

ICS 03.220.20
R 84
备案号:60963—2018

DB31

上海市地方标准

DB31/T 480—2018
代替 DB31/T 480—2010

超级电容电动城市客车营运技术规范

Technical requirement for ultracapacitor electric city bus
operating on roads

2018-09-18 发布

2018-12-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 DB31/T 480—2010《超级电容器电动城市客车营运技术规范》。与 DB31/T 480—2010 相比,主要修订内容如下:

- 修改了整车应满足的相关标准,将 CJ/T 5007 替换为 QC/T 838(见第 3 章,2010 年版的第 3 章);
- 修改了超级电容电动城市客车的直线运行距离及其测试办法,按照 QC/T 838 将匀速行驶的车速提高至 40 km/h,直线运行距离提高至 ≥ 20 km(见 3.1.1,2010 年版的 3.1.1);
- 修改了超级电容电动城市客车有关快速充电能力的要求,根据是否需要在途中充电分别提出了充电时间的要求(见 3.1.2,2010 年版的 3.1.2);
- 修改了超级电容电动城市客车绝缘电阻的要求(见 3.2.1,2010 年版的 3.2.1);
- 修改了超级电容储能系统的短路点及其标记的要求(见 3.2.3,2010 年版的 3.2.3);
- 修改了超级电容电动城市客车安全防护设施的要求,并增加了有关阻燃材料、阻燃隔热材料、火灾检测自动报警功能的要求(见 3.2.6,2010 年版的 3.2.6);
- 增加了安装车载终端和数据通讯的要求(见 3.4);
- 修改了高压电气设备的直流电压范围(见 3.5.1);
- 修改了超级电容系统储能电压范围,并增加了有关数据上传和有关热失控的要求(见 3.5.2);
- 修改了有关集电装置的要求,修改了举升式集电装置受电排的间距,增加了固定式集电装置的要求(见 3.5.3,2010 年版的 3.4.3);
- 增加了有关车载超级电容系统直流充电接口的要求(见 3.5.5);
- 修改了超级电容器、集电装置、车载超级电容充电器、驱动控制器、牵引电机等的质保期(见 4.1,2010 年版的 4.1);
- 删除了超级电容电动城市客车停车场距离始发/终点站的距离(见 2010 年版的 5.1.1);
- 修改了超级电容电动城市客车停车场充电站位的要求(见 5.1.1,2010 年版的 5.1.2);
- 修改了停车场内漏电流监测点的设置要求(见 5.1.2,2010 年版的 5.1.3);
- 将充电站亭区分为固定式充电站亭和下压式充电站亭,修改了固定式充电站亭受电排的间距,并增加了下压式充电站亭的要求(见 5.2.2,2010 年版的 5.2);
- 增加了非车载充电机的主要参数、充电方式、通信功能等要求(见 5.3);
- 删除了营运线路充电站亭的间距要求(见 2010 年版的 6.2);
- 删除了每日发车前和进场后的漏电流检测(见 2010 年版的 6.3);
- 修改了每日出车前接地铁链条的检查要求(见 6.2,2010 年版的 6.4);
- 修改了超级电容电动城市客车充电的要求(见 6.5,2010 年版的 6.7);
- 修改了超级电容电动城市客车路面积水停驶的高度,并删除了积水高度超过 100 mm 后有关车速限制的规定(见 6.6,2010 年版的 6.8);
- 修改了超级电容器组的维护保养要求(见 7.2,2010 年版的 7.2);
- 修改了集电装置的维护保养要求,并将其区分为举升式集电装置和固定式集电装置(见 7.3,2010 年版的 7.3);

DB31/T 480—2018

——增加了充电站亭的维护保养要求(见 7.4)。

本标准由上海市交通委员会提出、归口并组织实施。

本标准起草单位:上海市公共交通行业协会、上海奥威科技开发有限公司、上海久事公共交通集团有限公司、上海巴士第四公共交通有限公司、上海申沃客车有限公司、上海现代交通建设发展有限公司。

本标准主要起草人:马侨、华黎、蔡夏英、阚卫峰、苗小丽、龚正大、解凌峰、章锦、衡建坡、朱正礼、任冬申。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——DB31/T 480—2010。

引 言

超级电容电动城市客车,又称纯电动(超级电容)城市客车,是采用新型储能器件——超级电容器作为车载蓄能装置的新型电动城市客车,它克服了传统电车机动性差的缺点,同时保留电车绿色环保的突出优势。

超级电容电动城市客车发展初期,国内外尚无该车型的相关技术标准。2010年,上海市地方标准《超级电容电动城市客车营运技术规范》(DB31/T 480—2010)首次颁布实施,对上海超级电容公交车的运营保障起到了重要作用。但随着超级电容器产品和应用技术的不断发展,超级电容的能量密度已经大大提高,整车的运营状态也随之发生了改变,现有的标准已经不能适应新的运营要求,应根据国家最新有关机动车的法规及标准,针对上海市超级电容电动城市客车11年来运营中发现的问题和不足,结合器件、车辆及相关配套技术的发展,对标准进行修订,加快促进上海市公交城市客车向零排放、高技术、高质量的方向发展。

超级电容电动城市客车营运技术规范

1 范围

本标准规定了超级电容电动城市客车的整车、质量保证指标、停车场与充电站亭、营运线路客运服务以及维护保养等有关营运安全的基本要求。

本标准适用于上海市行政区域内,采用超级电容器作为车载蓄能装置或以超级电容器作为主要车载蓄能装置的各种电动城市客车及其与营运相关的系统。

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 1497 低压电器基本标准

GB/T 2408—2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB 8624—2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 10294—2008 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB 13094 客车结构安全要求

GB/T 18384.1—2015 电动汽车 安全要求 第1部分:车载储能装置

GB/T 18384.3—2015 电动汽车 安全要求 第3部分:人员触电防护

GB/T 19836 电动汽车用仪表

GB/T 20234.3 电动汽车传导充电用连接装置 第3部分:直流充电接口

GB/T 22484 城市公共汽电车客运服务

GB/T 27930 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议

GBT 29781 电动汽车充电站通用要求

GB/T 32960.1 电动汽车远程服务与管理系统技术规范 第1部分:总则

GB/T 32960.2 电动汽车远程服务与管理系统技术规范 第2部分:车载终端

GB/T 32960.3 电动汽车远程服务与管理系统技术规范 第3部分:通讯协议及数据格式

CJ/T 3004.3 城市公共交通车辆修理技术条件 无轨电车

NB/T 33001 电动汽车非车载传导式充电机技术条件

QC/T 741—2014 车用超级电容器

QC/T 838—2010 超级电容电动城市客车

QC/T 839 超级电容电动城市客车供电系统

DB31/T 306—2015 公交客车通用技术要求

3 整车

3.1 基本要求

超级电容电动城市客车整车应满足 GB 7258、GB 13094 和 QC/T 838、DB31/T 306—2015 的规定,