

# T/CASME

团 体 标 准

T/CASME XXX—2026

## 手机支架通用技术规范

General technical specification for mobile phone stands

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

# 目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 分类 ..... 1

5 技术要求 ..... 2

6 试验方法 ..... 7

7 检验规则 ..... 13

8 标志、标签和随行文件 ..... 14

9 包装、运输和贮存 ..... 14

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由东莞欧森隆数码有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：东莞欧森隆数码有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

# 手机支架通用技术规范

## 1 范围

本文件规定了手机支架的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于手机支架的设计、制造及检验。

## 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 191 包装储运图形符号标志
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温
- GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验
- GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击
- GB/T 2423.22 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化
- 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 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）
- GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 9286—2021 色漆和清漆 划格试验
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 16422.3 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分：荧光紫外灯
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 26245 计算机用鼠标器通用规范
- GB 26572 电器电子产品有害物质限制使用要求
- GB 31241 便携式电子产品用锂离子电池和电池组 安全技术规范
- QB/T 4775 表壳体及其附件 人工汗和盐雾耐腐蚀性能试验方法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类

产品可分为以下：

- a) 手机自拍杆；

- b) 充电支架；
- c) 防水及潜水拍摄支架（潜水自拍杆）；
- d) 智能跟随拍摄支架。

## 5 技术要求

### 5.1 外观及装配

- 5.1.1 支架表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等，表面涂、镀层外观应均匀，不应起  
泡、龟裂、脱落和磨损。金属部件不应有锈蚀及其他机械损伤。
- 5.1.2 支架上的标识、警示文字、符号和标志内容应正确、清晰、端正。
- 5.1.3 支架的转动部位应无松动、卡死现象，转动应流畅、顺滑，卡位准确牢靠。
- 5.1.4 支架按键触感应良好。
- 5.1.5 各部件装配后无不到位、翘起、爆裂、松动现象。

### 5.2 机械及耐久性

#### 5.2.1 支架夹持力及寿命

夹持力应为2.5 kg~4.0 kg；拉拔5 000次后，夹持力衰减应 $\leq 20\%$ 。

#### 5.2.2 支架铰链转动承重及寿命

最不利位置承重 $\geq 1.2$  kg；转动5000次后，承重力衰减率应 $\leq 20\%$ （ $\geq 0.8$  kg）。

#### 5.2.3 支架铰链承重

水平应 $\geq 5$  kg/min；垂直应 $\geq 20$  kg/min，应无松脱、断裂。

#### 5.2.4 铰链与伸缩杆体结合部位连接强度

水平应 $\geq 5$  kg/min；垂直应 $\geq 20$  kg/min，应无松脱、断裂。

#### 5.2.5 伸缩杆阻力

拉伸/收缩极限位置阻力25 N~45 N，最大拉伸力应 $\leq 45$  N，最小推力应 $\geq 25$  N。

#### 5.2.6 伸缩杆耐久性

拉伸/收缩10 000次后，阻尼 $\geq 300$  g，应无磨粉、破损。

#### 5.2.7 单体裸机跌落

100 cm高度跌落12次后，功能正常，结构应无断裂、破损，遥控器应完好组装。

#### 5.2.8 倾倒要求

施加300 g负重，360° 范围内倾倒12次后，功能应正常，结构应无断裂、破损。

#### 5.2.9 蓝牙遥控器按键耐久性（拍照键）

按压50万次后，功能、手感应正常。

#### 5.2.10 支架上拉手耐久性

拉拔20 000次后，夹持力衰减应 $\leq 20\%$  ( $\geq 10\text{ N}$ )。

#### 5.2.11 支架铰链转动耐久性

翻转20 000次后，力值衰减应 $\leq 30\%$ ，应无磨粉、破损，阻尼手感正常。

#### 5.2.12 支撑三脚架承重强度

承重5 kg/12 h应无变形、断裂。

#### 5.2.13 自拍杆稳定性

与地面成 $5^\circ$  夹角时应不倾倒。

#### 5.2.14 自拍杆甩动要求

甩动10次后，外观、结构应正常，无开裂、异响。

#### 5.2.15 自拍杆跑动要求

跑动10 s后，应无自动回缩异常，外观、结构正常。

#### 5.2.16 自拍杆破坏力要求

垂直方向承重应 $\geq 15\text{ kg}$ ；水平方向承重应 $\geq 2\text{ kg}$ 。

#### 5.2.17 抗风等级要求

1级~5级风环境下，拍照应无模糊、可识别。

#### 5.2.18 成品伸缩杆可靠性要求

应符合以下规定：

- a) 快速收回 3 次无机械损坏、卡顿；
- b) 极限拉脱力应 $\geq 50\text{ kg}$ ；
- c) 极限扭力矩 $\geq 3.0\text{ N}\cdot\text{m}$ ；
- d) 机械冲击后无严重变形，功能正常；
- e) 极限机械冲击后外观无严重异常，连接正常。

