发布

2022 - XX - XX 实施

中国中小企业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中山市曙光铝业有限公司提出。

本文件由中国中小企业协会归口。

本文件起草单位：中山市曙光铝业有限公司、中山市长益铝合金制品有限公司、中山市嘉泰金属制品厂、中山市稳得福科技有限公司、中山市华森金属表面处理有限公司、中山市壹金金属制品有限公司。

本文件主要起草人：卢远弟、杨春华、刘伟、熊继红、李先泽、康杰、熊赵思瑞、彭冲。

本文件首次发布。

手机自拍直播用铝制伸缩杆

1 范围

本文件规定了手机自拍直播用铝制伸缩杆的术语和定义、结构、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以铝合金、塑胶为主要材质生产，用于自拍杆的手机自拍直播用铝制伸缩杆。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 20975（所有部分） 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 32660.1 金属材料 韦氏硬度试验 第1部分：试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 结构

产品结构如图1所示。



图1 手机自拍直播用铝制伸缩杆结构示意图

5 技术要求

5.1 化学成分

产品所用铝合金的化学成分应符合GB/T 3190的规定。

5.2 外观

5.2.1 产品整体应洁净，无油污、锈蚀等缺陷。

5.2.2 产品表面无毛刺、锐边、尖角或其他伤害使用者的缺陷。

- 5.2.3 杆件无弯曲、扭曲、凹坑等缺陷。
- 5.2.4 铝管表面氧化层均匀，无碰伤，不允许有明显的划痕。
- 5.2.5 塑胶件无开裂、变形、破损现象，色泽一致。

5.3 尺寸

产品尺寸应符合设计要求，允许偏差为±0.02 mm。

5.4 使用性能

产品伸缩顺畅，无卡滞现象。

5.5 物理力学性能

应符合表1的规定。

表1 物理力学性能

项 目	指 标
垂直荷载 (750 g)	无明显收缩现象
静置受力保持度 (5 min), mm	<10
拉脱力度, kgf	≥20
杆部强度 (1 000 g, 5 min)	经试验后, 产品伸缩顺畅
耐往复拉伸性能 (1 200次)	经试验后, 产品无损坏现象, 伸缩顺畅
耐扭矩性能	经试验后, 产品管口不变形, 伸缩顺畅
旋转偏移量, °	<3
最小拉出力, kg	<2
收缩力, kg	3~7
硬度, HW	11~15

6 试验方法

6.1 化学成分

6.1.1 化学成分分析按 GB/T 20975 (所有部分) 或 GB/T 7999 的规定进行, 以 GB/T 20975 (所有部分) 为仲裁方法。“A1”质量分数按 GB/T 3190 规定的方法计算, 计算“A1”质量分数时, 取常规分析元素与怀疑超量的费常规分析元素分析数值的和值作为“元素质量分数总和”。

6.1.2 分析数值的判定采用修约比较法, 数值修约规则按 GB/T 8170 的有关规定进行, 修约数位应与 GB/T 3190 规定的极限数位一致。

6.2 外观

在自然光线下目视检查。

6.3 尺寸

使用精度为0.001 mm的量具进行测量。

6.4 使用性能

模拟实际使用情况，1 min内拉伸收缩样品10次并进行评价。

6.5 物理力学性能

6.5.1 垂直荷载

6.5.1.1 试验仪器

试验所用仪器如下：

- a) 砝码：750 g；
- b) 平板；
- c) 夹具。

6.5.1.2 操作方法

将试样完全展开，底端固定在夹具上，使试样垂直于水平面，于试样顶端放置平板，平板上再放置一个重量为750 g的砝码，观察试样状态。

6.5.2 静置受力保持度

6.5.2.1 试验仪器

试验所用仪器如下：

- a) 砝码：750 g；
- b) 平板；
- c) 夹具；
- d) 秒表；
- e) 卷尺：精度 0.1 mm。

6.5.2.2 操作方法

将试样完全展开，底端固定在夹具上，使试样垂直于水平面，用卷尺测量试验前试样的高度。于试样顶端放置平板，平板上再放置一个重量为750 g的砝码，静置5 min后，使用卷尺测量试验后试样的高度。计算试验前后试样高度差，平行测定三次，取最大值作为静置受力保持度试验结果。

6.5.3 拉脱力度

6.5.3.1 试验仪器

拉力试验机。

6.5.3.2 操作方法

取任意相邻的两节杆件，使用夹具将两端固定在拉力试验机上，启动拉力试验机，以20 kgf时两节杆件不分离为合格。平行测定三次。

6.5.4 杆部强度

6.5.4.1 试验仪器

试验所用仪器如下：

- a) 夹具；
- b) 砝码：1 000 g；

c) 秒表。

6.5.4.2 操作方法

将试样完全展开，底端固定在夹具上，使试样平行于水平面，在试样顶端悬挂重量为1 000 g的砝码，静置5 min后取下砝码和试样，在1 min内拉伸收缩样品10次并进行评价。平行测定三次。

