

ICS 29.020

K 01

备案号: 47917-2015

DL

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

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 2

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



7 电能质量要求

7.1 频率偏差应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.2 电压偏差应



图1 电压偏差要求

7.3 电压波动和闪变应满足《GB 12326—2008》的要求。

7.4 三相电压不平衡度应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.5 谐波电压畸变率应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.6 电压暂降和短时中断应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.7 电压暂升和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.8 电压跌落和短时欠电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.9 电压升高和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.10 电压波动和短时电压波动应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.11 电压暂降和短时中断应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.12 电压暂升和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.13 电压跌落和短时欠电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.14 电压升高和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.15 电压波动和短时电压波动应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.16 电压暂降和短时中断应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.17 电压暂升和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.18 电压跌落和短时欠电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.19 电压升高和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.20 电压波动和短时电压波动应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.21 电压暂降和短时中断应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.22 电压暂升和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.23 电压跌落和短时欠电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.24 电压升高和短时过电压应满足《GB 15945—2008》的要求。

7.25 电压波动和短时电压波动应满足《GB 15945—2008》的要求。

影响的用户应给出影响结论和相关措施。

5.3.3.2 引起电力系统频率偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 15945 对由此引起的频率偏差进行预测评估，对于超过限值的用户应给出影响结论和相关措施建议。

频率偏差预测评估内容为接入用户引起的电力系统频率偏差。

5.3.3.3 电压偏差预测评估

5.3.3.3.1 引起电力系统电压偏差的用户接入电力系统时，应依据 GB/T 15945 对由此引起的电压偏差进行预测评估，对于超过限值的用户应给出影响结论和相关措施建议。

电压偏差预测评估内容为接入用户引起的电力系统电压偏差。

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应措施建议。

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

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。

9.2.3 获取监测数据。

而还可选择以下全部或部分监测项目：

- a) 频率偏差；
- b) 电压偏差；
- c) 三相电压不平衡度；

注 1

DL/T 1344 — 2014

及 DL/T 448 等相关标准。

10.2 继电保护

10.2.1

10.2.2

10.2.3

10.2.4

10.2.5

10.2.6

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应符合表 A.1 所示。

表 A.1 常用无功补偿与电能质量治理措施

用户类型	常用无功补偿装置	电能质量治理措施
稳定的非线性负荷的干扰性用户	并联电容器	谐波治理装置(如谐波滤波器、APF(有源谐波滤波器)等装置,注重滤波效果
电压波动敏感用户	并联电容器	采用具有电压暂降耐受能力的静止无功补偿装置(SVC)、SVG(静止无功发生器)等动态无功补偿装置
电压波动敏感用户	并联电容器	SVG(静止无功发生器)

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。

对象基本情况

设备性质、所占设备容量。对不同干扰性用户（或设备）的描述可参考以下内容：

B.2 评估

B.3 电网基本情况

- a) 电网计算条件：电网结构、电压等级、系统主接线、运行方式、考核点、系统供电容量、公用连接点最小短路容量等。
- b) 评估条件电网情况：根据用户负荷水平年可分列

年份。

- a) 计算工具；
- b) 电网等值；
- c) 系统建模。

B.6 计算分析

- a) 用户造成的电能质量问题分析；
- b) 不同评估年份的计算结果汇总、分析影响等。

B.7 措施与建议（根据需要）

根据分析结果提出控制措施建议，包括：设备改造、线路改造、负荷管理等。对于用户负荷（或设备）属于

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

电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、记录数据

监测分析结果与指标限值对比分析，形成评估结论

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、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

C.5 监测说明

介绍监测方案，包括系统方式、评估数据处理方法等。

C.6 分析与结论

对实测数据进行处理与统计，将

