

## 团 体 标 准

T/CNESA 1003—2020

---

### 电力储能系统用电池连接电缆

Battery cable for electrical energy storage systems

2020-04-10 发布

2020-04-10 实施

---

中关村储能产业技术联盟 发布

本标准由中关村储能产业技术联盟自主编写、制定，因其产生的著作权等所有权利均归中关村储能产业技术联盟所有。除事先得到中关村储能产业技术联盟的许可或国家现行法律法规允许使用本标准外，任何机构或个人均不得以任何形式对本标准进行部分或全部地复制、使用。如对本标准的权利或使用有疑问的，请联系中关村储能产业技术联盟或本标准的出版社！

中关村储能产业技术联盟是中国社会组织 5A 级社团，是中国首个专注在储能领域的非营利性国际行业组织。中关村储能产业技术联盟致力于通过影响政府政策的制定和储能应用的推广促进储能产业的健康有序发展。

中关村储能产业技术联盟聚集了优秀的储能技术厂商、新能源产业公司、电力系统以及相关领域的科研院所和高校，覆盖储能全产业链各参与方。中关村储能产业技术联盟在协同政府主管部门研究制定中国储能产业发展战略、倡导产业发展模式、确定中远期产业发展重点方向、整合产业力量推动建立产业机制等工作中，发挥着举足轻重的先锋作用。

The China Energy Storage Alliance (CNESA) is a grade 5A China Social Organization and China's first non-profit organization dedicated to the international energy storage industry. CNESA is committed to the healthy development of the energy storage industry through positive influence of government policy and promotion of energy storage applications.

CNESA's membership body includes domestic and international organizations involved in all aspects of the energy storage industry, from technology manufacturers, renewable energy corporations, research bodies, institutes of higher learning, and more. CNESA partners with government bodies to develop strategies for industry development, determine directions for medium- and long-term industry growth, consolidate efforts to establish a market mechanism, and many other projects that play a crucial role in advancing the energy storage industry in China and abroad.

---

地址：北京朝阳区建华南路6号院长安驿A座3008室

邮编：100022

电话：86-10-65667066

传真：86-10-65666983

网址：[www.cnesa.org](http://www.cnesa.org)

邮箱：[standard@cnesa.org](mailto:standard@cnesa.org)

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 使用特性 .....	3
4.1 电缆额定电压 .....	3
4.2 温度范围 .....	3
4.3 阻燃等级 .....	3
4.4 电缆的允许弯曲半径 .....	3
5 产品代号、型号及表示方法 .....	3
5.1 代号 .....	3
5.2 产品型号 .....	4
5.3 产品表示方法 .....	5
6 技术要求 .....	5
6.1 导体 .....	5
6.2 隔离层 .....	6
6.3 绝缘 .....	6
6.4 护套(若有) .....	7
6.5 电缆外径 .....	7
7 电缆标志 .....	10
7.1 一般要求 .....	10
7.2 标志的连续性 .....	10
7.3 清晰度和耐擦性 .....	10
8 成品电缆试验 .....	11
8.1 电缆的结构尺寸 .....	11
8.2 电缆的电气性能 .....	11
8.3 绝缘和护套的非电性能 .....	12
8.4 成品电缆的非电性能 .....	12
8.5 成品电缆的特殊性能(需要时) .....	14
8.6 外表及标志 .....	14
9 检验规则 .....	15
附录 A (规范性附录) 耐液体试验(电池酸) .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中关村储能产业技术联盟提出并归口。

本标准起草单位：中国质量认证中心、南德认证检测(中国)有限公司、浙江正泰新能源开发有限公司、国网江苏省电力有限公司经济技术研究院、国网江苏电力设计咨询有限公司、云南电网有限责任公司丽江供电局、国网(北京)综合能源服务有限公司、上海缆慧检测技术有限公司、江苏快可光伏电子股份有限公司、江苏亨通电子线缆科技有限公司、苏州美昱高分子材料有限公司、威海市泓淋电力技术股份有限公司、远东电缆有限公司、河北中联银杉新材料有限公司、江苏双登电力科技有限公司、无锡市中汇线缆股份有限公司、乐庭电线工业(惠州)有限公司、宁夏中盛电缆技术有限公司、苏州永皓电线有限公司。

本标准主要起草人：谢志国、柳亚群、王宏雪、姬科科、郭莉、江伟、盛春、李妍、唐炳南、文志林、陈晓东、康玉杰、张伍勋、李骥、袁常俊、段正刚、张希海、钱子明、隋阳、汪关才、王志鹏、徐静、田崇军、张成龙、吕志亮、黄宏林、赵树朋、陈丹、林汉围、刘仁静、王隆利。

本标准首次发布。

# 电力储能系统用电池连接电缆

## 1 范围

本标准规定了电力储能系统用最高电压等级 DC 1 500 V、导体最高连续工作温度 125 ℃ 的电池连接电缆(以下简称电池电缆)的使用特性、产品代号与型号及表示方法、技术要求、电缆标志、成品电缆试验和检验规则。

本标准适用于电力储能系统中直流侧的电池模块之间、电池簇之间、电池簇与汇流箱及电池簇与储能变流器之间的电缆。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2423.17—2018 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
- GB/T 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分:通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验
- GB/T 2951.12—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分:通用试验方法 热老化试验方法
- GB/T 2951.13—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 13 部分:通用试验方法 密度测定方法 吸水试验 收缩试验
- GB/T 2951.14—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 14 部分:通用试验方法 低温试验
- GB/T 2951.21—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 21 部分:弹性体混合料专用试验方法 耐臭氧试验 热延伸试验 浸矿物油试验
- GB/T 2951.31—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 31 部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法 高温压力试验 抗开裂试验
- GB/T 2951.32—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 32 部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法 失重试验 热稳定性试验
- GB/T 3048.9—2007 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分:绝缘线芯火花试验
- GB/T 3956—2008 电缆的导体
- GB/T 5013.2—2008 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 2 部分:试验方法
- GB/T 5023.2—2008 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 2 部分:试验方法
- GB/T 11026.1—2016 电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分:老化程序和试验结果的评定
- GB/T 11026.2—2012 电气绝缘材料 耐热性 第 2 部分:试验判断标准的选择
- GB/T 16422.2—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第 2 部分:氙弧灯
- GB/T 17650.1—1998 取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 1 部分:卤酸气体总量的测定