

《电动自行车（征求意见稿）》 “浙江制造”标准编制说明

1 项目背景

GB 17761-2024《电动自行车安全技术规范》于 2024 年 12 月 31 日发布, 2025 年 09 月 01 实施。

2 项目来源

《电动自行车》（T/ZZB 1769）修订任务来源于 2023 年 10 月 10 日发布的《关于开展 2023 年度“浙江制造”标准复审工作的通知》（浙质协标【2023】7 号），标准名称：《电动自行车》。

3 标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

3.1.1 本标准牵头组织制订单位：浙江方圆检测集团股份有限公司。

3.1.2 本标准主要起草单位：浙江绿源电动车有限公司。

3.1.3 本标准参与起草单位：立马车业集团有限公司、绿佳车业科技股份有限公司……。

3.1.4 本标准起草人为：……。

3.2 主要工作过程

3.2.1 前期准备工作

◆ 企业现场调研

对主要起草单位进行现场调研，主要围绕“浙江制造”标准立项产品的设计、原材料、生产制造、检验检测、技术指标、质量承诺等方面进行调研，并开展先进性探讨。

◆ 成立标准工作组

根据浙江省质量协会下发的浙质协标【2023】7 号文件，关于开展 2023 年度“浙江制造”标准复审工作的通知，浙江绿源电动车有限公司为了更好地开展

编制工作，召开了标准起草准备会，成立了标准工作组，明确了电动自行车标准研制的重点方向。

其中，工作组成员单位为：立马车业集团有限公司、绿佳车业科技股份有限公司等单位。

◆ 研制计划

1) 2025 年 3 月：在公司内部成立标准修订小组；

2) 2025 年 4 月到 7 月：由浙江绿源电动车有限公司提供技术参数、试验论证结论和标准草稿及标准先进性。

3) 2025 年 8 月到 9 月，标准意见征集，对反馈的意见进行汇总。工作组对所有意见进行分析，提出了采纳、部分采纳与不采纳的处理，形成标准送审稿。

4) 2025 年 9 月到 10 月，标准评审。标准起草工作组根据“浙江制造”标准的定位，国内一流、国际先进的要求，邀请检测、认证、用户、科研院校及标准化专家等，对标准进行评审。工作组对评审中专家提出的意见进行完善与修改，最终形成标准报批稿。

3.2.2 标准草案研制

标准起草小组以搜集的国内外相关标准和资料为基础，对比现有行业标准的差异点，对标国内同类产品，分析各项目指标的合理性和可行性，按照“浙江制造”标准研制要求，增加了基本要求(设计、原材料、工艺及装备、检测能力)、质量保证方面的内容。经过标准起草小组共同努力，形成了标准草案。

4 标准编制原则、主要内容及确定依据

4.1 编制原则

1) 本标准按照《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020）的规则编写。

2) 工作组坚持浙江制造标准“国内一流、国际先进”定位，根据“五性并举”原则，体现“精心设计、精良选材、精工制造、精诚服务”的先进性要求编制本标准。通过制定本标准，支撑浙江省电动自行车行业产品质量稳步提升，巩固浙江省电动自行车产品在市场上的领头地位。

4.2 主要内容及确定依据

本标准规定了《电动自行车》的范围、规范性引用性文件、术语和定义、产品型号编制、整车标志、基本要求、通用要求、技术要求和试验方法、检验规则、包装、运输与贮存及质量承诺。其中基本要求涵盖了企业质量保证能力通用要求、设计、原材料、工艺及装备、检测能力、质量控制能力六个方面；技术要求包括整车性能、机械性能、电气性能、防火阻燃、塑料占比、北斗定位功能、通信与动态安全监测、防篡改、整车外观、使用说明书、头盔十一大方面指标要求，其确定依据如下：

4.2.1 产品型号编制

依据国家标准 GB 17761-1999《电动自行车通用技术条件》中 4.2 条款。

4.2.2 整车标志

依据国家标准 GB 17761-2024《电动自行车安全技术规范》中第 5 条款。

4.2.3 基本要求

主要以标准起草工作组以电动自行车产品国内各龙头企业调研结果为基础，按照“浙江制造”标准制订框架要求以及 GB 17761-2024《电动自行车安全技术规范》中第 7.1-7.4 条款、《电动自行车行业规范条件》中“二、工艺装备”，修了原材料、工艺及装备、检测能力，新增质量控制能力内容。

