2024年新北区电动自行车用蓄电池产品质量监督抽查分析报告

一、内容摘要

2024年10月至11月，常州国家高新技术产业开发区（新北区）市场监督管理局委托淮安市产品质量监督综合检验中心组织实施电动自行车用蓄电池产品区级专项监督抽查。本次抽查计划5批次，抽到5批次，经检验未发现不合格。

二、产品和产业概况

（一）产品概况

铅酸蓄电池是目前世界上使用最广泛的化学电源。在我国，主要分为电动助力车用密封铅酸蓄电池、起动用铅酸蓄电池、电动道路车辆用铅酸蓄电池、牵引用铅酸蓄电池、摩托车用铅酸蓄电池等一些品种产品。近年来,随着新能源技术的进步和发展，电动自行车新标准的实施，锂电池除配套在电动汽车上以外，在电动自行车上的应用也逐步增大。

电动车电池分为电动自行车用密封铅酸蓄电池和电动自行车用锂离子电池，这两种电池作为工具提供动力来源，电动自行车用密封铅酸蓄电池具有工艺成熟，成本低的特点；电动自行车用锂离子电池，同样的容量，体积小而且较轻，携带方便，使用寿命长，耐寒耐热。

（二）产业概况

**1.产业分布**

截止2023年底，全国共计有铅酸蓄电池规模企业约200家，江苏省约有40家左右。产业集中区在河北、江苏、浙江（长兴为主）、安徽、江西地区，其中我省的铅酸蓄电池产业以电动助力车用铅酸蓄电池为主，主要集中于淮安、宿迁、盐城等苏北地区。电动自行车用锂电池的生产企业，主要分布在苏州、无锡等苏南地区一带。当前，随着环境保护的要求加大，以及市场竞争的加剧，整体来看，铅酸蓄电池的生产企业越来越集中，大中小型比例约为4：4：2，其中，大型企业的产品占据约8成市场，特别是电动助力车用密封铅酸蓄电池，天能和超威两个品牌占据绝大多数市场份额。

电动助力车用铅酸蓄电池主要以天能、超威两大品牌为主，以及很少的海宝、力伴、康丽新等品牌。消费者选择电动车锂离子电池品牌，主要是苏州新星恒、天能、苏州德朗能、双登等。

**2.销售渠道**

电动助力车用铅酸蓄电池销售主要渠道为实体店，近几年网络快速普及、网络购物成为时尚，但是电动车电池主要还是随整车配套，更换有一定的专业性，网上购买自己更换的情况不多。

三、检验检测概况

（一）样品来源

本次任务共5批次，实际抽到样5批次，均为实体店购样。具体情况见表1。

表1 样品来源

| 产品类别 | 样品来源 | 样品来源方式 | 抽查批次 |
| --- | --- | --- | --- |
| 电动自行车用蓄电池 | 专卖店、便利店或杂货店 | 购样 | 5 |

（二）检验检测项目概况

检测依据：

GB/T 22199.1-2017《电动助力车用阀控式铅酸蓄电池》

T/ZJXDC 001-2021《电动自行车用阀控式铅酸蓄电池》

检验项目见表2-3。本次抽查涉及的标准T/ZJXDC001-2021《电动自行车用阀控式铅酸蓄电池》为浙江省蓄电池行业协会团体标准。

表2　 电动自行车用阀控式铅酸蓄电池产品检验项目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 依据标准 | 检测方法 | 备注 |
| 1 | 2hr容量 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |
| 2 | 不同温度下的容量 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |
| 3 | 重量比能量 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |
| 4 | 快速充电能力 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |
| 5 | 大电流放电特性 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |
| 6 | 耐振动能力 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |
| 7 | 防爆能力 | T/ZJXDC001-2021 | T/ZJXDC001-2021 |  |

表3　 电动助力车用阀控式铅酸蓄电池产品检验项目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检验项目 | 依据标准 | 检测方法 | 备注 |
| 1 | 2hr容量 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |
| 2 | 低温容量 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |
| 3 | 能量密度 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |
| 4 | 快速充电能力 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |
| 5 | 大电流放电特性 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |
| 6 | 耐振动能力 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |
| 7 | 防爆能力 | GB/T 22199.1-2017 | GB/T 22199.1-2017 |  |

