

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

电动车智能遥控装置

Intelligent remote control device for electric vehicles

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 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 技术要求 1

5 试验方法 3

6 检验规则 4

7 标志、包装、运输和贮存 5

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。

本文件由常州红光仪表配件有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：常州红光仪表配件有限公司、×××。

本文件主要起草人：×××。

电动车智能遥控装置

1 范围

本文件规定了电动车智能遥控装置的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于电动车智能遥控装置的生产、检验及销售。

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 包装储运图示标志

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 2423.7 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ec：粗率操作造成的冲击（主要用于设备型样品）

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）

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 外壳防护等级（IP代码）

GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

遥控 remote control

将控制指令从不安装在电动车上的发射器通过无线信号传输到电动车上的接收器来实现对电动车的控制。

4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 产品不应有划伤、污渍、开裂、变形、变色、凹陷、毛刺、霉斑、镀涂层剥落及结构松动等缺陷。

4.1.2 产品电池盖不应脱落，印制电路板应表面整洁、光滑，焊点均匀发光，无虚焊、漏焊，不应有严重划伤、分层、气泡、明显变色或有氧化锈斑等缺陷。

4.1.3 产品外表面颜色应均匀，不应有肉眼可见明显的色差。

4.1.4 产品控制面板的文字或图案应位置准确、清晰可辨。

4.1.5 产品铭牌（如有）应粘贴平整，不应有气泡、翘起、脱落等缺陷。

4.2 尺寸偏差

产品尺寸应与标示尺寸相符，允许偏差为 $\pm 5\%$ 。

4.3 结构

产品装配应正确，无错装漏装现象，紧固件无松动，操作开关、按键键盘应灵活、可靠、方便。

4.4 防护等级

4.4.1 产品内部应无灰尘颗粒，防尘等级应不低于 IP5X。

4.4.2 产品内部应无水珠、雾气，防水等级应不低于 IPX6。

4.5 导电性能

按产品型号配置合适的纽扣电池或干电池后，导电性能应良好，接触稳定，无接触不良等现象。

4.6 遥控接收距离

应不小于 70 m。

4.7 功能要求

产品应具有上锁、解锁、开坐垫锁、防抢等功能，具体按键操作见产品使用说明书。

4.8 性能指标

4.8.1 失误率

产品的失误率应不大于 1%。

4.8.2 电压适应性

遥控装置在 DC 2.4 V~DC 3.5 V 范围内应能正常工作。

4.9 机械性能

4.9.1 按压按键工作的负荷力

当按压遥控装置按键产生控制电动车的指令时，应有反馈手感，各按键的负荷力应在 0.8 N~1.5 N 的范围内。同一遥控装置的各按键负荷力的离散性应不大于 0.4 N。

4.9.2 按压强度

在产品各按键的操作平面中央，垂直施加 30 N 的负荷力，按压 3 min，各按键应无损坏，各按键的功能应正常。

4.9.3 按键的负荷寿命

按压遥控装置工作时，按键负荷寿命应不小于 20 万次，其中按键不到位的次数应不大于 0.5%。

4.10 振动试验

产品经振动试验后，不应开裂、零部件脱落，产品各项功能应能正常使用。

4.11 跌落性能

将产品从 1.0 m 水平高度自由跌落至水平水泥地面，每个面各自由跌落一次，产品不应开裂、零部件脱落，产品各项功能应能正常使用。

4.12 安全性能

应符合 GB 4943.1 的规定。

4.13 环境适应性

4.13.1 高温试验

将产品放置在温度为 (40 ± 2) ℃的试验箱中，持续 12 h，取出后正常冷却至室温，产品图案或文字应无脱落或不清晰，各项功能应能正常使用。

4.13.2 低温试验

将产品放置在温度为 (-20 ± 2) ℃的试验箱中，持续 12 h，取出后正常冷却至室温，产品图案或文字应无脱落或不清晰，各项功能应能正常使用。

4.13.3 恒定湿热试验

将产品放置在温度为 (40 ± 2) ℃，湿度为 $93\%\pm 2\%$ 的试验箱中，持续 48 h，取出后正常冷却至室温，产品图案或文字应无脱落或不清晰，各项功能应能正常使用。

