

ICS 29.020

K 01

备案号: 47917-2015

DL

中华人民共和国国家标准

DL/T 1344-2015

干扰性用户接入电力系统技术规范

Technical specifications for connecting disturbing customer to power system

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	3
4 电能质量监测点选择	4
5 电能质量监测设备	5
6 电能质量监测装置	5
7 电能质量监测装置安装	5
8 电能质量监测装置运行维护	5
9 电能质量监测装置数据管理	5
10 计量与保护控制	6
附录 A (资料性附录) 常用无功补偿与电能质量治理措施	6

干扰性用户接入电力系统技术规范

1 范围

GB/T 12325 《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》

[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、谐波源的用户

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**

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

3.7

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

[DL/T 1194—2008, 定义 3.6]

公共连接点

电力系统中一个以上用户的连接处

7 电能质量要求

7.1 电压偏差限值

7.1.1 正常运行方式

正常运行方式下，电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

7.1.2 事故运行方式

事故运行方式下，电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

注：1. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

2. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

3. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

4. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

5. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

6. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

7. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

8. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

9. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

10. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

11. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

12. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

13. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

14. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

15. 电力系统各电压等级的电压偏差限值应符合表 7-1 的规定。

8.3.1.2 第二级评估规定

不符合第一级评估规定需进行第二级评估。第二级评估依据电网的评估水平、性质等参数，结合公用电网背景谐波水平对用户接入引起的谐波干扰采用谐波

对于符合第一级评估规定的 35kV 及以下用户应进行第二级评估，本级电压波动评估采用 GB/T 12326—2000 中所列式(1)~式(6)的简化形式。

第二级评估规定：对于符合第一级评估规定的 35kV 及以下用户应进行第二级评估，本级电压波动评估采用 GB/T 12326—2000 中所列式(1)~式(6)的简化形式。

8.3.5 电压偏差预测评估

可能引起电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 12325 和 DL/T 1208 中可能引起电压偏

可能引起电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 12325 和 DL/T 1208 中可能引起电压偏

可能引起电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 12325 和 DL/T 1208 中可能引起电压偏

可能引起电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 12325 和 DL/T 1208 中可能引起电压偏

可能引起电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 12325 和 DL/T 1208 中可能引起电压偏

可能引起电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 12325 和 DL/T 1208 中可能引起电压偏

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 十种视用户接入电力系统的电能质量测试原则上应在公共连接点进行，非专线用户应在变电站侧和用户侧同时进行电能质量测试。

9.2 监测评估步骤

9.2.1 确定评估目的、任务来源及系统参数。

9.2.2 选取监测点及监测的电能质量指标。

9.2.2.1 电压

c) 三相电压不平衡度；

d) 谐波；

e) 间谐波；

f) 电压波动与闪变；

g) 功率和功率因数。

9.5 监测评估报告

监测评估报告大纲参见附录 C。

10 计量与保护控制

10.1 电能计量

电能表应采用静止式电能表或智能电表，其配置的技术要求应符合 GB/T 17215.301、

DL/T 1344 — 2014

及 DL/T 448 等相关标准。

10.2 继电保护装置

适的装置。

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

措施示意图如下所示

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	由解卷、铁芯磁芯升降磁芯、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	由电弧炉、电焊机等冲击性负荷的干扰性用户	采用具有快速响应能力的 SVC、SVG 等动态无功补偿装置、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	采用具有补偿谐波能力的 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

B.1 概述

评估任务的来源、依据，主要工作内容、目的、必要性等。

评估对象基本情况

B.2

- a) 干扰性用户（或设备）的型式、供电方式、容量以及发展规划；
- b) 工艺流程、生产运行特点；
- c) 设备接线方式、控制方式；
- d) 不同生产运行阶段产生的电能质量污染水平（如谐波电流、负序电流等）；

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

工作内容、目的、必要性等。

包括评估对象基本信息、工艺流程、生产运行特点等。

电压等级、系统主接线、运行方式、考核点、系统供电容量、公

能质量指标限值或判据及其设定方法或依据。

对象运行工况,以及监测点、监测设备、监测时段、记录和数据

C.1 概述

评估任务的来源、依据,主要

C.2 评估对象基本情况

介绍评估对象的基本情况,主要

C.3 电网基本情况

介绍相关电网情况,如电网结构、
共连接点最小短路容量等。

C.4 评估依据与标准

监测评估依据及相关标准,各项电

C.5 监测说明

介绍监测方案,包括系统方式、评估
评估方法等。

C.6 结论与建议