4.2.4 技术要求和试验方法

依据国内标准 GB 17761-2024《电动自行车安全技术规范》和国外标准 BS EN 15194:2017《Cycles-Electrically power assisted Cycles-EPAC Bicycles》等系列标准对相关技术指标、参数、性能指标进行提高或调整，具体如下：

一、技术要求

- 起动、剩余电量警示确定的依据是 GB 24155-2020《电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求》中 4.3.1.2/4.3.2.4 条款；
- 电气强度确定的依据是 GB 42295-2022《电动自行车电气安全要求》中 4.6/5.6 条款，已超过国际标准 BS EN 15194:2017 中 4.2.7 条款对电气强度的要求，采用国家标准；

- 车架/前叉组合件振动强度、把立管弯曲强度的提出依据是国家标准 GB 17761-2024 《电动自行车安全技术规范》中 6.2.1.1/6.2.2.2 条款和绿源企标的技术要求。
- 前、后轮中心面相对偏差提出依据为 GB 17761-1999 《电动自行车通用技术条件》中 5.3.4 条款和绿源企标的技术要求。

二、试验方法

- 起动、剩余电量警示确定的依据是 GB 24155-2020 《电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求》5.6 条款。
- 电气强度的试验方法均采用 GB 42295-2022 《电动自行车电气安全要求》中 5.6 条款。
- 车架/前叉组合件振动强度、把立管弯曲强度的试验方法均采用 GB 17761-2024 《电动自行车安全技术规范》6.2.1.1/6.2.2.2 条款。
- 前、后轮中心面相对偏差的试验方法采用 GB 17761-1999 《电动自行车通用技术条件》中 6.3.4 条款。

4.2.5 检验规则

标准的检验规则规定了型式试验、生产一致性检验（例行检验和定期确认检验）要求，编制依据为《电动自行车安全技术规范》（GB 17761-2024）。

4.2.6 包装、运输与贮存

不变。标准规定了包装和储存的要求，外包装上的标记按 GB/T 191，包装箱采用瓦楞纸箱进行包装，按 GB/T 13384 的规定。

4.2.7 质量承诺

不变。主要以企业实际及工作组调研情况为基础，按照“浙江制造”标准制订框架要求，增加了质量承诺的内容。电动自行车售后服务应符合 T/CHINABICYCLE 1-2020 《电动自行车售后服务规范》要求。制造企业提供全方位的售后服务，客户如有技术服务需求，可通过电话或函件等通讯方式告知制造企业，制造企业根据客户需求应在 48 小时内做出响应。

4.2.8 主要参考标准和技术规范

国内标准 GB 17761-2024 《电动自行车安全技术规范》

国际标准 BS EN 15194: 2017 《Cycles.Electrically power assisted cycles.EPAC Bicycles》

根据以上国家标准、国际标准指导标准研制，同时：

- ◆ 考虑了：企业的检测能力和实验的可重复性。
- ◆ 结合了：浙江制造的定位理念及研制要求。

5 标准先进性体现

5.1 型式试验内规定的所有指标对比分析情况

本标准规定的关键技术指标，其要求全部达到或超过了 GB 17761-2024 《电动自行车安全技术规范》的要求。

本标准与 GB 17761-2024 《电动自行车安全技术规范》和 BS EN 15194:2017 《Cycles-Electrically power assisted Cycles-EPAC Bicycles》系列标准相比主要变化如下：

- 提升产品车架和前叉组合件振动强度、把立管弯曲强度要求；
- 增加产品起动、剩余电量警示、电气强度、前、后轮中心面相对偏差要求。

5.2 基本要求（型式试验规定技术指标外的企业质量保证能力通用要求、设计、原材料、工艺及装备、检测能力、质量控制能力）、质量承诺等体现“浙江制造”标准“四精”特征的相关先进性的对比情况。

5.2.1 企业质量保证能力通用要求

生产企业应具备与电动自行车符合本文件技术要求及整车产能相匹配的整车设计能力（包括整体结构、驱动系统、控制系统、传动系统、制动系统、安全系统等），以及车架及附件（含前叉、后平叉、车把等，下同）等的生产、整车装配及检测能力。上述各过程应制定质量策划、质量控制、质量改进的文件，并加以实施。生产企业通过对各过程的有效控制，确保电动自行车产品质量稳定。

