

小牛电动 UQis电动自行车

TDR12Z/TDR19Z/TDR20Z/TDR21Z 使用说明书

请仔细阅读本使用说明书！本使用说明书包含重要安全事项！

在未完全了解电动自行车性能前，请勿使用！

请妥善保管该使用说明书！

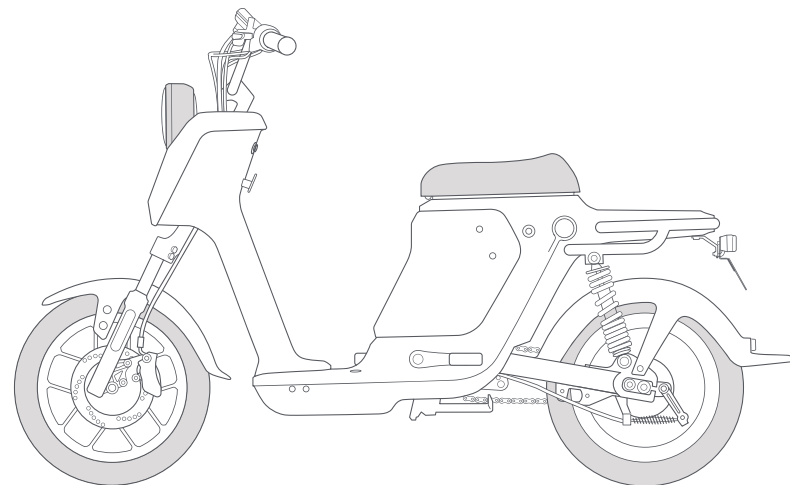
目录

1. 产品概述	01
2. 使用须知	02
3. 遥控器及车身启动	03
4. 仪表盘及组合开关	04
5. 电池安装使用说明	05
6. 小牛电动App	09
7. ARE YOU READY	10
8. 部件说明	11
9. 整车故障排除	14
10. 锂电池常见故障判断和排除	16
11. 商标与法律声明	17
12. 保养与维修	18
13. 整车参数	24

1 产品概述

感谢您选购小牛电动 UQis电动自行车，以下简称UQis。

在骑行前请仔细阅读本说明书，并妥善保管。在未了解UQis性能前，请勿直接骑行。请仔细阅读本说明书中的重要安全事项，在骑行过程中请遵守当地的法律法规，安全骑行。



2 使用须知

- 请您仔细阅读本产品说明书，并安全驾驶车辆。
- 请您遵守交通法规，拒绝逆行闯红灯等行为，避免在骑行中使用手机。
- 请避免使用第三方配件，避免擅自拆解、破解和改装车辆，由此造成的损失将由您承担，并且您会失去我们的保修承诺。

 **为了您和他人的安全，请您仔细阅读以下内容：**

骑行者需遵守交通法规，注意行车安全

- 严禁16周岁以下人员驾驶电动自行车上道路行驶；
- 电动自行车应在非机动车道内行驶，最高时速不得超过 15 km/h；在没有非机动车道的道路上，应当靠车行道的右侧行驶；
- 请勿将电动自行车借给不会操纵的人员驾驶，以免发生伤害；
- 电动自行车应当按照法律法规的规定搭载人员或物品；
- 骑行时应该佩戴安全头盔；
- 雨、雪天气骑行时，制动距离会加长；暴雨、暴雪等恶劣天气，请尽量避免出行。

使用者请注意电动自行车使用安全

- 电动自行车不要停放在建筑门厅、疏散楼梯、走道和安全出口处；
- 电动自行车不要在居住建筑内充电和停放，充电时应当远离可燃物，充电时间不宜过长；（详见第07页）
- 请注意电池的正确使用和保养方法；废旧电池不可擅自进行拆解，应当由相关专业部门组织回收；（详见第08页）
- 请注意充电器的安全使用方法和注意事项；（详见第07页）
- 更换充电器时，应当与电池型号匹配；（详见第07页）
- 请注意有关水洗的注意事项；（详见第18页）
- 调整车把或座垫时，请注意不要露出把立管、座垫管的安全线标识。

