

深圳市市场监督管理局

电动汽车用动力蓄电池产品质量监督抽查实施规范

编号：CCGF-SZ-075-2023

1 适用范围

本规范适用于深圳市生产及流通领域电动汽车用动力蓄电池产品质量监督抽查。监督抽查产品范围适用于：电动汽车用动力锂电池，包括单体蓄电池、蓄电池模块、蓄电池包或系统等。

2 产品种类及定义

表 1 产品种类

产品种类	包含产品列举
电动汽车用动力锂电池	单体蓄电池、蓄电池模块、蓄电池包或系统

表 2 术语和定义

产品种类	产品种类描述
单体蓄电池	直接将化学能转化为电能的基本单元装置，包括电极、隔膜、电解质、外壳和端子，并被设计成可充电
蓄电池模块	将一个以上单体蓄电池按照串联、并联或串并联方式组合，且只有一对正负极输出端子，并作为电源使用的组合体。
蓄电池包或系统	一个或一个以上的电池包及相应附件（管理系统、高压电路、低压电路及机械总成等）构成的能量存储装置。

3 抽样数量

随机抽取同一生产者按照同一标准生产的同一商标、同一规格型号的产品，其中检验样品带回承检单位，备用样品封存于承检单位或被抽样单位。具体数量见表 3。

表 3 抽样数量

类别	执行标准	检验样品数量	备用样品数量	总计
单体蓄电池	GB 38031-2020	12	6	18 个单体
	GB/T 31484-2015	4	2	8 个单体
	GB/T 31485-2015	20	10	30 个单体
	GB/T 31486-2015	2	1	3 个单体
蓄电池模块	GB/T 31484-2015	2	1	3 个模组
	GB/T 31485-2015	10	5	15 个模组
	GB/T 31486-2015	3	1	4 个模组
蓄电池包或系统	GB 38031-2020	6	2	8 个电池系统
	GB/T 31467.1-2015	3	1	4 个电池系统
	GB/T 31467.2-2015	3	1	4 个电池系统
	GB/T 31467.3-2015	6	2	8 个电池系统

上述样品数量为本实施规范全项目所需样本量。如监督抽查任务为部分项目，按抽查任务文件规定执行。

4 检验项目及标准

4.1 明示执行GB/T 31484-2015标准的单体蓄电池和蓄电池模块产品

表 4 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	室温容量和能量	GB/T 31484-2015 5.1	推荐性	GB/T 31484-2015 6.2	原样/备样
2	室温功率	GB/T 31484-2015	推荐性	GB/T 31484-2015 6.3	原样/备样
3	标准循环寿命	GB/T 31484-2015 5.2	推荐性	GB/T 31484-2015 6.3	备样
4	室温容量和能量	GB/T 31484-2015 5.1	推荐性	GB/T 31484-2015 6.2	原样/备样
5	室温功率	GB/T 31484-2015	推荐性	GB/T 31484-2015 6.3	原样/备样

注：1.需被检单位提供被检样品规格书（包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等）；
2.第 1、2、3 项为“单体电池”检验项目，第 4、5 项“电池组”检验项目。

4.2 明示执行GB/T 31485-2015标准的单体蓄电池和蓄电池模块产品

表 5 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	过放电	GB/T 31485-2015 5.1.1	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.2	备样
2	过充电	GB/T 31485-2015 5.1.2	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.3	备样
3	短路	GB/T 31485-2015 5.1.3	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.4	备样
4	跌落	GB/T 31485-2015 5.1.4	推荐性	GB/T 38031-2015 6.2.5	备样
5	加热	GB/T 31485-2015 5.1.5	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.6	备样
6	挤压	GB/T 31485-2015 5.1.6	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.7	备样
7	针刺	GB/T 31485-2015 5.1.7	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.8	备样
8	海水浸泡	GB/T 31485-2015 5.1.8	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.9	备样
9	温度循环	GB/T 31485-2015 5.1.9	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.10	备样
10	低气压	GB/T 31485-2015 5.1.10	推荐性	GB/T 31485-2015 6.2.11	备样
11	过放电	GB/T 31485-2015 5.2.1	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.2	备样
12	过充电	GB/T 31485-2015 5.2.2	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.3	备样
13	短路	GB/T 31485-2015 5.2.3	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.4	备样
14	跌落	GB/T 31485-2015 5.2.4	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.5	备样
15	加热	GB/T 31485-2015 5.2.5	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.6	备样
16	挤压	GB/T 31485-2015 5.2.6	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.7	备样
17	针刺	GB/T 31485-2015 5.2.7	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.8	备样
18	海水浸泡	GB/T 31485-2015 5.2.8	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.9	备样
19	温度循环	GB/T 31485-2015 5.2.9	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.10	备样