### 5.3 遥控器

#### 5.3.1 基本要求

##### 5.3.1.1 规格尺寸

应符合设计图纸公差要求，最大偏差不超过 $\pm 0.05\text{ mm}$ 。

##### 5.3.1.2 开关机

长按3秒开关机键可正常开关机。

##### 5.3.1.3 指示状态

开机后指示状态的闪灯方式应与产品使用说明一致。

##### 5.3.1.4 按键

单击拍照键可拍照；录像状态单击拍照键可开启/停止录像；拍照状态长按拍照键可连拍。

#### 5.3.1.5 镜头切换

连接手机后，遥控器前后摄像头切换，不应卡顿，功能应正常。

#### 5.3.1.6 调焦功能

连接手机后，遥控器调焦放大、放小功能应正常。

### 5.3.2 电气性能

#### 5.3.2.1 蓝牙

连接手机后，手机应显示蓝牙名称。

#### 5.3.2.2 电流

应符合以下规定：

- a) 工作电流 $\leq 3$  mA；
- b) 休眠电流 $\leq 40$   $\mu$  A；
- c) 关机电流 $< 5$   $\mu$  A。

#### 5.3.2.3 低电压

电量 $< 2.6$  V时，开机配对/回连成功后，白灯常亮5 s，红灯闪烁5次（1 s/次）后熄灭。

#### 5.3.2.4 频率

应符合以下规定：

- a) 定频 2402 MHz：频偏 $\pm 45$  kHz；
- b) 定频 2440 MHz：频偏 $\pm 45$  kHz；
- c) 定频 2480 MHz：频偏 $\pm 45$  kHz。

#### 5.3.2.5 工作距离

10米内可正常拍照、调焦、切换摄像头，蓝牙操作成功率 $\geq 99\%$ 。

### 5.3.3 其他性能

#### 5.3.3.1 接口插拔寿命

插拔30 000次后，手感无明显变化，外观无明显磨损，接触良好，电气性能正常，插入力6 N~20 N，拔出力 $\geq 8$  N。

#### 5.3.3.2 充电底座插拔耐久性

插拔3 000次后，外观、功能正常。

#### 5.3.3.3 按键耐久性

按压10万次后，操作力衰减率 $< 30\%$ ，手感、功能正常。

#### 5.3.3.4 遥控器外壳 ESD 放电

USB接口接触放电 $\pm 4$  kV、外壳空气放电 $\pm 8$  kV后，可正常开关机，功能无异常。

#### 5.3.3.5 辐射（EMC）

应符合GB/T 4706.1的规定。

#### 5.3.3.6 电池续航

连续拍照应 $\geq 30\,000$ 次。

#### 5.3.3.7 电池极性反向

在装反电池的情况下，电池不应有发烫、漏液现象。正确装上电池后，功能应正常。

#### 5.3.3.8 遥控器拆装耐久性

拆装10 000次后，固定卡扣不失效，周边无明显掉漆、损伤。

### 5.4 表面处理

#### 5.4.1 涂（镀）层附着力

应不低于GB/T 9286—2021中规定的1级。

#### 5.4.2 耐日化用品脏污

漆膜无起泡、脱落、变色；丝印层无脱落、缺口、断线，允许轻微变色但图案清晰可辨。

#### 5.4.3 耐酒精擦拭

漆膜无起泡、脱落、变色；丝印层无脱落、缺口、断线，允许轻微变色但图案清晰可辨。

#### 5.4.4 抗纸带（RCA）耐磨性

应符合下列规定：

- a) 油漆正面/斜面/弧面、金属表面喷漆过UV： $\geq 300$ 圈；
- b) 电镀件、烤漆、喷沙： $\geq 250$ 圈；
- c) 真空电镀（含镀金）丝印过UV、金属表面真空镀过UV： $\geq 200$ 圈；
- d) UV表面丝印： $\geq 200$ 圈；
- e) 橡胶漆： $\geq 50$ 圈。