3 遥控器及车身启动

遥控器操作介绍

 在使用遥控器前，请确保已将电池正确安装到车身内，并且遥控器与车辆的直线距离应该 < 50 m。

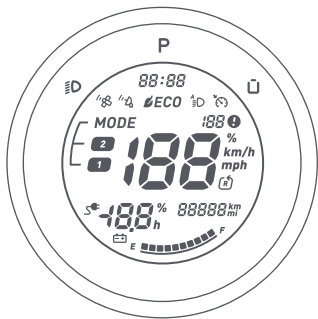


启动开关

在遥控器按下启动键后，按下右车把组合开关上的此键，启动车辆。



4 仪表盘及组合开关



P	驻车信号灯	移动网络信号 ^[1]	时速 充电时显示实时电量
	前照灯信号灯	骑行模式	自动前大灯开关打开时亮起 无此功能则不显示
	低电量警示信号灯 电池电量低于15%	充电时亮起	定速巡航打开时亮起
88:88	24小时制时间	错误代码 ^[2]	实时电量 充电时显示充满电所需剩余时间
	达到最低耗时亮起	电能回收状态 动力回收状态时亮起	实时电量 字母“E”“F”和线框常亮 电量为0时所有格子熄灭 1%~10%时亮起最左一格 11%~20%时亮起第二格... 91%~100%时所有格均亮起
	GPS信号 ^[1]	88888km 总行驶里程	

[1] 浅色部分表示闪烁。 无信号时 信号弱时 信号强时
[2] 当出现错误代码时，停车指示灯将会闪烁。

组合开关示意

左手组合开关



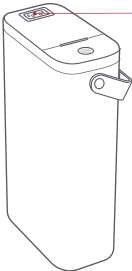
喇叭
按下喇叭键，喇叭鸣响，松开则停止。

右手组合开关



启动开关
车辆通电状态，在遥控器按下启动键后，按下此键，启动车辆。

5 电池安装使用说明



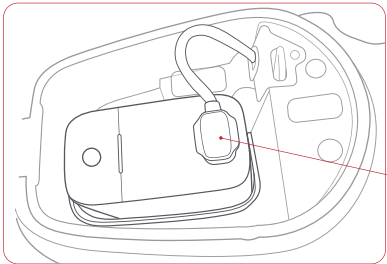
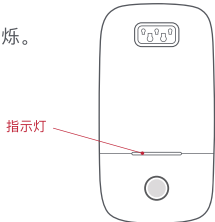
充电接口

电池充电

将电池提出，可将充电器充电插头插入电池充电接口，进行外置充电。此时电池的电量指示灯会亮起，并显示实时电量。

电池电量指示灯说明

- 充电状态下，显示此时电池电量，充满电后所有指示灯常亮并不再闪烁。
- 当在非充电状态下，按下电量显示键：
 - 正常状态下，指示灯将显示电池电量；
 - 若电量少于20%，将有一个指示灯闪烁三次，提示您充电；
 - 若所有指示灯闪烁，则表示电池发生故障，请拨打官方客服热线400-6388-666进行咨询。



电池安装示意

打开座垫，将电池放入座桶内，并将电源插头插入电池充电接口，电池安装完成。

电源插头

电池使用前须知

- 使用前请确认电池型号为整车原配电池，请勿随意使用其他品牌或其他型号的电池。
- 检查电池外观是否完好，确保无破损、漏液、发热浸水和冒烟等明显现象。
- 为保证运输安全，小牛电池出厂电量在30%左右。由于运输和存储周期等自耗电因素，导致首次使用时电量偏低或没有电量，这为正常现象，请勿担心，按照充电说明进行充电即可。

 **废旧电池不可擅自进行拆解，应当交由相关专业部门回收处理。**

使用环境



请您在-10℃~45℃
环境下使用电池



请避免电池被水、饮料、
腐蚀性等液体浸湿



请避免让电池靠近热源、明火、
易燃易爆气体(液体)



请避免金属异物
进入电池箱

在低温情况下，电池可用容量会有不同程度的衰减，具体参考程度为：-10℃时可用容量为70%，0℃时可用容量为 85%，25℃时可用容量为100%。**如电池有异味、发热、变形及其它异常情况，请立即停止使用，远离电池并联系售后部门。**

 **电池不属于用户可维修部件，如发生异常现象，请联系售后部门进行检修。私自拆解电池将不享受三包政策，并有可能导致电池产生发热、冒烟、起火或爆炸。**

充电环境



请使用电池配套的原厂充电器进行充电，勿使用其他品牌或型号充电器进行充电。



请在环境温度0℃~35℃对电
池进行充电。



充电时间请勿超过12小时，
避免影响电池使用寿命。

- 充电前期电量上升较快，后期较慢，这是为充电安全设定的程序，为正常情况。
- 冬天充电时，室外温度较低，环境低于0℃时，电池将停止充电，此为正常现象。请将电池放置在适宜的环境温度下进行充电，保证充电效果。
- 充电过程中，小牛配置的部分铝外壳充电器有温升效应，表层温度较高，为正常现象，请放心使用。请注意避免儿童碰触。

