附件2

《电动自行车电气安全要求》（GB 42295—2022）

第1号修改单（征求意见稿）编制说明

# 一、工作简况

根据工业和信息化部消费品工业司《关于加快起草〈电动自行车电气安全要求〉强制性国家标准修改单的函》（工消费函〔2024〕102号）的要求，组建《电动自行车电气安全要求》（GB 42295—2022）标准修改单起草工作组（由原标准主要起草单位上海协典科技服务有限公司牵头，其他起草成员单位参加）。

修改单起草工作组学习了工消费函〔2024〕102号文件的要求，结合2·23南京市雨花台区电动自行车重大火灾事故，以及标准发布一年来的情况，分别于3月27日在天津和3月29日在上海召开“《电动自行车电气安全要求》（GB 42295-2022）标准座谈会”，充分听取企业和检验机构意见，形成修改单草稿；于4月5日至11日征集修改单起草工作组成员意见；于4月14日下午在上海召开了GB 42295修改单起草工作组会议，专题讨论修改单草稿反馈的意见，形成修改单初稿；随后经工业和信息化部消费品工业司组织协调形成了GB 42295—2022《电动自行车电气安全要求》国家标准第1号修改单（征求意见稿）及编制说明（征求意见稿）。

# 二、编制原则、强制性国家标准修改单主要技术变化的依据及理由

本文件起草按照落实国务院安委会电动自行车安全隐患全链条整治行动部署要求，本着协调性、适用性、合理性和可操作性的原则，与强制性国家标准GB 17761《电动自行车安全技术规范》、GB 42296《电动自行车用充电器安全技术要求》和最新发布的GB 43854《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》等标准保持协调一致，相互补充。

本文件修改的主要内容有：

（一）“1 范围”第二段修改为：

本文件适用于符合GB 17761规定的电动自行车。

删除第三段。

**说明：**本文件是电动自行车电气安全要求，只适用于GB17761规定的电动自行车；有关车载充电器与GB 17761保持一致，不再重复描述。

（二）“3.1”定义修改为：

3.1

主回路 main circuit

电机控制器输出的传输动力电能驱动电动机的电路。

**说明：**本条款更改适应电动自行车产品技术现状。

（三）“4.1.2”修改为：

4.1.2 蓄电池组的安全性应符合其相应的国家标准等的要求。

**说明：**强制性国家标准《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》已发布，同时，便于本强制性国家标准执行可连续性。

（四）增加“4.1.3”：

4.1.3 电动自行车用充电器不得设计、制造及使用车载形式。

**说明：**强调电动自行车不应使用车载充电器，与GB 42296修改单征求意见稿保持一致。

（五）“4.3.4 接触电阻”修改为：

车辆限流保护值大于10A的，其主回路导线的所有连接应采用永久性连接或接线端子防松连接，且接触电阻值不应大于10mΩ。

“5.3.4接触电阻测量”修改为：

接触电阻用精度不低于±3 mΩ的电阻测试仪，按以下方法进行测量：将电阻测试仪与接触部位两端连接，在5A/mm2电流强度下，测量其接触电阻值。

**说明：**为便于企业和检验机构测量，经过试验验证将接触电阻限值更改为一个数值，简化测量方法。

（六）“4.4 电压”及对应的“5.4 电压测量”做如下修改：

“4.4 电压”修改为：

车辆除主回路及与蓄电池系统直接连接的电路（例如电路中串联的熔断器、断路器、机械/电子电门锁、机械开关等）之外，其他任何电路在任何状态下电压不应大于35.0V（直流）和16.0V（交流）。

“5.4 电压测量”修改为：

以车辆蓄电池系统负极为基准点，测量并记录除主回路及与蓄电池系统直接连接的电路之外的任何电路的电压值。

**说明：**本条款更改为适应电动自行车产品技术现状。

（七）“4.8.1对触及带电部分的防护”修改为：

4.8.1对触及带电部分的防护

车辆蓄电池系统对触及带电部分的防护应符合GB 4706.1—2005中第8章的要求。蓄电池系统（铅酸蓄电池系统除外）的防护等级应符合GB/T 4208规定的IP33B的规定。