6.5.5 耐往复拉伸性能

6.5.5.1 试验仪器

拉伸耐久试验机。

6.5.5.2 操作方法

将试样完全收缩，使用夹具将两端固定在拉伸耐久试验机上，启动拉伸耐久试验机，以6次/min的往返速度拉伸收缩试样1 200次，以往返为一次。观察试样是否损坏，在1 min内拉伸收缩样品10次并进行评价。平行测定三次。

6.5.6 耐扭矩性能

6.5.6.1 试验仪器

试验所用仪器如下：

- a) 1/4 螺口手机夹；
- b) 夹具；
- c) 扭力计。

6.5.6.2 操作方法

将试样完全展开，顶端安装1/4螺口手机夹，在将试样底端固定在夹具上，使试样垂直于水平面，使用扭力计夹紧手机夹螺口位，并以2 kgf·cm的力矩左右扭动手机夹20次，以左右来回为一次。观察管口是否变形，在1 min内拉伸收缩样品10次并进行评价。平行测定三次。

6.5.7 旋转偏移量

6.5.7.1 试验仪器

角度测量仪。

6.5.7.2 操作方法

取完成6.5.6试验的试样，使用角度测量仪测量内外铝管位置的旋转偏移量。平行测定三次，取最大值作为旋转偏移量的试验结果。

6.5.8 最小拉出力

6.5.8.1 试验仪器

试验所用仪器如下：

- a) 拉力称；
- b) 夹具。

6.5.8.2 操作方法

将试样完全收缩，底端固定在夹具上，使试样垂直于水平面，用拉力称勾住试样顶端孔位。手持拉力称均匀缓慢地拉伸试样，当试样完全展开时，记录拉力称的读数为最小拉出力。平行测定三次，取最大值作为最小拉出力试验结果。

6.5.9 收缩力

6.5.9.1 试验仪器

试验所用仪器如下：

- a) 台式电子秤；
- b) 夹具；
- c) 平板。

6.5.9.2 操作方法

将台式电子秤置于水平平面上，将试样完全展开，底端固定于夹具上置于台式电子秤上，使试样垂直于水平面，再于试样顶端放置一平板，用手缓慢均匀地施力使试样收缩。当开始施力时观察台式电子秤的数值，直至试样完全收缩，试验全程台式电子秤的读数应在3 kg~7 kg之间。平行测定三次。

6.5.10 硬度

按GB/T 32660.1的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以同一客户、同一时期、同一型号的产品为一批。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品应由公司品质检验部门检验合格，并附产品合格报告后方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目为外观、尺寸、使用性能和硬度。

7.3.3 出厂检验抽样按 GB/T 2828.1 规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平 II，接收质量限（AQL）为 6.5，其样本大小及判定数值按表 2 规定。

表2 出厂检验抽样数量及判定组

批量范围	样本大小	接收数Ac	拒收数Re
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15

表2 出厂检验抽样数量及判定组（续）

批量范围	样本大小	接收数Ac	拒收数Re
≥3201	200	21	22
注：26根以下应全数检验。			

7.3.4 批产品出厂检验时，样品不合格数小于等于表 2 中的接收数 Ac，判该批产品合格；不合格数大于等于表 2 中的拒收数 Re，判该批产品不合格。

7.3.5 批产品出厂检验若判为不合格，应返工后重新检验。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产的鉴定时；
- b) 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正式生产时，每半年进行一次检验，考核产品质量稳定性时；
- d) 产品停产 6 个月以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次形式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行形式检验的要求时。

7.4.2 型式检验的样品应出厂检验合格的产品中随机抽取，检验项目为本文件第 5 章规定的全部项目。

7.4.3 型式检验后如全部检验项目符合本文件规定，则判本次型式检验合格；若有任何一项为不合格，允许加倍抽样复检，如复检合格判该次型式检验合格；如仍不合格，则判该次型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品最小包装上应贴有标签，标签应注明以下内容：

- a) 客户编号；
- b) 产品名称；
- c) 产品尺寸；
- d) 执行标准号；
- e) 产品生产批次号；
- f) 产品生产日期
- g) 生产厂名称地址及联络方式。

8.1.2 其他按 GB/T 3199 执行。

8.2 包装

8.2.1 出厂包装时，产品应整齐摆放在纸箱内，并做好防损、防潮处理。

8.2.2 包装方式和要求可由供需双方商定。

8.2.3 包装箱应符合 GB/T 3199 相关规定。

8.2.4 产品包装箱上应注明以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品编码、数量；
- c) 生产日期、生产厂家。

8.3 运输、贮存

按GB/T 3199执行。