充电器使用注意事项

- 充电器仅限于室内使用。
- 严禁在密闭空间或烈日及高温环境下充电，不得将充电器放在座桶或尾箱内充电。
- 充电时，先插电池，后加市电；充足后，先切断市电，后拔电池插头。
- 当绿灯亮起应及时切断电源，禁止在不充电的情况下，长时间将充电器空载连接在交流电源上。
- 在充电过程中，如指示灯异常、出现异味或充电器外壳过热，应立即停止充电，并对充电器进行检修或更换。
- 不得自行拆卸或更换充电器内的器件。
- 更换充电器时，应当和电池型号匹配。

存放环境

- 如果电池放置在整车上，因为整车智能系统和报警系统工作原因，将时时消耗电池电量，整车放置一段时间后，仪表显示电量下降属于正常情况。一般停放8小时，电池耗电5%左右为正常情况。
- 请在环境温度 0℃ ~ 25℃对电池进行存放，请勿将电池在高于40℃的环境中存放，否则将导致电池出现不可逆的容量衰减。长期不使用车辆（如冬季、夏天或其他特殊情况），必须将电池取出单独存放，并定期维护充电，否则将可能导致电池电量完全耗尽，产生不可逆损坏。对于这类问题，电池故障将不在三包范围之内。
- 电池最合适的存放电量为50%，若低于10% 或高于90%的电量长期存放将导致电池出现不可逆的容量衰减。
- 小牛电池安全存放的自耗电保护模式，技术标准如下：
(1)长期不使用，存放在车上（未拔开电池插头），安全期最大为一个月，否则有可能产生电池馈电，无法修复问题。
(2)长期不使用，电量不小于50%，单独存放，或放置车上（拔开电池插头），安全期最大为3个月，否则有可能产生电池馈电，无法修复问题。
- 避免将电池存放在有跌落风险的场所，跌落可能导致电池内部不可控的损坏并可能导致电池产生泄漏、发热、冒烟、起火或爆炸。

 **以上不当使用造成电池欠压、馈电不在三包责任范围内。**

电池使用注意事项

- 首次使用请将电池尽量耗尽，然后充满使用，循环2~3次使用效果更佳，确保电池实际容量与仪表显示更准确。
- 后期使用尽量保持电池电量不低于20%，及时充电，可延长电池使用循环寿命。
- 正常使用骑行时，建议使用中档速度骑行，起步缓慢操作油门把手，逐步加速，可延长电池续航里程。
- 电池使用次数增加，电池实际容量和仪表显示会出现偏差，请定期（不超过3个月）对电池进行满充满放，内部电芯和智能系统可自动校准电量，提升体验效果。
- 建议每两个月检查电池的电源插头，确认接触簧片是否有积碳和氧化发黑现象，如有请到小牛指定网点进行维护。

 **避免电池淋雨或冲水，更不能将电池泡水，整车涉水勿超过电池仓底部高度，否则将可能引起电池进水，内部短路，电池永久失效。在此情况下严禁再次对整车或电池进行充电操作，否则将引起电池起火、燃烧和爆炸危险，请马上将电池移交小牛指定网点进行维护操作。**