4.14 限用物质要求

应符合 GB/T 26572 的规定。

5 试验方法

5.1 外观

在自然光线或日光灯照明条件下，目测、手感检验。

5.2 尺寸偏差

使用符合精度要求的通用量具进行测量。

5.3 结构

目视、手感检验。

5.4 防护等级

按 GB/T 4208 的规定执行。

5.5 导电性能

安装电池后，连续按压各个按键，达到规定次数后，遥控装置仍能准确做出判断。

5.6 遥控接收距离

在开阔无干扰环境下，电动车及遥控器之间无遮挡情况下，测量遥控器发射和防盗器主机接收距离。

5.7 功能要求

实际操作，逐一检验。

5.8 性能指标

5.8.1 失误率

实际操作，遥控装置与电动车距离 5.0 m，测试 100 次，不允许有超过 1 次的失误出现。

5.8.2 电压适应性

分别在 DC 2.4 V和 DC 3.5 V条件下进行测试，遥控装置与电动车距离 5.0 m，各项功能应能正常使用。

5.9 机械性能

5.9.1 按压按键工作的负荷力

用测力计测量各按键的负荷力，用手检查各按键的反馈手感。

5.9.2 按压强度

在遥控装置各按键的操作平面中央，垂直施加 30 N 的负荷，按压 3 min，各个按键应能正常工作。

5.9.3 按键的负荷寿命

使用遥控装置寿命自动测试仪器连续按压各个按键，使遥控装置正常工作，记录按压次数，并记录按压按键不到位的次数。

5.10 振动试验

按 GB/T 2423.10 的规定执行，将产品固定在振动台上，打开振动试验设备，按设置参数各部分零件应无松动和损坏，遥控应能正常工作，试验后检查仪表状态。

5.11 跌落性能

按 GB/T 2423.7 的规定执行，将产品从 1.0 m 水平高度自由跌落至水平水泥地面，每个面各自由跌落一次，检查产品状态，产品不应开裂、零部件脱落，产品各项功能应能正常使用。

5.12 安全性能

按 GB 4943.1 的规定执行。

5.13 环境适应性

5.13.1 高温试验

按 GB/T 2423.2 的规定执行，将产品放置在温度为 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的试验箱中，持续 12 h，取出后正常冷却至室温，观察产品表面文字和图案是否有脱落或不清晰，各项功能能否正常使用。

5.13.2 低温试验

按 GB/T 2423.1 的规定执行，将产品放置在温度为 $(-20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的试验箱中，持续 12 h，取出后正常冷却至室温，观察产品表面文字和图案是否有脱落或不清晰，各项功能能否正常使用。

5.13.3 恒定湿热试验

按 GB/T 2423.3 的规定执行，将产品放置在温度为 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，湿度为 $93\% \pm 2\%$ 的试验箱中，持续 48 h，取出后正常冷却至室温，观察产品表面文字和图案是否有脱落或不清晰，各项功能能否正常使用。

5.14 限用物质要求

按 GB/T 26125 的规定执行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 产品出厂前应由生产厂家逐台进行出厂检验，检验合格并附有检验合格证方可出厂。

6.2.2 出厂检验项目包括本文件中的外观、尺寸偏差、结构和功能要求。

6.2.3 出厂检验抽样按 GB/T 2828.1 的规定，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 规定。

表1 抽样数量及判定组

批量范围	样本数	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。

6.3 型式检验

6.3.1 在以下情况下，应进行型式检验：

- 新产品定型鉴定时；
- 正常生产每两年进行一次型式检验；
- 停产两年再生产时；
- 原材料、配套件或工艺有较大改进时；
- 上级质量监督部门提出要求时。

6.3.2 型式检验项目包括本文件中的全部项目。

6.3.3 型式检验样品应从出厂检验合格产品中随机抽取。

6.3.4 当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检后，若全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品销售包装上应至少注明以下内容：

- 产品名称；
- 产品型号；
- 执行标准号；
- 企业名称和地址。

7.1.2 产品运输包装上应注明以下内容：

- 产品名称；
- 企业名称和地址；
- 内装物数量；
- “防潮”、“向上”、“小心轻放”等符合 GB/T 191 的包装储运图示标志。

7.2 包装

7.2.1 产品应采用合适的包装，应有足够的强度和刚度，保证产品在贮存和运输时不受损坏。

7.2.2 包装箱内应装有产品使用说明书和产品合格证。

7.3 运输

产品运输过程中应轻拿轻放，防止剧烈冲击、振动、阳光暴晒和雨淋。不得与挥发性溶剂及腐蚀性物品混运。

7.4 贮存

产品应贮存在通风良好的库房内，贮存时应严防受潮及日晒。不得与有毒、易燃、易爆及易挥发物品混贮。
