

团 体 标 准

T/CHINABICYCLE 11—2022

电动自行车用锂离子蓄电池设计规范

Design specification for lithium-ion battery for electric bicycle

2022-04-18 发布

2022-06-18 实施

中国自行车协会 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 设计原则 2

5 设计要求 3

6 标识和说明..... 15

7 验证和确认..... 15

附录 A（资料性） 电池单体材料参考信息 17

附录 B（资料性） 电池单体的结构设计及工艺流程 18

附录 C（规范性） 安全要求和措施的验证方法 21

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国自行车协会提出并归口。

本文件起草单位：星恒电源股份有限公司、无锡市检验检测认证研究院、天能帅福得能源股份有限公司、东莞新能安科技有限公司、爱玛科技集团股份有限公司、上海钧正网络科技有限公司、汉海信息技术(上海)有限公司、雅迪科技集团有限公司、江苏新日电动车股份有限公司、九号智能(常州)科技有限公司、艾勒动力科技(苏州)有限公司、江苏超电新能源科技发展有限公司、江苏倍斯特物联网技术有限公司、海固科技(苏州)有限公司、浙江绿源电动车有限公司、杭州青奇科技有限公司、浙江南都电源动力股份有限公司、浙江天宏锂电股份有限公司、深圳猛犸出行科技有限公司、广东博力威科技股份有限公司、深圳嘟嘟物联科技有限公司、上海电器科学研究所(集团)有限公司、嘉兴威凯检测技术有限公司、江苏师范大学、浙江省自行车电动车行业协会、山西省自行车电动车行业协会、广东省电动车商会。

本文件主要起草人：姚清、刘夏、林彦、顾正建、许宁、郑伟、肖质文、孙海、王晓鹏、檀节标、魏敏、金源、张路路、雷宝荣、刘会辉、张志英、王从宁、李鹏、虞超、魏立锋、罗奎、陈校校、傅国平、李韞韬、董佯佯、于文志、都伟云、项卫胜、王振飞、叶国华、何启明、廖志成、郑陆海、王文涛、耿娜、陈建龙、许文波、贾永峰、巫立东、杨丽、李世隆、肖磊。

电动自行车用锂离子蓄电池设计规范

1 范围

本文件规定了电动自行车用锂离子蓄电池(含锂离子电池、锂离子蓄电池组、电池管理系统)的设计原则、设计要求、标识和说明、验证和确认。

本文件适用于电动自行车用锂离子蓄电池(以下简称“锂离子电池”)产品的设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2900.41—2008 电工术语 原电池和蓄电池
 GB 17761—2018 电动自行车安全技术规范
 GB/T 24533—2019 锂离子电池石墨类负极材料
 GB/T 33143—2016 锂离子电池用铝及铝合金箔
 GB/T 36363—2018 锂离子电池用聚烯烃隔膜
 GB/T 36943—2018 电动自行车用锂离子蓄电池型号命名与标志要求
 GB/T 36945—2018 电动自行车用锂离子蓄电池词汇
 GB/T 36972—2018 电动自行车用锂离子蓄电池
 GB 38031—2020 电动汽车用动力蓄电池安全要求
 HG/T 4067—2015 六氟磷酸锂电解液
 SJ/T 11483—2014 锂离子电池用电解铜箔
 YS/T 677—2016 锰酸锂
 YS/T 798—2012 镍钴锰酸锂
 YS/T 1027—2015 磷酸铁锂

IEC 62133-2 二次电池和含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池 便携式密封二次电池及其制成的蓄电池组在便携式应用中的安全要求 第2部分:锂系统(Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes—Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications—Part 2: Lithium systems)

UN38.3 联合国危险物品运输试验和标准手册 第3部分条款 38.3(UNITED NATIONS “Recommendations on the Transport of dangerous goods” Manual of tests and criteria)

3 术语和定义

GB/T 2900.41—2008、GB/T 36945—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

锂离子电池 **lithium-ion battery**

含有锂离子的能够直接将化学能转化为电能的装置。

注:该装置包括电极、隔膜、电解液、容器和端子等,并被设计成可充电。