6 小牛电动App

随时随地查看车况信息

- 全新的智能安防
- 全新的智能追回
- 全新的智能体检
- 全新的隐私保障



小牛电动App

请您手机扫左侧二维码，按照提示安装小牛电动App。

您的手机需要具有蓝牙功能版本4.0及以上；iOS系统版本8.0及以上；Android™系统版本Android 4.3及以上。

7 ARE YOU READY?

简单的三步准备，让您完成一次顺利的骑行之旅。

第一步 请您佩戴安全头盔，并坐到车辆上，按下遥控器“启动键”启动车辆供电。

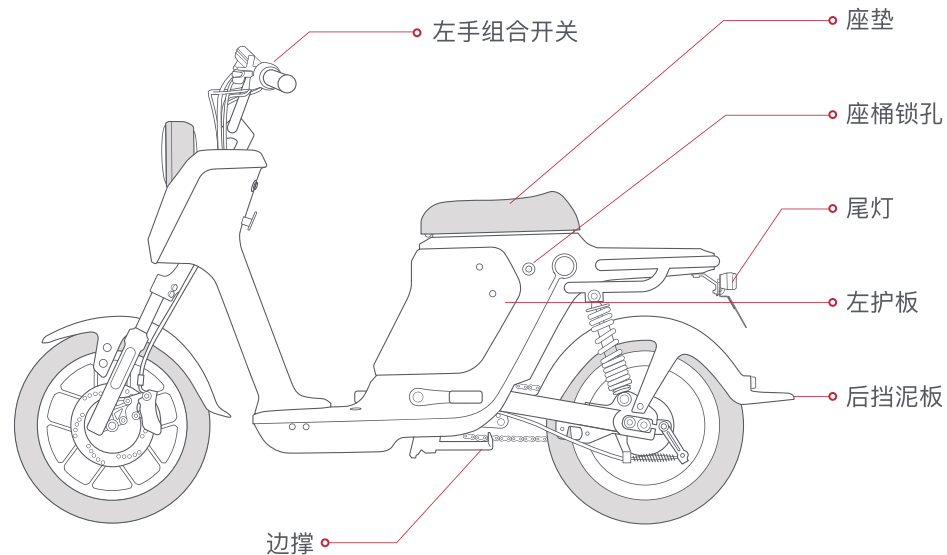
第二步 请收起边撑/中撑，按下组合开关启动按钮“启动开关”，解除p档锁定。

第三步 右手轻拧油门把手，享受您的车辆第一次驾驶之旅吧。

骑行前请检查车辆部件，如有异常请及时进行维修或找专业维修。

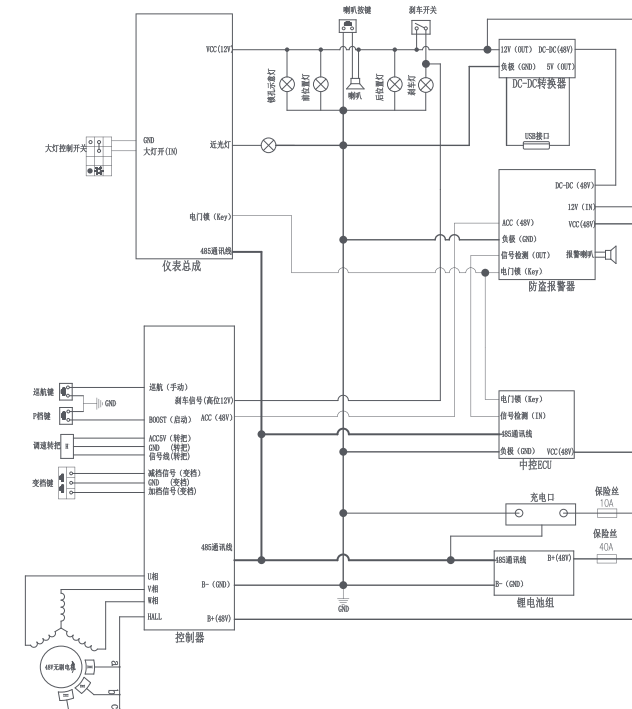
- 检查电源电路、灯光照明电路等状态；
- 检查前、后闸能否正常工作；
- 检查车把及前后轮的固定；
- 检查轮胎的气压；
- 检查反射器是否破损或污染。

8 部件说明





13



* BMS实时采集电池组单体电压、电池总电压、充电和放电电流、电池温度。实时判断电池充/放电电流、电池单体电压、电池问题是否在正常范围,当发现电池电压、电流、温度异常时关闭MOS管(开关器件)切断电池主回路,禁止电池对外充/放电。

9 整车故障排除

代码	代码意义	处理方法
191	BMS通讯故障	请联系售后服务
190	控制器通讯故障	请联系售后服务
161	远程锁车	请联系售后服务
110	控制器故障	请联系售后服务
111	控制器校验失败	请联系售后服务
10	控制器暂停工作	请联系售后服务
11	控制器暂停工作	请联系售后服务
12	控制器暂停工作	请联系售后服务
13	控制器暂停工作	请联系售后服务
120	电机故障	请联系售后服务
140	转把故障	请联系售后服务
30	电池过充保护	请联系售后服务
130	电池过放警告	请联系售后服务
131	放电过流警告	请联系售后服务
132	电池过温警告	请联系售后服务
133	低温禁止充放电	请联系售后服务
67	通讯模块故障	请联系售后服务
32	低温禁止充电	请联系售后服务
60	通讯模块故障	请联系售后服务
65	通讯模块故障	请联系售后服务
99	通信总线故障	请联系售后服务