注：电动自行车车架的生产一般包括金属料件切割、弯曲、焊接、表面处理等工艺过程。

5.2.2 设计

- 应运用质量功能展开（QFD）、试验设计（DOE）等质量管理方法对市场需求、产品特性、生产工艺要求进行分析和改进；
- 应具备二维、三维等软件进行产品设计，模拟仿真的能力；
- 应具备潜在失效模式分析的能力。
- 应具备有限元分析的能力。

说明：要求企业有独立自主的设计能力和相应的辅助设计工具，从而满足客户的特殊要求，有助于核心技术指标提升的实现。

5.2.3 原材料

- 电动机应符合 QB/T 2946 或 GB/T 12350 的要求，且电机整体结构防护应符合 GB/T 4942 中 IP 57 的规定。
- 控制器应符合 QB/T 2946 的要求，且控制器发热应满足“将测试样品放置在环境温度为 25℃±2℃，并符合 GB 4706.1-2005 中第 11 章规定的电热器具测试角内至少 24 h。与配套电动机（或相同功耗的模拟载荷）连接，使其在 90%的额定电流下连续运转 0.5 h，其壳体表面的最高温升应不大于 25 K，绝缘电阻应不小于 5 MΩ”的要求。
- 电线束应符合 QB/T 5242 的要求。
- 充电器应符合 GB 42296 的要求，并通过产品认证。
- 锂离子电池和电池组应符合 GB 43854 的要求，并通过产品认证。
- 头盔应符合 GB 811 规定的电动自行车乘员头盔，并通过产品认证。
- 前灯照明系统采用 LED 发光源。
- 前、后刹的制动片磨损率应符合 QC/T 226-2014 中 4.4 表 2 的规定；
- 轮胎应符合 GB/T 31547、GB/T 31548 电动自行车轮胎或 GB 518、GB/T 2983 摩托车的要求。真空轮胎的破坏能应满足：
 - a) 标准型：4 PR 破坏能≥34 J；
 - b) 加强型：6 PR 破坏能≥45 J。
- 车架材料根据车架性能需求，具体要求见表 2。

表 2 车架材料要求

车型类型	头管（材料/壁厚要求 mm）		管材（材料/壁厚要求 mm）		钣金（材料/壁厚要求 mm）	
普通型	SPCC 冷轧钢	≥ 1.8	Q195 热轧钢	≥ 1.4	冷板	1-3
					酸洗板	≥ 3
高端型	20 号钢	≥ 3	CrMo 钢	≥ 2	酸洗板	1-3
轻量化型	BIK 钢	≥ 1.8	BIK 钢	≥ 1.5	酸洗板	1-3
	一体压铸镁合金（AM60B）、焊接铝合金（A6061）、复合材料碳纤维					

➤ 采用喷涂工艺的车架表面涂装应符合 QB/T 1880-2023 中 5.4 条要求。

说明：对四大件、车架材料及其他主要原材料提出更高要求，从源头保障产品的安全、节能、耐久性能，有助于核心技术指标提升或新增的实现。

5.2.4 工艺及装备

- 车架焊接、电泳应符合 GB 17761-2024 中 7.2.1~7.2.3 的规定；
- 塑件涂装应符合《电动自行车行业规范条件》第（五）条的规定；
- 工件传送应符合 GB 17761-2024 中 7.2.4 的规定；
- 整车装配应符合《电动自行车行业规范条件》第（六）条的规定。
- 关键工序及其控制要求：
 - a) 车架打刻车辆编码：字体采用宋体字；字高 ≥ 4 mm，打刻深度 ≥ 0.2 mm，应能拓印清晰，无失真和重复现象；号码打刻部位涂防锈油。
 - b) 后平叉安装、后减震器组件安装、电机与后平叉装配、前叉组件装配、方向把组合装配的紧固件的拧紧力矩，应采用扭矩扳手校正，并符合企业技术文件的规定。
 - c) 控制器线束接插及包扎：各相线接插正确牢靠，线束包扎合理。
注：扎带拉头被剪切剩余端控制在 3-5 mm。
 - d) 电池安装：电池连接导线不能交叉，导线与电池盒不能挤压，导线沿电池盒边沿排列。电池连线时，各连接点必须牢固，各电池为串联方式。
电池之间空间较大时，必须加绝缘橡皮之类的隔垫保护并固定。
注：蓄电池应按申报的规格型号进行安装（可不在现场控制）。
 - e) 绝缘性能：电器部件与电位平台之间，其绝缘电阻值 $\geq 2M\Omega$ 。