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
20	低气压	GB/T 31485-2015 5.2.10	推荐性	GB/T 31485-2015 6.3.11	备样
注：1.需被检单位提供被检样品规格书（包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等）； 2.第1~10项为“单体电池”检验项目，第11~20项为“电池组”检验项目。 3.单体电池各检测2个，电池组各检1个。					

4.3 明示执行GB/T 31486-2015标准的单体蓄电池和蓄电池模块产品

表6 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	外观	GB/T 31486-2015 5.1.1	推荐性	GB/T 31486-2015 6.2.1	原样
2	极性	GB/T 31486-2015 5.1.2	推荐性	GB/T 31486-2015 6.2.2	原样
3	外形尺寸及质量	GB/T 31486-2015 5.1.3	推荐性	GB/T 31486-2015 6.2.3	原样
4	室温放电容量	GB/T 31486-2015 5.1.4	推荐性	GB/T 31486-2015 6.2.5	原样/备样
5	外观	GB/T 31486-2015 5.2.1	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.1	原样
6	极性	GB/T 31486-2015 5.2.2	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.2	原样
7	外形尺寸及质量	GB/T 31486-2015 5.2.3	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.3	原样
8	室温放电容量	GB/T 31486-2015 5.2.4	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.5	原样
9	室温倍率放电性能	GB/T 31486-2015 5.2.5	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.6	原样/备样
10	室温倍率充电性能	GB/T 31486-2015 5.2.6	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.7	原样/备样
11	低温放电容量	GB/T 31486-2015 5.2.7	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.8	备样
12	高温放电容量	GB/T 31486-2015 5.2.8	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.9	备样
13	耐振动性	GB/T 31486-2015 5.2.10	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.11	备样

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
14	储存	GB/T 31486-2015 5.2.11	推荐性	GB/T 31486-2015 6.3.12	备样
注： 1.需被检单位提供被检样品规格书(包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等)； 2.第1~4项为“单体电池”检验项目，第5~14项为“电池组”检验项目。 3.单体电池各检测2个，电池组各检1个。					

4.4 明示执行 GB/T 31467.1-2015 标准的蓄电池包或系统产品

表 7 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	容量和能量	GB/T 31467.1-2015 7.1	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.1	原样/备样
2	功率和内阻	GB/T 31467.1-2015 7.2	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.2	原样/备样
3	无负载容量损失	GB/T 31467.1-2015 7.3	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.3	备样
4	存储中容量损失	GB/T 31467.1-2015 7.4	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.4	备样
5	高低温启动功率	GB/T 31467.1-2015 7.5	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.5	备样
6	能量效率	GB/T 31467.1-2015 7.6	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.6	原样/备样
注：1.需被检单位提供被检样品规格书（包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等）。					

4.5 明示执行 GB/T 31467.2-2015 标准的蓄电池包或系统产品

表 8 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	容量和能量	GB/T 31467.2-2015 7.1	推荐性	GB/T 31467.2-2015 7.1	原样/备样

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
2	功率和内阻	GB/T 31467.2-2015 7.2	推荐性	GB/T 31467.2-2015 7.2	原样/备样
3	无负载容量损失	GB/T 31467.2-2015 7.3	推荐性	GB/T 31467.2-2015 7.3	备样
4	存储中容量损失	GB/T 31467.2-2015 7.4	推荐性	GB/T 31467.2-2015 7.4	备样
5	能量效率	GB/T 31467.1-2015 7.5	推荐性	GB/T 31467.1-2015 7.5	原样/备样
注：1.需被检单位提供被检样品规格书（包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等）。					

4.6 明示执行 GB/T 31467.3-2015 标准的蓄电池包或系统产品

表 9 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	振动	GB/T 31467.3-2015 7.1	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.1	备样
2	机械冲击	GB/T 31467.3-2015 7.2	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.2	备样
3	跌落	GB/T 31467.3-2015 7.3	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.3	备样
4	翻转	GB/T 31467.3-2015 7.4	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.4	备样
5	模拟碰撞	GB/T 31467.3-2015 7.5	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.5	备样
6	挤压	GB/T 31467.3-2015 7.6	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.6	备样
7	温度冲击	GB/T 31467.3-2015 7.7	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.7	备样