#### 5.4.5 耐人工汗液

漆膜无起泡、脱落、变色；丝印层无脱落、缺口、断线，允许轻微变色但图案清晰可辨。

#### 5.4.6 铅笔硬度

无起泡、划痕、褶皱；弹性漆允许划破但不应成片卷起。

### 5.5 环境可靠性

#### 5.5.1 高温高湿

经试验后，外观、功能应正常，电池应无安全问题；磁铁高斯值无衰减。

#### 5.5.2 低温存贮

经试验后，外观、功能正常，电池无安全问题；磁铁高斯值无衰减。

#### 5.5.3 高温存贮

经试验后，外观、功能正常，电池无安全问题。

#### 5.5.4 低温运行

经试验后，外观、功能正常，电池无安全问题；磁铁高斯值无衰减。

#### 5.5.5 高温运行

经试验后，外观、功能正常，电池无安全问题；磁铁高斯值无衰减。

#### 5.5.6 恒定湿热

经试验后，外观、功能正常，电池无安全问题。

#### 5.5.7 冷热冲击

经试验后，外观、功能正常，电池无安全问题；磁铁高斯值无衰减。

#### 5.5.8 紫外线照射 (UV)

经试验后，表面无起泡、龟裂，电池无安全问题，总色差 $\Delta E \leq 2$ 。

#### 5.5.9 中性盐雾 (NSS)

经试验后，保护评级 $R_p \geq 9$ 级，基体腐蚀面积 $\leq 0.1\%$ ，电池无安全问题。

#### 5.5.10 交变盐雾

经试验后，外观、功能正常。

#### 5.5.11 醋酸加速盐雾 (ASS)

经试验后，表面无起泡、龟裂，电池无安全问题，总色差 $\Delta E \leq 2$ 。

#### 5.5.12 海水浸泡 (潜水自拍杆)

经12轮循环后，外观、功能正常，伸缩力25~45N。

#### 5.5.13 水下摇摆 (潜水自拍杆)

经试验后，保护膜无起翘，相机触摸功能正常。

#### 5.5.14 湿沙掩埋 (潜水自拍杆)

经试验后，可正常伸缩、组装相机，伸缩力25 N~45 N。

#### 5.5.15 水下按键耐久性 (潜水自拍杆)

10m水深按压10 000次后，外观、功能正常。

#### 5.5.16 水下拉伸测试 (潜水自拍杆)

拉伸1 000次后，外观、功能正常，伸缩力25 N~45 N。

### 5.5.17 防护等级

自拍杆防护等级应不低于GB/T 4208—2017中IP54的规定，潜水自拍杆应不低于GB/T 4208—2017中IP68的规定。

### 5.5.18 充电支架

应符合GB 31241的规定。

## 5.6 有害物质限量

应符合GB 26572的规定。

## 6 试验方法

### 6.1 外观及装配

采用目视法检查。

### 6.2 机械及耐久性

#### 6.2.1 支架夹持力及寿命

按以下步骤进行：

- a) 用拉力计测量支架夹持力，记录数值；
- b) 以10次/min~15次/min的速度连续拉拔测试5 000次，测试后再次测量夹持力，计算衰减率。

#### 6.2.2 支架铰链转动承重及寿命

按以下步骤进行：

- a) 在支架铰链转动最不利位置施加负载，逐渐增加重量至1.2 kg，观察铰链是否松动；
- b) 按10次/min~15次/min的速度最大角度连续转动5 000次，测试后再次测量承重力，计算衰减率。

#### 6.2.3 支架铰链承重

分别在水平和垂直方向对支架铰链施加负载，逐渐增加重量，观察是否松脱、断裂，记录最大承重力。

#### 6.2.4 铰链与伸缩杆体结合部位连接强度

分别在水平和垂直方向对铰链与伸缩杆体结合部位施加负载，逐渐增加重量，观察是否松脱、断裂，记录最大承重力。

#### 6.2.5 伸缩杆阻力

用拉力计测量伸缩杆拉伸及收缩到极限位置时的阻力，记录最大拉伸力和最小推力。

#### 6.2.6 伸缩杆耐久性

按以下步骤进行：

- a) 测量每节拉杆初始拉力值、推力值并记录；

- b) 将拉杆两端固定在拉杆测试仪上,以 10~15 次/min 速度进行拉拔,将拉杆完全合拢再拉伸至最大行程,再回缩至完全合拢状态为一个循环,共 10 000 次循环;
- c) 每 1 000 次记录数据及极限拉脱力,测试后测量每节拉杆拉力值、推力值及阻尼,检查是否有磨粉、破损现象。

