



中华人民共和国能源行业标准

NB/T 10613—2021

电动汽车充换电站电能质量测试评价 技术规范

Technical specification of power quality measurement and
evaluation for electric vehicle battery charging/swap station

2021-04-26 发布

2021-07-26 实施

国家能源局 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 测试项目	2
5 测试方法及要求	3
5.1 测试点选择	3
5.2 测试设备要求	3
5.3 测试时长与测试条件	3
5.4 数据记录	4
5.5 测量方法	4
6 测试结果评价	4
6.1 供电电压偏差	4
6.2 谐波	4
6.3 间谐波	4
6.4 三相不平衡	4
6.5 电压闪变	4
6.6 快速电压变化	5
6.7 功率因数	5
6.8 综合指标评价	5
附录 A (资料性) 典型电动汽车充电站或换电站接入电网接线示意图	6
附录 B (规范性) 快速电压变化测量方法	7
附录 C (资料性) 电动汽车充电对供电点的电能质量影响及超标应对措施简述	8
附录 D (资料性) 电能质量综合指标评价示例	10
参考文献	16

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。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国电压电流等级和频率标准化技术委员会(SAC/TC 1)提出并归口。

本文件起草单位：国网山西省电力公司电力科学研究院、西安博宇电气有限公司、中机生产力促进中心、华北电力大学、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、国网山西省电力公司电力调度控制中心、太原理工大学、全球能源互联网研究院有限公司、国网河南省电力公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、河南省计量科学研究院、四川大学、国网电动汽车(山西)服务有限公司、深圳市车电网络有限公司、国网福建省电力有限公司厦门供电公司、太原龙育悟科技推广服务有限公司。

本文件主要起草人：李胜文、常潇、刘军成、张苹、王金浩、徐永海、周文、杨超颖、韩肖清、王同勋、李琼林、陈清平、李培、王焱、马晓阳、唐晓冬、蔡维、兰海波、吴玉龙、熊军。

电动汽车充换电站电能质量测试评价 技术规范

1 范围

本文件规定了电动汽车充电站和换电站电能质量测试项目、测试方法、测试结果评价要求。

本文件适用于 10 kV 及以上电压等级公用电网专变供电的电动汽车充电站和换电站的电能质量测试与评价。其他电压等级供电或非公用电网供电的电动汽车充电站或换电站可参照执行。

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 12325—2008 电能质量 供电电压偏差
- GB/T 12326—2008 电能质量 电压波动和闪变
- GB/T 14549—1993 电能质量 公用电网谐波
- GB/T 15543—2008 电能质量 三相电压不平衡
- GB/T 17626.30 电磁兼容 试验和测量技术 电能质量测量方法
- GB/T 19862—2016 电能质量监测设备通用要求
- GB/T 24337—2009 电能质量 公用电网间谐波
- GB/T 29316—2012 电动汽车充换电设施电能质量技术要求
- GB/T 29317—2012 电动汽车充换电设施术语
- GB 50966—2014 电动汽车充电站设计规范

3 术语和定义

GB/T 29317—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

充电站 electric vehicle(EV) battery charging station

为电动汽车提供充电服务,由三台及以上电动汽车充电设备组成的场所。

[来源:GB/T 29781—2013,3.4,有修改]

3.2

换电站 EV battery swap station

为电动汽车提供电池更换服务,且为动力蓄电池进行充电的场所。

[来源:GB/T 29317—2012,5.2,有修改]

3.3

快速电压变化 rapid voltage change;RVC

两个电压稳定状态之间电压方均根值快速过渡的现象。

注 1: 表征快速电压变化事件的特征指标包括起始时刻、终止时刻(持续时间)、最大电压变化 ΔU_{\max} 、稳态电压变化 ΔU_{ss} 。