说明：关键零部件生产采用自动化、数字化设备，装配过程对关键工序进行控制，保证产品的稳定与高品质，从而确保产品一致性。

5.2.5 检测能力

- 生产企业应配备必要的检测人员、设备及场地。具有开展关键零部件和符合 GB 17761-2024 中表 2 的例行检验和确认检验项目的检测设备，保证产品品质等各项指标检验能力。
- 生产企业应具有电动自行车整车产能相匹配的底盘测功机、车架振动试验机、步入式环境试验箱、磁粉测功机、绝缘耐压测试仪等必要的检验检测设备，以及充电器、电池等零部件必要测试能力。生产企业或所属集团应具有循环充放电测试仪、涉水试验池装置、针焰试验机、水平垂直燃烧测试仪、灼热丝测试仪等必要的检验检测设备，应具有电动自行车用蓄电池互认协同充电等必要检测能力。

说明：检验设备的投入使用，保障了产品的可靠性能，有助于在生产过程中检验各项指标的实现情况。

5.2.6 质量控制能力

生产企业应建立从关键件采购、生产过程控制至出厂检验的质量保证能力，以确保批量生产的产品持续符合标准的要求。宜满足 GB 17761-2024 附录 F 的要求。

说明：建立从关键部件采购、生产过程控制至出厂检验的全面质量保证体系，有助于提高产品质量管理水平。

5.2.7 质量承诺

- 电动自行车售后服务应符合 T/CHINABICYCLE 1-2020 要求。
- 电动自行车在正常贮运条件下，1 年内无锈蚀、脱落、掉漆等影响外观要求及整车质量的缺陷出现。
- 制造企业提供全方位的售后服务，客户如有技术服务需求，可通过电话或函件等通讯方式告知制造企业，制造企业根据客户需求应在 48 小时内做出响应。

5.3 标准中能体现“智能制造”、“绿色制造”先进性的内容说明。

智能制造：

1) 设计能力要求

本标准要求运用质量功能展开（QFD）、试验设计（DOE）等质量管理方法对市场需求、产品特性、生产工艺要求进行分析和改进。需具备二维、三维等软件进行产品设计和模拟仿真的能力，以及潜在失效模式分析和有限元分析的能力，通过数字化设计手段提升产品设计的精准性和效率。

2) 生产工艺与装备要求

本标准规定了车架焊接、电泳等工艺需符合 GB 17761—2024 中相关规定，塑件涂装和整车装配要符合《电动自行车行业规范条件》的要求，确保生产过程的规范化和标准化。

关键工序如车架打刻车辆编码、紧固力矩控制、控制器线束接插及包扎、电池安装等有明确的技术规范，通过对关键工序的精准控制，保证产品质量的一致性，为智能制造中的过程管控提供基础。

3) 检测能力要求

本标准规定了生产企业应配备与电动自行车整车产能相匹配的底盘测功机、车架振动试验机、步入式环境试验箱等必要的检验检测设备，以及充电器、电池等零部件的测试能力。

生产企业或所属集团需具备循环充放电测试仪、涉水试验池装置、针焰试验机等设备，具备电动自行车用蓄电池互认协同充电等检测能力，通过先进的检测设备和技術，实现对产品质量的精准检测和把控，为智能制造的质量追溯提供支撑。

绿色制造：

1) 材料选用与控制

本标准明确了车架材料的要求，不同类型车型（普通型、高端型、轻量化型）的头管、管材、钣金等部位的材料和壁厚有具体规定，合理选用材料有助于减少材料浪费和能源消耗。

规定电动自行车使用的塑料总质量不应超过整车质量的 5.5%，并明确了不计入塑料质量的部件和计入塑料质量的部件，通过控制塑料使用比例，减少难降解材料对环境的影响。

2) 防火阻燃与安全环保

本标准对电动自行车所用非金属材料的防火阻燃性能提出要求,如电气回路及连接的电气部件所含非金属材料需符合 GB/T 5169.16 中 V-0 级的要求,弹性软垫材料、纺织品类非金属材料、皮革类非金属材料等也有相应的燃烧特性要求,降低火灾风险,减少因火灾造成的环境危害和资源损失。