问题现象	原因	处理方法
充电器充电过程发热	充电过程因为内部电流较大，散发高热量，小牛金属铝壳能有效导热，延长充电器寿命，但同时导致铝壳外部温度较高	正常状态 充电过程注意避免接触
充电器充电过程发热出现变形、融化情况	热量过高集聚导致塑料变形、融化	1.排除环境高温 2.排除封闭空间 3.排除充电器被包裹 *变形充电器请马上停止使用
充电器充电时间过长	8-10小时为正常充电时间，前期恒流充电，电量上升快，后期恒压充电，电量上升慢	正常情况 *根据需求，可选择小牛快速充电器（具体适配型号以官方宣传为准）
电池无法正常使用，整车无法启动	车辆泡水、淋雨、涉水过深，导致电池进水	停止使用，到网点检测 *人为使用电池进水不在三包政策范围
电池跌落、撞击造成外壳破碎、裂痕	外部使用造成损伤	人为造成破损不在三包责任范围

10 锂电池常见故障判断和排除

问题现象	原因	处理方法
电池无电，按键灯条不亮	电量耗尽	充电
电池按键，灯条全闪	电量耗尽，电池故障	充电，联系网点检测
低电量行驶时，如5%，出现断电黑屏，或130代码	电池耗尽，正常现象	正常充电
行驶驻车后，短时间内上电，如1–2小时，发现电量明显下降或上升	电芯电量内部校准计算，对骑行动态电量不准的补充	正常使用
骑行过程出现191，车辆限速1档，故障一直存在，重新断电故障不消失	车辆智能中控和电池BMS通讯中断	到网点检测
骑行过程出现191，车辆限速1档，存在一定偶发性，重新断电故障会消失	电池插头长时间插拔使用，插针是否变形，插拔力度是否减弱	1.插拔电池重启车辆，消除故障 2.到网点检测
续航里程与官方宣称差异	官方宣称里程是车辆在特定环境和状态下骑行距离，与车速、体重、路况、风阻、温度等相关	到官网里了解里程影响要素 到网点检测，电池容量测定 *电池续航不在三包责任范围
按键，灯条不亮； 按键，灯条全闪	电池存放时间过长，电池电量耗尽	充电，恢复正常，若充不进电，到网点检测 *电池长时间存放车上，导致的电池电量耗尽、馈电情况，不属于三包政策范围
充满电后，放置车上，仪表显示30代码	充电器故障或电池故障	1.正常使用 2.网点检测

11 商标与法律声明

“”、“niu”、“小牛电动”是北京牛电科技有限责任公司在中国大陆申请或注册的商标，并授权江苏小牛电动科技有限公司在本商品上使用。未经商标权人的许可，任何人不得在核准商品上擅自使用上述商标标识。

本说明书由江苏小牛电动科技有限公司制作并拥有版权，任何机构或个人未经许可不得复制、分发本说明书的全部或任何部分。

由于产品功能不断完善、设计变更等原因，本说明书可能与您购买的产品有不符之处，请以实际产品为准。

产品执行标准：GB 17761–2018

12 保养与维修

定期保养检查项目

定期养护可以将车辆的品牌价值从产品延伸到日常使用。每一台车辆在第一年使用期内都应获取至少三次涵盖八项检测的调校保养，一年后还应及时参加特别维护保养。所有的保养服务均可以在公司官网及官方APP进行在线预约。

- 磨合期调校：**当您的爱车购买起至骑行到500km（1个月），进行磨合期调校，让车辆以最完美的姿态融入到您的生活；
- 首次保养：**当您的爱车购买起至骑行到1500km（4个月），进行首次保养，给陪伴您数月之久的车辆一次精心呵护；
- 第二次保养：**当您的爱车购买起至骑行到3000km（10个月），进行第二次保养，让一路的风霜烟尘都远离车辆，让陪伴更长久。

全部保养项目如下表，实际保养项目将根据车型、骑行里程和时间进行灵活选择：

分类	检查项目
结构件	整车螺母紧固件
	整车螺栓紧固件
	轮胎检查
刹车系统	刹车油量检查
	刹车异响检查
	制动效果检查
	刹车盘检查
电器件	电源锁、报警器检查
	灯光检查
	仪表显示检查
	组合开关检查