**说明：**本条款更改为适应电动自行车产品技术现状。

（八）删除“4.8.4、4.8.5、4.8.6、4.8.8”及对应的试验方法“5.8.4、5.8.5、5.8.6、5.8.8”。

**说明：**本要求条款与新发布的强制性国家标准GB 43854《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》要求条款重复。

（九）“4.8.3 短路防护”修改为：

4.8.3 短路防护

铅酸蓄电池系统短路时应能切断放电电路。

“5.8.3 短路防护试验”修改为：

5.8.3 短路防护试验

按照制造商规定，对铅酸蓄电池充满电，并搁置2h。

用导线短路铅酸蓄电池系统正负极，导线规格不低于蓄电池连接导线，并确保全部外部电阻值小于50mΩ。

**说明：**本条款更改为适应电动自行车产品技术现状，经试验验证强化了短路防护要求。

（十）“4.8.7 温度异常报警”修改为：

车辆应有蓄电池（铅酸蓄电池除外）温度异常报警功能。当蓄电池系统的内部温度或某一单体电池的温度达到限值时，车辆或蓄电池系统应发出不低于85dB（A）的报警声音。

“5.8.7 温度异常报警试验”第三段修改为：

将剩余容量大于额定容量80%的蓄电池放入温度为（T+5）℃的试验箱内，直至蓄电池内部温度平衡或发出报警信号时，停止试验。T为制造商规定的最高温度，如制造商规定的最高温度大于80℃，则T取80℃。

**说明：**为与新发布的GB 43854相协调，测试报警温度采信制造商规定的最高温度。

（十一）“5.3.2 导线测试”修改为：

按GB/T 3956-2008中第7章描述的方法检查导线的导体材质和线电阻。

按以下方法测量并计算导线标称横截面积：

a) 导体为单线的导线采用千分尺直接测量导体直径，计算导线标称横截面积；

b) 导体为多线的导线采用千分尺任意测量其中三根单线直径，取其平均值，计算单线面积，再乘以导体的线数，得到导线标称横截面积（忽略横截面积误差）。

导线横截面积确定后，对照表1确定导线可以承载的最大电流，对比制造商明示的车辆主回路或次回路的限流保护上限值与实测值的较大值，然后按GB/T 3956-2008中第7章描述的方法测量导线的线电阻，其值满足GB/T 3956-2008中6.2电阻要求的为符合。

在导线实际使用长度下测量。

**说明：**本条款是测量导线的线电阻的要求，与目前主流的测试方法协调一致，通过测量导线截面积确定导线可承载最大电流，再按照GB/T 3956-2008中第7章描述的方法测量导线的线电阻值。

（十二）“5.10.2 冲击试验”第二段修改为：

本试验仅对铅酸蓄电池组适用。车辆的铅酸蓄电池组按GB/T 32504-2016中5.6描述的方式进行试验。

**说明：**近期发布的强制性国家标准GB 43854《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》已有锂离子蓄电池组冲击试验要求，不再重复要求。

# 三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

本文件与GB 42296-2022 修改单适用范围同步修改，将不适用车载充电器的相关描述删除。另外，GB 34854-2024《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》也已于近期发布，为保持协调一致，相关锂离子蓄电池的通则要求同步删除。本文件与相关标准协调一致。

# 四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本文件未采用或者参考国际标准。未收集到其他国家或者地区有关法律法规和标准，无法进行比对分析。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

在本文件起草过程中，相关生产企业、测试机构、认证机构、监管机构已经过充分研讨并达成一致。

# 六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

本文件实施过渡期建议3个月。与GB 34854-2024《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》配套同步实施。

# 七、与实施强制性国家标准有关的政策措施

由国家市场监督管理总局负责标准实施监督管理，《标准化法》《产品质量法》《强制性国家标准管理办法》。

# 八、是否需要对外通报的建议及理由

本文件与强制性国家标准《电动自行车电气安全要求》配套使用，为自主制定，且对其他成员的贸易有影响。按照有关规定，强制性国家标准必须以技术法规的名义由WTO 办公室向 WTO-TBT 秘书处通报。因此建议本文件对外通报。

# 九、废止现行有关标准的建议

无。

# 十、涉及专利的有关说明

无。

# 十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本文件与强制性国家标准《电动自行车电气安全要求》配套使用，本文件适用于符合GB 17761规定的电动自行车。

本文件涉及产品为：电动自行车。即符合GB 17761-2018 标准的电动自行车。

# 十二、其他应当予以说明的事项

无。