

ICS 29.020

K 01

备案号: 47917-2015

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1056-2015

手持设备接入电力系统技术规范

Technical specification for handheld device access to power system

DL/T 1056-2015

DL/T 1056-2015

国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本原则 2

5 接入点选择 2

6 无功补偿配置 2

7 电能质量要求 3

8 电能质量预测评估 3

9 电能质量监测评估 5

10 计量与保护控制 5

附录 A（资料性附录） 常用无功补偿与电能质量治理措施 7

附录 B（资料性附录） 预测评估报告大纲 8

附录 C（资料性附录） 监测评估报告大纲 10



2017/06/01

2017/06/01

2017/06/01

2017/06/01



[DL/T 1194—2012, 定义 3.1.38]

3.4

干扰性用户 **disturbing customer**

接入电力系统的具有非线性、不平衡、冲击负荷的用户。

3.5

接入点 **point of connection**

用户的电力设备与电力系统的连接处。

3.6

公共连接点 **point of common coupling**

0.6~10kV 电压等级三相四线制系统

准规定的限值。

0.6~10kV 电压等级三相四线制系统

准规定的限值。

0.6~10kV 电压等级三相四线制系统

7 电能质量要求

7.1.1 频率偏差应满足 GB/T 15944-1995 的要求。

7.2 电压偏差应满足 GB/T 12325 的要求。

7.3 三相电压不平衡度应满足 GB/T 15543 的要求。

7.4 公共连接点的谐波电压及注入的谐波电流应满足 GB/T 14549 的要求。

7.5 间谐波应满足 GB/T 24337 的要求。

7.6 电压波动和闪变应满足 GB/T 12326 的要求。

8 电能质量评估

8.1 评估流程

8.1.1 电能质量评估流程如图 1 所示。

8.1.2 电能质量评估流程如图 1 所示。

8.1.3 电能质量评估流程如图 1 所示。

8.1.4 进行电能质量评估计算，核对各指标是否符合相关国家标准的规定。

8.1.5 当评估结果符合相关国家标准的规定时，电能质量评估合格。

8.1.6 当评估结果不符合相关国家标准的规定时，电能质量评估不合格。

8.1.7

8.1.8

8.1.9

8.1.10

8.1.11

8.1.12

8.1.13

8.1.14

8.1.15

8.1.16

8.1.17

8.1.18

8.1.19

8.1.20

8.1.21

8.1.22

8.1.23

8.1.24

8.1.25

8.1.26

8.1.27

8.1.28

8.1.29

8.1.30

8.1.31

8.1.32

8.1.33

8.1.34

8.1.35

8.1.36

8.1.37

8.1.38

8.1.39

8.1.40

8.2 主要非线性、不平衡及冲击负荷运行特性，如各次谐波电流含量、冲击负荷的启动电流、启动频次等；

e) 必要的用户工艺流程及原理，用户用电规划及生产情况等。

8.3 预测评估方法

8.3.1 谐波预测评估

8.3.1.1 第一级评估判定

对于一般中、高压小用户或者拥有少量非线性负荷的用户，如果满足 $S_{PSC} \leq 0.1\%$ (S_i 为用户协议用电容量， S 为公共连接点处上行线路容量)，可判定为合格。

依据 GB/T 14549 判断是否超过限值。谐波干扰超过限值时应给出治理建议。

公共连接点的谐波水平由接入点已有实际运行谐波干扰（背景谐波干扰）与用户接入后引起的谐波干扰叠加而成，叠加按 GB/T 14549 规定的方法进行。公共连接点的已有实际运行谐波干扰可通过对原始资料分析或实际测试获得。

对于采用电容器组（或滤波器）作为补偿方案的用户，应结合系统现有的谐波状况，校验其补偿电容器组（或滤波器）与系统之间是否存在严重的谐波放大或谐振现象。

8.3.1.3 第三级评估规定

采取治理措施后，在公共连接点谐波电压符合 GB/T 14549 限值的情况下，用户注入的谐波电流仍超过限值的进行第三级评估。第三级评估应分析该用户接入对公共连接点上其他用户的影响，并给出影响结论和相应措施建议。

8.3.2 电压波动和闪变预测评估

8.3.2.1 电压波动预测评估

8.3.2.1.1 第一级评估规定

对于一般中、高压小用户或者拥有少量干扰性负荷的用户，如果满足 $S_f/S_{sc} \leq 1\%$ ，可以不进行电压波动核算直接接入电力系统。

8.3.2.1.2 第二级评估规定

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

对于不符合第一级评估规定的

引起的电压不平衡度进行预测评估,对于超过限值的用户应给出影响结论和相关措施建议。

8.4 预测评估报告

预测评估报告大纲参见附录 B。

9 电能质量监测评估

9.1 一般性要求

9.1.1 电能质量测试设备应满足 GB/T 19862 及 GB/T 17626.30 的技术要求,并按照 DL/T 1028 要求定期检定。

9.1.2 干扰性用户接入电力系统前,电能质量测试原则上应在公共连接点进行。非专线

DL/T 1344 — 2014

及 DL/T 448 等相关标准。

10.2 继电保护与自动装置

继电保护与自动装置应满足电力系统安全稳定运行的要求，其配置应符合下列规定：

附录 A
(资料性附录)

常用无功补偿与电能质量治理措施

干扰性用户在选用无功补偿装置时应与电能质量治理措施综合考虑，常用无功补偿与电能质量治理措施如表 A.1 所示。

表 A.1 常用无功补偿与电能质量治理措施

序号	适用干扰性用户	常用无功补偿与电能质量治理措施
1	电解类、硅（磷）冶炼类及中频炉等功率变动较平稳的非线性负荷的干扰性用户	采用可投切的 FC（无源滤波器）、APF（有源滤波器）等装置，注重滤波效果
2	电弧炉、轧机等冲击负荷的干扰性用户	采用具有快速响应能力的 SVC（静止无功补偿装置）、SVG（静止无功发生器）等动态无功补偿装置
3	电气化铁路等不平衡负荷的干扰性用户	采用具有分相补偿能力的 SVC、SVG 等动态无功补偿装置

附录 B
(资料性附录)
预测评估报告大纲

概述

评估任务的来源、依据，主要工作内容、目的、必要性等。

2 评估对象基本情况

介绍负荷性质、特点、设备参数。对不同干扰性用户（或设备）的描述可参考以下内容：

B.8 结论

预测评估结论、控制措施（建议）及监测要求等。

B.9 附件

谐波、负序潮流计算材料及主要计算结果等。

附录 C
(资料性附录)
监测评估报告大纲

C.1 概述

评估任务的来源、依据，主要工作内容、目的、必要性等。

C.2 评估对象基本情况

介绍评估对象的基本情况，主要包括评估对象基

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
干扰性用户接入电力系统技术规范

DL/T 1344—2014

*

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京九天众诚印刷有限公司印刷

*

2015年3月第一版 2015年3月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 0.75印张 22千字
印数 0001—3000册

*

统一书号 155123·2306 定价 9.00元

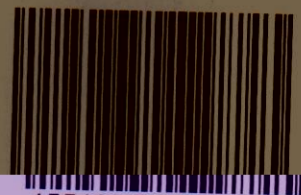
敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



关注我,关注更多好书



155123.2306

上架建议：规程规范/
电力工程/供用电