电气回路导线的垂直火焰蔓延有明确限制,进一步保障产品在使用过程中的安全性和环保性。

3) 资源回收与利用

使用说明书中需明示回收要求信息,包括回收服务网点查询方式、便民更换和回收服务模式以及废旧锂电池组不当处置风险,引导消费者正确处理废旧产品,促进资源的循环利用。

对电池组的使用和更换有严格规范,如电池组与充电器 / 充电设施、整车或控制器需识别相应信息并匹配后方可充电或骑行,有利于电池的集中管理和回收,提高电池的回收利用率。

4) 能耗与环保要求

本标准规定了前灯照明系统采用 LED 发光源,LED 光源具有能耗低、寿命长的特点,可减少能源消耗,符合绿色环保的要求。

生产过程中的工艺及装备要求在一定程度上也考虑了环保因素,如车架焊接、电泳等工艺的规范有助于减少生产过程中的污染物排放。

6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

6.1 参照的主要国标、行标和国际先进标准

GB 17761-2024《电动自行车安全技术规范》

6.2 本标准与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

无冲突。

6.3 本标准引用了以下文件:

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 518 摩托车轮胎

GB/T 755-2019 旋转电机 定额和性能 (IEC 60034-1: 2017, IDT)

GB 811 摩托车、电动自行车乘员头盔

GB/T 2983 摩托车轮胎系列

GB/T 3565.1-2022 自行车安全要求 第1部分：术语和定义

GB 3565.2-2022 自行车安全要求 第2部分：城市和旅行用自行车、青少年自行车、山地自行车与竞赛自行车的要求

GB/T 3565.4-2022 自行车安全要求 第4部分：车闸试验方法

GB/T 3566-1993 自行车 装配要求

GB/T 4208-2017 外壳防护等级（IP 代码）（IEC 60529：2013，IDT）

GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求（IEC 60335-1：2004，IDT）

GB/T 4942 旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码） 分级（IEC 60034-5：2020，IDT）

GB/T 5169.16 电工电子产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50W 水平与垂直火焰试验方法（GB/T 5169.16-2017，IEC 60695-11-10：2013，IDT）

GB/T 5296.1 消费品使用说明 第1部分：总则（GB/T 5296.1-2012，ISO/IEC 指南 37：1995，MOD）

GB/T 5454 纺织品 燃烧性能试验 氧指数法

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定

GB/T 12350 小功率电动机的安全要求

GB/T 12742 自行车检测设备和器具技术条件

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 17761-2024 电动自行车安全技术规范

GB/T 18284 快速响应矩阵码

GB/T 18380.12 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第12部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1 kW 预混合型火焰试验方法

GB/T 18380.22 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第22部分：单根绝缘细电线电缆火焰垂直蔓延试验 扩散型火焰试验方法

GB 24155-2020 电动摩托车和电动轻便摩托车安全要求

GB/T 31547 电动自行车内胎

GB/T 31548 电动自行车轮胎系列

GB/T 31887.1-2019 自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置

GB/T 31887.2 自行车 照明和回复反射装置 第2部分：回复反射装置

GB 38262-2019 客车内饰材料的燃烧特性

GB/T 40302 塑料 立式软薄试样与小火焰源接触的燃烧性能测定

GB 42295-2022 电动自行车电气安全要求及第1号修改单

GB 42296 电动自行车用充电器安全技术要求

GB 43854 电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范

QB/T 1880-2023 自行车 车架

QB/T 2946 电动自行车用电动机及控制器

QB/T 5242 电动自行车用电线束

QC/T 226-2014 摩托车和轻便摩托车制动蹄组件和制动衬组件

T/CHINABICYCLE 1-2020 电动自行车售后服务规范

引用文件现行有效。

7 社会效益

本标准中的安全指标在符合国内标准要求的基础上，对标国际标准，再结合市场调查情况及售后质量分析结果，对风险程度较大的项目进行提升，降低风险。增加的指标为公司的核心技术指标，处于行业领先水平，以提升用户体验。

本标准的制定和实施，有利于提高电动自行车产品的安全性能和使用性能，对于提升国家电动自行车产品质量水平具有引领作用，对拉动国内下游产业经济具有重要的意义。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

9 废止现行相关标准的建议

无。

10 提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准浙江省品牌建设联合会团体标准。

11 贯彻标准的要求和措施建议

已批准发布的“浙江制造”标准，文本由浙江省品牌建设联合会在官方网站（<http://www.zhejiangmade.org.cn/>）上全文公布，供社会免费查阅。

