

ICS 29.020

K 01

备案号: 47917-2015

DL

中华人民共和国国家标准

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 2

3 术语和定义 2

4 电能质量监测 2

5 电能质量要求 3

6 电能质量监测 3

7 电能质量要求 3

8 电能质量 3

9 电能质量 3

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年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

2017年4月

工程概图

11.11

11.11

11



7 电能质量要求

7.1 频率偏差限值

电力系统正常运行条件下



图 7-1 频率偏差限值

电力系统

电力系统

50

50

—10—

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 第一级评估规定

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 $S/S_{S0} \leq 0.1\%$ (S_0 为用户协议用电容量)，且公共连接点最大谐波容量，可以不进行谐波核算直接接入电网。

8.3.1.2 第二级评估规定

对于符合第二级谐波容量限值需进行第一级评估。第一级评估依据电网的

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

预测评估报告应参见附录 B。

9 电能质量监测实施

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 对于干扰性用户，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。根据用户用电系统用途



图 1 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。

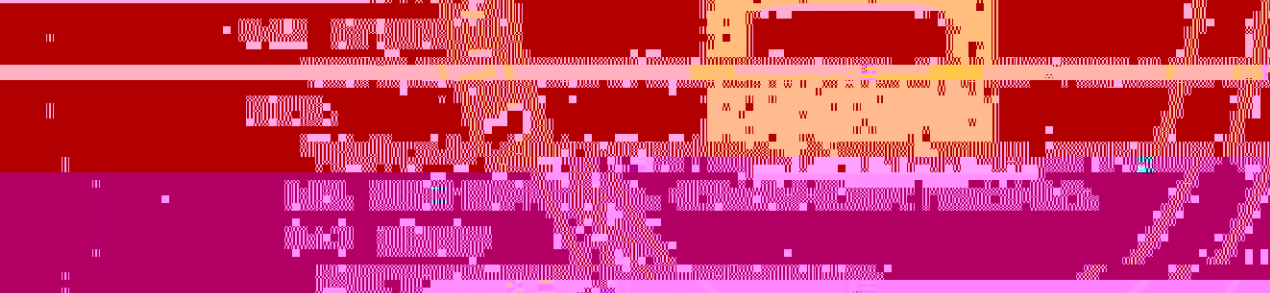


图 2 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。



图 3 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。

图 4 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。

图 5 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。

图 6 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。

图 7 监测评估步骤

对于干扰性用户，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。

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

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、快进、慢进、点动、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	由弧炉、起重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）
3	电气化铁路等不平衡负荷的干扰性用户	采用具有快速响应能力的 SVC、SVG 等动态补偿装置

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。

5. 设备参数。对不同于扰性用户（或设备）的描述可参考以下内容：

或设备）的型式、供电方式、容量以及发展规划等。

运行特点：

式、控制方式；

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）；

以重点污染源等。

6. 评估年份电网情况。根据用户负荷水平可分 3 类：

2) 达产（终期）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。包括：指标达标情况，电压、频率、谐波、负序等影响等。

B.7 措施与建议（根据 B.6）

预测评估结果超出限值时，应首先提出相应的电能质量治理措施，并给出相应的工程方案。包括不同方案的论证、比较结果、技术经济比较及推荐方案。

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。