电器件	充电器电压检查
	APP功能检查
悬挂+转向系统	前后减震检查
	车把转向检查
	前轮检查
电池	电池盒外观检查
	防水性检查
	电池检测
	充电测试
整车骑行	整车运行检查
	整车异响检查
	驻车检查

车辆清洗

请用自来水配合中性洗涤剂擦洗车身，洗车后用柔软的布将车身擦拭干净。

 **请勿用高压水枪直接冲洗电池盒两侧及后内部。充电器和控制器等电子部件位于后轮上方的侧盖内，请勿直接冲水，以免进水损坏。**

整车保管方法

- 请将车辆存放于平坦稳固、通风良好、干燥的位置；
- 尽量避免车辆日晒雨淋，可减少零部件损坏或者老化；
- 长期存放时，电池保养部分见《电池使用及保养说明》；
- 长期存放后再使用时，请将电池充满电；
- 请检查各部位无异常后骑行，如有异常，您可以在车辆官方APP上在线预约，或拨打官方客服热线 400-6388-666 进行检修预约。

售后服务（通用版）

为了维护您的利益和给您的车辆服务支持，根据《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》及其相关法律、法律和国家关于售后服务三包的相关规定，关于售后服务的具体规定如下：

24小时内上门

三包范围内，若您的车辆发生无法行驶的性能故障，官方授权服务店会为您提供免费上门服务。这项服务将会在24小时内达成（特殊情况除外，如车辆在禁售区域或双方协商时间等）。

7天无理由退货

- 自您收到车辆之日起7日之内，若发生非人为损坏性能故障，您可以选择退货、换货或维修，官方授权服务店会为您提供免费上门服务。（定制版等在商品介绍页面有标注不享受该服务的特殊产品除外）
- 您可拨打电话客服400-6388-666与客服人员预约上门服务，官方授权服务店的工作人员会跟您联系为您上门处理。商品价款自收到退回商品之日起7个工作日内返还至订单对应支付帐户。

详细条款

- 7天无理由退货仅对官方认证网站销售的商品有效。
- 用户7天无理由退货不包含以下行为：三包凭证及发票遗失、人为损坏、保修与防伪标签损毁、产品外观破损、随车零配件缺失、累计行程超过50公里等影响产品二次销售的情况。
- 如果您收到的产品属于商品质量问题，或收到的商品与您的实际购买订单不符而导致的退货，费用会由公司为您承担。

运费说明

承诺提供无理由退货服务的商品，用户以无理由形式退货的：

- 如果是签收后退货，需要您承担车辆寄出及返厂的双向物流费，即购车时物流费的2倍。
- 如果是拒收退货，虽实际产生双程物流费用，但考虑到用户体验，只需要您承担车辆寄出物流费用。
- 如果是包邮产品，您仅需要承担车辆退回的物流费用。
- 如果是商品质量问题，或收到的商品与购买订单不符而导致的退货，则退货费用应由公司承担。

30天只换不修

- 自您收到商品之日起30日内发生非人为损坏功能性故障，可自行选择换货或者修理。
- 如换货，您可拨打电话客服400-6388-666与客服人员预约上门服务，官方授权服务店的工作人员会跟您联系为您上门处理。

详细条款

- 30天只换不修仅对官方认证网站销售的商品有效。
- 用户30天只换不修不包含以下行为：三包凭证及发票遗失、人为损坏、保修与防伪标签损毁等情况。

运费说明

如果是商品质量问题，或收到的商品与购买订单不符而导致的换货，则换货费用应由公司承担。

保修免责范围

售出产品发生以下情况的，不属于保修服务范围，需用户付费进行维修及相关服务：

- 以《车辆零部件三包标准》为基准，超过规定服务期限和范围的。
- 用户未按车辆产品使用说明的规定正确使用、驾驶、保养及调整而造成的。
- 售出产品因雨水、冰雪浸泡、烟熏、药品、化学用品腐蚀等造成的损坏或自然产品故障或损坏的。
- 损耗不属于保修范围。以及售出产品遭遇不可抗力影响的（包括但不限于地震、台风、火灾、水灾、社会事件、群体事件、暴力犯罪等）造成的故障或损坏的。
- 用户未对电池进行正常使用和维护，放置时间超过最大3个月存放安全期的（整车插电放置超过一个月、单独存放起始电量低于50%且超过3个月），未及时充电，导致电池馈电欠压无法修复。
- 用户未在官方授权服务店进行维修，自行改装、分解、维修以及破坏产品整体及零部件正常使用状态的。
- 用户使用非原厂配件造成的车辆零部件损坏或擅自改动电路、线路配置的。
- 用户在行驶过程中撞车、摔车、超载、超速等人为因素而造成的产品故障或损坏的。
- 无有效三包凭证、售后服务卡或购买产品发票、凭证或卡上编号与产品不符的。
- 用户擅自涂改、变更车辆产品及零部件的三包服务日期的。