浙江绿源电动车有限公司将在企业标准信息公共服务平台（<http://www.cpbz.gov.cn/>）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

12 其他应予说明的事项

无。

《电动自行车》标准研制工作组

2025 年 08 月 28 日

附表 1 核心技术指标与现行的国内标准、国际先进标准对比表

序号	产品主要质量特性	核心技术指标项目	国际标准 BS EN 15194: 2017	国家标准 GB 17761-2024	“浙江制造”拟达到的主要 技术性能指标	指标设置理由	备注
1	安全性	电气强度	按 BSEN 15194: 2017 中 4.2.7 条款: 导线及其接头应能承受电力强度测试。测试电压以 V 为单位, 等于 $(500+2\times U_r)$, 持续 2 分钟, 该电压仅施加在带电部件与其他金属件之间。 注: U_r 为额定电压。	GB 17761-2024 中 无此条款	车辆在恒定温热试验后, 按 GB 42295-2022 中 5.6 描述的方法对电器部件进行电气强度试验, 蓄电池系统、控制系统等与裸露可导电部件之间应无击穿或闪络。 注: 电动机与控制器试验电机 (直流) 1000 V	GB 42295-2022《电动自行车电气安全要求》中 4.6/5.6 条款, 已超过国际标准 BS EN 15194:2017 中 4.2.7 条款对电气强度的要求, 采用国家标准	新增
2		起动	BS EN 15194: 2017 中 无此条款	GB 17761-2024 中 无此条款	电动自行车从驱动系统电源切断状态到“可行驶模式”, 应至少经历两次有意识的不同动作。	避免误操作起动电动自行车发生的事故。 参照 GB 24155-2020 中 4.3.1.2 条款	新增
3		剩余电量警示	BS EN 15194: 2017 中 无此条款	GB 17761-2024 中 无此条款	当蓄电池低电量影响到电动自行车的行驶, 应通过一个明显的声或光信号装置进行提示, 且此时的剩余电量应满足能够使电动自行车通过其自身的驱动系统使其以不低于 15 km/h 的速度行驶至少 3 km。	提醒客户做好提前准备。 参照 GB 24155-2020 中 4.3.2.4 条款	新增

序号	产品主要质量特性	核心技术指标项目	国际标准 BS EN 15194: 2017	国家标准 GB 17761-2024	“浙江制造”拟达到的主要 技术性能指标	指标设置理由	备注
4	耐久性	车架、前叉组合件振动强度（振动次数）	BSEN 15194: 2017 中 无此条款	按 GB 17761-2024 中 6.2.1.1 条款要求： 将车架/前叉组合件安装在 专用振动试验机上，按 QB/T 1880 描述的城市和旅 行用电动自行车试验方法 （振动 10 万次）进行车架/ 前叉组合件振动强度试验。 试验后，车架/前叉组合件 各部位不得有可见裂纹、破 损、明显变形和松动。	按 GB 17761-2024 中 6.2.1.1 规定的车架/前叉 组合件振动强度试验方法 进行试验，振动 16 万次试 验后，车架/前叉组合件各 部位不得有可见裂纹、破 损、明显变形和松动。	延长电动自行车寿命，满足 客户的需求。	提升
5		把立管弯曲强度（支承力）	BSEN 15194: 2017 中 无此条款	按 GB 17761-2024 中 6.2.2.2 条款要求： 如果把立管发生屈服，则 它应能弯曲到与把立管的 轴线成 45° 角而不断裂， 并能支承不小于 1600 N 的 力。试验后，把立管不应发 生断裂。	按 GB 17761-2024 中 6.2.2.2 规定的试验方法进 行试验，支承不小于 2000 N 的力。试验后，把立管不应 发生断裂。	1、电动自行车（铅酸蓄电 池）整车质量已加重至 63 kg，标准应提升； 2、现有的工艺、材料均能 满足 2000 N。	提升
6	外观	前、后轮中心 面相对偏差	BSEN 15194: 2017 中 无此条款	GB 17761-2024 中无此条 款，但 GB 17761-1999 中 5.3.4 “按 GB/T 3566- 1993 中 15.2 的规定”，即： 前、后轮中心面相对偏差 不大于 7 mm	按 GB 17761-1999 中 5.3.4 条款要求： 前、后轮中心面相对偏差 不大于 7 mm	提高产品制造要求，增加客 户在骑行过程中舒适度。	新增