四、监督抽查结果分析

（一）综合分析

**1.按样品来源**

本次电动车电池抽查：实体店抽样，抽查5批，未发现不合格批次。

**2.按价格区间**

本次抽查到的5批次电动车用蓄电池，均为铅酸蓄电池，价格在100元/只以下的有2批次，100元/只及以上的有3批次，检验结果均未发现不合格。

（二）检验检测项目分析

表4 产品质量监督抽查项目分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品类别 | 检测项目 | 检验批次 | 未发现不合格批次 | 不合格批次 | 不合格率% |
| 电动自行车用阀控式铅酸蓄电池 | 2hr容量 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 大电流放电特性 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 重量比能量 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 快速充电能力 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 低温容量 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 防爆能力 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 耐振动能力 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 电动助力车用阀控式铅酸蓄电池 | 2hr容量 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 低温容量 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 能量密度 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 快速充电能力 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 大电流放电特性 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 耐振动能力 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 防爆能力 | 1 | 1 | 0 | 0 |

不合格项目分析：

本次监督抽查未发现不合格项目。

五、后处理建议措施

（一）企业整改建议

建议企业深入研读标准，培训技术人员和生产工人，改进工艺和质控手段，优选合格供应商，改进进货检验，出厂检验严格按标准实施，迅速提高产品质量。

（二）社会舆情方面

对产品质量问题发布后可能引起的舆情风险进行提示和建议。铅酸蓄电池容易出现不合格的项目有低温容量等项目，锂离子蓄电池容易出现不合格的项目有过充电等项目，产品质量与人们生产生活息息相关，众多企业的标准化生产和生产工艺的统一应为关注的重点，从而使产品的质量得到提高和稳定。

（三）标准制修订方面

无标准制修订方面的建议措施。

（四）缺陷产品召回方面

无缺陷产品召回方面的建议措施。

（五）后续开展该类产品监督抽查工作的建议

通过本次抽查工作我们了解到，目前电动自行车蓄电池生产企业的硬件条件和软件条件存在很大的差异性。大型品牌企业从产品研发、定型生产到检验出厂，每项环节都遵守严格的管理体系，中型企业能够严格执行各项标准，并在产品质检方面有所提高，能够较好控制产品的质量；小型企业，技术力量薄弱，对人员的培训和新标准的宣贯不重视，无力投入先进设备，进货检验手段缺乏，产品研发投入不够。作为质量监督部门，我们应该尽力引导和促进企业的发展，鼓励企业不断提升产品档次，加强环保意识，规范电动自行车蓄电池行业的发展。

六、消费提示

在选购电动车用蓄电池时应该注意以下几个事项：

1、查看产品标志是否齐全，包括制造厂名、产品规格型号、制造日期、商标；查看内外标志是否一致，尤其要检查产品是否有醒目标志，生产日期要注意是否在近期。

2、注意电动车电池的外观。查看产品是否有变形、裂纹、划痕及漏液痕迹。电池接线端子上应干净，无锈蚀，标志应清晰。

3、关注电动车专用电池产品标注的额定容量。电池标注的额定容量越大，电池放电时间越长，最好不要购买未标注额定容量的电池，但要注意是否为电动车专用电池，如有多个容量标注，应以额定容量为准。

4、选购知名企业、大企业的品牌电池。不同品牌、不同厂家生产的电池质量有优劣之别，价格也有高低。大企业不仅规模大，技术强，质量有保证，而且售后服务相对较好。

电动自行车用蓄电池使用与保养应注意的问题：

1、保持电池的足电状态。每天骑行电动助力车，无论10-15km，均应补充充电，若电池长期处于亏电状态，极易出现硫化，从而导致容量下降。

2、进行定期深放电。建议您使用两个月后进行一次深放电，即长距离骑行直到欠压指示闪光，电量用完，然后充电恢复电池容量。

3、禁止亏电存放。蓄电池亏电存放会影响使用寿命，如果闲置时间过长，蓄电池损坏也越严重。

4、定期检验。每隔三个月，到维修站进行定期检修，确保电池状态完美。

5、电动助力车的设计载重为75kg，所以避免带过重的物品，在起步和上坡时请用脚蹬以助力。因为此时电机电流增大，使电池放电过快，电压快速下降。电池每次使用的放电深度越小，电池的使用寿命越长。所以减少大电流放电，可延长电池使用寿命，增加续行里程。另外不管电池用多大容量的电池组，用户都应养成随用随充的良好习惯。