#### 6.2.7 单体裸机跌落

按以下步骤进行:

- a) 设定跌落高度 100 cm,地面材质为大理石;
- b) 将产品上、下、左、右、前、后六个面各跌落 2 次,共计 12 次;
- c) 测试后检查产品功能、结构及遥控器与本体的装配情况。

#### 6.2.8 倾倒要求

按以下步骤进行:

- a) 自拍杆按说明书使用方法将伸缩杆拉到最高,在水平地面上放置,向手机夹施加额定负重 300 g;
- b) 缓慢从侧面推动顶端使其倾斜自行倒下,更换 30° 角重复试验,覆盖 12 次倾倒及 360° 范围;
- c) 测试后检查产品功能和结构。

#### 6.2.9 蓝牙遥控器按键耐久性(拍照键)

按以下步骤进行:

- a) 设定试验荷重 250 g±5 g,试验速度每分钟 30 次±10 次;
- b) 连续按压拍照键 50 万次,测试后检查按键功能和手感。

#### 6.2.10 支架上拉手耐久性

按以下步骤进行:

- a) 测量上拉手初始最大行程拉力值并记录;
- b) 以上拉手闭合状态为初始位置,拉至最大行程再回缩至闭合状态为一个循环,以 10~15 次/min 速度进行 20 000 次循环;
- c) 每 1 000 次记录数据,测试后测量拉力值,计算衰减率。

#### 6.2.11 支架铰链转动耐久性

按以下步骤进行:

- a) 将 500 g 块规组装到手机夹上,前后翻转至任意位置,观察转动支架是否自动滑落;
- b) 以手机夹向前翻转至最小状态再向后翻转至最大仰角,再回至最小状态为一个循环,以 10~15 次/min 速度进行 20 000 次循环;
- c) 每 1 000 次记录数据,测试后测量翻转力值,计算衰减率,检查是否有磨粉、破损现象及阻尼手感。

#### 6.2.12 支撑三脚架承重强度

按以下步骤进行:

- a) 将三脚架完全打开,放置在水平地面上,确保放置平稳;
- b) 静态承重:在自拍杆上负载 5 kg 块规,持续 12 小时,观察三脚架状态;

- c) 强度测试：12 小时后逐步增加负载，每次增加 5 kg，每次承重 12 小时，直至三脚架断裂或无法承载；
- d) 静态承重无变形、无断裂，扣合无间隙，功能正常；强度测试承载重量 > 15 kg 为合格。

#### 6.2.13 自拍杆稳定性

按以下步骤进行：

- a) 将自拍杆伸缩至最高状态，三脚架完全打开；向手机夹增加 300 g 负重块，放置在可倾斜平面上（一边固定在地面，对边可倾斜抬起）；
- b) 逐步抬高平面，增大倾斜角度，在每个角度下旋转三脚架 360°，观察自拍杆是否稳定；继续抬高平面直至自拍杆倾倒，记录此时的角度值。

#### 6.2.14 自拍杆甩动要求

操作人员左手握持自拍杆最后一节末端，右手握持最后一节顶端，自拍杆呈水平朝下状态，顶端接触地面；右手向上发力，以最大力气和速度将自拍杆从水平甩成垂直状态，静止 5 s 后，再用力从垂直甩成水平状态（末端不接触地面）；重复操作 10 次。

#### 6.2.15 自拍杆跑动要求

测试人员手握自拍杆最后一节末端，跑动 10 s，观察自拍杆状态。

#### 6.2.16 自拍杆破坏力要求

按以下步骤进行：

- a) 垂直方向测试：将自拍杆完全拉长，顶部挂装 15 kg 负载；手持自拍杆最后一节，垂直吊起负载，逐步增加负载重量，每次增加 3 kg，直至自拍杆弯曲或断裂；
- b) 水平方向测试：将自拍杆完全拉长，顶部挂装 3 kg 负载；手持自拍杆最后一节，水平吊起负载，逐步增加负载重量，每次增加 2 kg，直至自拍杆弯曲或断裂。