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
8	湿热循环	GB/T 31467.3-2015 7.8	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.8	备样
9	海水浸泡	GB/T 31467.3-2015 7.9	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.9	备样
10	外部火烧	GB/T 31467.3-2015 7.10	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.10	备样
11	盐雾	GB/T 31467.3-2015 7.11	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.11	备样
12	高海拔	GB/T 31467.3-2015 7.12	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.12	备样
13	过温保护	GB/T 31467.3-2015 7.13	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.13	备样
14	短路保护	GB/T 31467.3-2015 7.14	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.14	备样
15	过充电保护	GB/T 31467.3-2015 7.15	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.15	备样
16	过放电保护	GB/T 31467.3-2015 7.16	推荐性	GB/T 31467.3-2015 7.16	备样
注：1.需被检单位提供被检样品规格书（包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等）。					

4.7 明示执行 GB 38031-2020 标准的单体蓄电池和蓄电池包或系统

表 10 检验项目及标准等要求

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
1	过放电	GB 38031-2020 5.1.1	强制性	GB 38031-2020 8.1.2	备样
2	过充电	GB 38031-2020 5.1.2	强制性	GB 38031-2020 8.1.3	备样
3	外部短路	GB 38031-2020 5.1.3	强制性	GB 38031-2020 8.1.4	备样

序号	检验项目	检验依据	项目性质	检测/复检方法	复检样品
4	加热	GB 38031-2020 5.1.4	强制性	GB 38031-2020 8.1.5	备样
5	温度循环	GB 38031-2020 5.1.5	强制性	GB 38031-2020 8.1.6	备样
6	挤压	GB 38031-2020 5.1.6	强制性	GB 38031-2020 8.1.7	备样
7	振动测试	GB/T 38031-2020 5.2.1	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.1	备样
8	机械冲击	GB/T 38031-2020 5.2.2	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.2	备样
9	模拟碰撞	GB/T 38031-2020 5.2.3	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.3	备样
10	挤压	GB/T 38031-2020 5.2.4	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.4	备样
11	湿热循环	GB/T 38031-2020 5.2.5	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.5	备样
12	浸水	GB/T 38031-2020 5.2.6	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.6	备样
13	热稳定性	GB/T 38031-2020 5.2.7	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.7	备样
14	温度冲击	GB/T 38031-2020 5.2.8	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.8	备样
15	盐雾试验	GB/T 38031-2020 5.2.9	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.9	备样
16	高海拔试验	GB/T 38031-2020 5.2.10	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.10	备样
17	过温保护	GB/T 38031-2020 5.2.11	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.11	原样
18	过流保护	GB/T 38031-2020 5.2.12	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.12	原样
19	外部短路保护	GB/T 38031-2020 5.2.13	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.13	原样
20	过充电保护	GB/T 38031-2020 5.2.14	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.14	原样
21	过放电保护	GB/T 38031-2020 5.2.15	强制性	GB/T 38031-2020 8.2.15	原样
注：1.需被检单位提供被检样品规格书（包括电池的充放电截止电压，充放电标准电流，电池包通讯协议等）； 2.第 1~6 项为“单体电池”检验项目，第 7~21 项为“电池系统”检验项目。					

5 判定规则

5.1 依据标准

GB/T 31484-2015 《电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法》

GB/T 31485-2015 《电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法》

GB/T 31486-2015 《电动汽车用动力蓄电池电性能要求及试验方法》

GB/T 31467.1-2015 《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统第1部分：高功率应用测试规程》

GB/T 31467.2-2015 《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统第2部分：高能量应用测试规程》

GB/T 31467.3-2015 《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统第3部分：安全性要求与测试方法》

GB 38031-2020 《电动汽车用动力蓄电池安全要求》

现行有效的企业标准、团体标准、地方标准、政府法规及产品明示质量要求。

5.2 判定原则

5.2.1 经检验，所检样品全部项目合格，判该产品本次监督抽查未发现不合格；出现一项或一项以上项目不合格，判该产品本次监督检验结果不合格。

5.2.2 若被检产品明示的质量要求高于或包含本规范中检验项目依据的标准要求时，应按被检产品明示的质量要求判定。

5.2.3 若被检产品明示的质量要求低于或缺少本规范中检验项目依据的强制性标准要求（含法规要求）时，应按照强制性标准要求判定。

5.2.4 若被检产品明示的质量要求低于或包含本规范中检验项目依据的推荐性标准要求时，应以被检产品明示的质量要求判定。

5.2.5 若被检产品明示的质量要求缺少本规范中检验项目依据的推荐性标准要求时，该项目不参与判定。

6 附则

本规范编制单位：深圳市计量质量检测研究院。

本规范编制人员：熊凯、常孟园、杨童宇、陈少辉、卢文斌、方钦汛。

本规范由深圳市市场监督管理局质量处管理。