零部件三包标准

项目	零部件所属种类	质保说明	保修期限
电动车体件	车架、车把（电动摩托车类）	在正常载重与道路范围内使用，自然开焊、脱焊、断裂现象	18个月
	车架、车把（电动自行车类）		24个月
	前轮毂、方向柱、前/后减震器、轮胎、后平叉	在正常载重与道路范围内使用，自然开焊、脱焊、断裂现象	12个月
	鞍座、电池充电接口、单双撑、后脚踏总成、边撑感应开关	在正常载重与道路范围内使用，自然开焊、脱焊、断裂现象	6个月
	前刹总成、烤漆塑件、后刹总成、电镀件、扶手、碟刹盘	漆皮大面积脱漆、褪色、起泡、龟裂	9个月
电器件	非快速充电器(随车配件)	因产品原因发生性能故障或质量问题且无法修复	24个月
	快速充电器	因产品原因发生性能故障或质量问题且无法修复	18个月
	控制器、中控板、显示仪表、调速把、主线缆、闪光器、喇叭、遥控报警器、电门锁(含随车副锁及钥匙)、DC-DC 转换器、组合开关 ^[1]	因产品原因发生性能故障或质量问题且无法修复	12个月
	大灯总成、后尾灯、锁孔灯、灯控总成	因产品原因发生性能故障或质量问题且无法修复	6个月
电机	电机	缺相、烧毁、退磁等非外力导致的质量问题	24个月或3万公里（以先到达为准）

项目	零部件所属种类	质保说明	保修期限
电池	官方原装锂电池包 ^[2]	锂电池在规定使用环境充电完毕后使用（锂电池可充电环境温度范围为0℃ ~35℃，锂电池使用环境温度范围-10℃ ~45℃，在低温情况下，锂电池容量会有不同程度的衰退，具体参考程度为：-10℃可用容量70%，0℃为85%，25℃为100%）且非受外力冲击，出现电压异常、无法充电、用放电仪检测容量不足60%等故障给予三包服务(电池不循环三包，更换电池的三包期按原出厂电池的三包期剩余日期计算)	36个月或3万公里，以先到达为准（其中前3个月或5000公里以内可以换新电池，后33个月可以换维护电池） 注：如中控有更换记录或单独购买锂电池包，仅以36个月期限进行三包，不以里程三包。
其他	制动蹄块、充电口组件、拉线、电源插座、USB及PP等外观件其他上述项目种类中没有包含的零部件	易损件	不在保修范围之内

[1] 组合开关购买于2019年9月1日之前的三包期为6个月。

[2] 购买日期为2018年3月22日之前的M1 青春版锂电池、U1 都市版/青春版 锂电池三包期为24个月或2万公里（以先到达为准）。

13 整车参数

TDR12Z 整车主要技术参数（00版）

序号	项目	参数
A1	整车主要技术参数	
A1.1	外形尺寸长宽高（mm）	1658×700×1033 mm
A1.2	前后轮中心距离（mm）	1150 mm
A1.3	整车质量（≤55 kg）	52 kg
A1.4	最高设计车速（≤25 km/h）	25 km/h
A1.5	续行里程（km）	40 km
A1.6	百公里电耗（kW·h）	1.2 kW·h/100 km
A1.7	载重量（kg）	75 kg
A2	蓄电池主要技术参数	
A2.1	蓄电池类型	锂电池
A2.2	容量（Ah）	13 Ah
A2.3	标称电压（V）	48 V
A3	电动机主要技术参数	
A3.1	电动机型式	永磁
A3.2	标称功率（W）	350 W
A3.3	额定转速（rpm）	325 rpm
A3.3	额定电压（V）	48 V
A4	控制器的主要技术参数	
A4.1	控制器欠压保护值（V）	38 V
A4.2	控制器过流保护值（A）	22 A