#### 6.2.17 抗风等级要求

按以下步骤进行：

- a) 将自拍杆完全展开，负载手机（分别为横屏和竖屏状态）；将自拍杆放置在离风源 0.5 m 和 1.0 m 处，确保风扇扇叶轴心与手机夹处于同一水平高度；
- b) 打开抗风设备，调整风速至 1.5 m/s（1 级风）、3.3 m/s（2 级风）、5.4 m/s（3 级风）、7.9 m/s（4 级风）、10.7 m/s（5 级风），用激光测振仪测量手机夹高度处的晃动量；在各风速下进行拍照，观察照片清晰度。

#### 6.2.18 成品伸缩杆可靠性要求

按以下步骤进行：

- a) 0.5 s 内快速收回 3 次；
- b) 2 mm/s 速度拉脱测试极限拉力；
- c) 顺时针/逆时针旋转 120 度测试极限扭力矩；
- d) 按 GB/T 2423.5 规定，进行 400g/2 ms 机械冲击测试；
- e) 按 GB/T 2423.5 规定，进行 400g/600g/800g 极限机械冲击测试。

### 6.3 遥控器

### 6.3.1 基本要求

#### 6.3.1.1 规格尺寸

采用精度为0.01 mm的卡尺测量，记录偏差值。

#### 6.3.1.2 开关机

长按3秒开关机键，观察状态。

#### 6.3.1.3 指示状态

开机后观察指示灯显示及持续时间。

#### 6.3.1.4 按键

连接手机，操作按键测试对应功能。

#### 6.3.1.5 镜头切换

连接手机，操作功能键测试切换效果。

#### 6.3.1.6 调焦功能

连接手机，操作放大/缩小键测试调焦效果。

### 6.3.2 电气性能

#### 6.3.2.1 蓝牙

连接手机，查看蓝牙显示名称。

#### 6.3.2.2 电流

用电流表分别测量工作、休眠、关机状态电流。

#### 6.3.2.3 低电压

调稳压电源至 $\leq 2.6\text{ V}$ ，观察低电指示。

#### 6.3.2.4 频率

用定频APP定频，屏蔽箱内用频谱仪测量

#### 6.3.2.5 工作距离

10米距离连接不同手机，测试功能及成功率。

### 6.3.3 其他性能

#### 6.3.3.1 接口插拔寿命

20次/分钟~30次/分钟速度插拔30 000次，检测手感、外观、性能及插拔力。

#### 6.3.3.2 充电底座插拔耐久性

10次/分钟~20次/分钟速度插拔3 000次，每500次检查端子磨损。

### 6.3.3.3 按键耐久性

按GB/T 26245的规定进行, 0.3 kg砝码、50次/分钟速度按压10万次。

### 6.3.3.4 遥控器外壳 ESD 放电

按GB/T 17626.2的规定进行。

### 6.3.3.5 辐射 (EMC)

按GB/T 4706.1的规定进行。

### 6.3.3.6 电池续航

拍照直至关机, 记录拍照次数。

### 6.3.3.7 电池极性反向

电池反装, 开关拨至“ON”, 持续8 h后检查。

### 6.3.3.8 遥控器拆装耐久性

10次/分钟~15次/分钟速度拆装10 000次, 检查卡扣及外观。

## 6.4 表面处理

### 6.4.1 涂(镀)层附着力

按GB/T 9286—2021的规定进行。

### 6.4.2 耐日化用品脏污

按以下步骤进行:

- a) 擦拭试样表面, 涂抹选定日化用品;
- b) 40℃±2℃、93%±3%RH环境下贮存24 h;
- c) 室温恢复2 h后, 依次用干棉球、沾水棉球、沾洗洁精棉球各擦拭3次, 观察状态。

### 6.4.3 耐酒精擦拭

按以下步骤进行:

- a) 棉纱裹500 g砝码, 蘸95%工业酒精;
- b) 30次/分钟~40次/分钟速度擦拭200次;
- c) 室温恢复2 h后, 目视观察。

### 6.4.4 抗纸带(RCA)耐磨性

按以下步骤进行:

- a) 使用指定耐磨测试仪及纸带;
- b) 在40%~60%湿度室温环境下, 加载175 gf压力, 16圈/分~17圈/分速度摩擦规定圈数。

### 6.4.5 耐人工汗液

按QB/T 4775的规定进行, 温度(55±2)℃, 湿度(93±2)%RH, 时间24 h, 擦干后检查。

### 6.4.6 铅笔硬度

按GB/T 6739的规定进行。

## 6.5 环境可靠性

### 6.5.1 高温高湿

按GB/T 2423.3的规定进行，70℃/95%RH环境放置72 h。

### 6.5.2 低温存贮

按GB/T 2423.1的规定进行，-40℃环境放置24 h，不通电，恢复2 h后检测。

### 6.5.3 高温存贮

按GB/T 2423.2的规定进行，70℃环境放置24 h，不通电，恢复2 h后检测。

### 6.5.4 低温运行

按GB/T 2423.1的规定进行，-25℃环境放置24 h，通电运行，最后30 min检测功能。

### 6.5.5 高温运行

按GB/T 2423.2的规定进行，55℃环境放置24 h，通电运行，最后30 min检测功能。

### 6.5.6 恒定湿热

按GB/T 2423.3的规定进行，55℃/93%RH环境放置48 h，通电运行，最后30 min检测功能。

### 6.5.7 冷热冲击

按GB/T 2423.22的规定进行，-20℃（60 min）与70℃（60 min）交替24循环，不通电，恢复2 h后检测。

### 6.5.8 紫外线照射（UV）

按GB/T 16422.3的规定进行，UVA-340荧光紫外灯，8 h干燥/4 h冷凝循环，累计96 h。

### 6.5.9 中性盐雾（NSS）

按GB/T 10125的规定进行，35℃±2℃，50 g/L±5 g/L氯化钠溶液，pH6.5~7.2，喷雾72 h。

### 6.5.10 交变盐雾

按GB/T 10125的规定，2 h泡盐水+22 h湿热，4个循环。

### 6.5.11 醋酸加速盐雾（ASS）

按GB/T 10125的规定进行，pH3.0氯化钠溶液，连续喷雾24 h。

### 6.5.12 海水浸泡（潜水自拍杆）

浸入人工海水1 h，冲洗静置2 h，重复12/20轮。

### 6.5.13 水下摇摆（潜水自拍杆）

50 cm水深，60° 摇摆30 min。

#### 6.5.14 湿沙掩埋（潜水自拍杆）

埋入湿沙30 min，冲洗后检查。

#### 6.5.15 水下按键耐久性（潜水自拍杆）

10 m水深按压10 000次，每1 000次检查。

#### 6.5.16 水下拉伸测试（潜水自拍杆）

常温水中拉伸管节1 000次。

#### 6.5.17 防护等级

按GB/T 4208—2017的规定进行。

#### 6.5.18 充电支架

按GB 31241的规定进行。

### 6.6 有害物质限量

按GB/T 39560（所有部分）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 出厂检验

7.2.1 产品应经生产厂质量检验部门按本文件检验合格后方可出厂，并附有检验合格证。

7.2.2 出厂检验项目包括外观及装配、遥控器、表面处理。

7.2.3 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 1 的规定。

表1 抽样数量及判定组

单位为件

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
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
≥3 201	200	21	22

注：26件以下应全数检验。

7.2.4 样本中发现的不合格数小于等于表 1 规定的接收数  $A_c$ ，则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表 1 规定的拒收数  $R_e$ ，可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

### 7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目包括本文件第 5 章规定的全部技术要求。检验样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.3.2 有下列情况之一时，进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，原材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每年进行一次；
- d) 产品停产半年以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 行业主管部门提出进行型式检验的要求时。

7.3.3 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、标签和随行文件

### 8.1 标志、标签

8.1.1 产品应有标志，其上至少有如下内容：

- a) 制造商名称；
- b) 产品名称；
- c) 型号规格；
- d) 商标；
- e) 生产日期。

8.1.2 包装储运图形符号标志应符合 GB/T 191 的规定，并注明产品名称、型号规格、数量、制造商名称、商标、地址、电话、净重、毛重、箱体尺寸、生产日期、防潮等标志。

### 8.2 随行文件

包装箱内应附有下列随行文件：

- a) 产品合格证（标有检验员代号、检验日期等）；
- b) 产品使用说明书，说明书应符合 GB/T 9969 的规定；
- c) 装箱清单。

## 9 包装、运输和贮存

### 9.1 包装

产品应分类包装，所用包装材料应干燥、清洁、牢固、无破损。

### 9.2 运输

产品在运输过程中应避免潮湿、淋雨，搬运时应小心轻放，防止撞击。

### 9.3 贮存

产品应贮存在清洁、通风、干燥的仓库中，防止暴晒、受热，不应有易腐蚀物质和有害气体存在，且堆放层数不应过高，防止纸箱破损、跌落。

---