TDR12Z 整车主要技术参数（01版）

序号	项目	参数
A1	整车主要技术参数	
A1.1	外形尺寸长宽高（mm）	1655×702×1010 mm
A1.2	前后轮中心距离（mm）	1155 mm
A1.3	整车质量（≤55 kg）	53 kg、53.5 kg、54 kg
A1.4	最高设计车速（≤25 km/h）	25 km/h
A1.5	续行里程（km）	45 km、55 km、65 km
A1.6	百公里电耗（kW·h）	1.2 kW·h/100 km
A1.7	载重量（kg）	75 kg
A2	蓄电池主要技术参数	
A2.1	蓄电池类型	锂电池
A2.2	容量（Ah）	13 Ah、16 Ah、19Ah
A2.3	标称电压（V）	48 V
A3	电动机主要技术参数	
A3.1	电动机型式	永磁
A3.2	标称功率（W）	350 W
A3.3	额定转速（rpm）	325 rpm
A3.3	额定电压（V）	48 V
A4	控制器的主要技术参数	
A4.1	控制器欠压保护值（V）	38 V
A4.2	控制器过流保护值（A）	22 A

TDR19Z 整车主要技术参数

序号	项目	参数
A1	整车主要技术参数	
A1.1	外形尺寸长宽高（mm）	1655×702×1020 mm
A1.2	前后轮中心距离（mm）	1155 mm
A1.3	整车质量（≤55 kg）	54 kg
A1.4	最高设计车速（≤25 km/h）	25 km/h
A1.5	续行里程（km）	65 km
A1.6	百公里电耗（kW·h）	1.2 kW·h/100 km
A1.7	载重量（kg）	75 kg
A2	蓄电池主要技术参数	
A2.1	蓄电池类型	锂电池
A2.2	容量（Ah）	19 Ah
A2.3	标称电压（V）	48 V
A3	电动机主要技术参数	
A3.1	电动机型式	永磁
A3.2	标称功率（W）	400 W
A3.3	额定转速（rpm）	325 rpm
A3.3	额定电压（V）	48 V
A4	控制器的主要技术参数	
A4.1	控制器欠压保护值（V）	38±1 V
A4.2	控制器过流保护值（A）	16±1 A

TDR20Z 整车主要技术参数

序号	项目	参数
A1	整车主要技术参数	
A1.1	外形尺寸长宽高（mm）	1655×702×1020 mm
A1.2	前后轮中心距离（mm）	1155 mm
A1.3	整车质量（≤55 kg）	53.5 kg
A1.4	最高设计车速（≤25 km/h）	25 km/h
A1.5	续行里程（km）	55 km
A1.6	百公里电耗（kW·h）	1.2 kW·h/100 km
A1.7	载重量（kg）	75 kg
A2	蓄电池主要技术参数	
A2.1	蓄电池类型	锂电池
A2.2	容量（Ah）	16 Ah
A2.3	标称电压（V）	48 V
A3	电动机主要技术参数	
A3.1	电动机型式	永磁
A3.2	标称功率（W）	400 W
A3.3	额定转速（rpm）	325 rpm
A3.3	额定电压（V）	48 V
A4	控制器的主要技术参数	
A4.1	控制器欠压保护值（V）	38±1 V
A4.2	控制器过流保护值（A）	16±1 A

TDR21Z 整车主要技术参数

序号	项目	参数
A1	整车主要技术参数	
A1.1	外形尺寸长宽高（mm）	1655×702×1020 mm
A1.2	前后轮中心距离（mm）	1155 mm
A1.3	整车质量（≤55 kg）	53 kg
A1.4	最高设计车速（≤25 km/h）	25 km/h
A1.5	续行里程（km）	45 km
A1.6	百公里电耗（kW·h）	1.2 kW·h/100 km
A1.7	载重量（kg）	75 kg
A2	蓄电池主要技术参数	
A2.1	蓄电池类型	锂电池
A2.2	容量（Ah）	13 Ah
A2.3	标称电压（V）	48 V
A3	电动机主要技术参数	
A3.1	电动机型式	永磁
A3.2	标称功率（W）	400 W
A3.3	额定转速（rpm）	325 rpm
A3.3	额定电压（V）	48 V
A4	控制器的主要技术参数	
A4.1	控制器欠压保护值（V）	38±1 V
A4.2	控制器过流保护值（A）	16±1 A