ICS 27.100
F 20
备案号：47948-2015

中华人民共和国电力行业标准

DL / T 1375 — 2014

电能质量技术导则

三相电压不平衡

Technical guide for power quality assessment
— Three-phase voltage unbalance

2014-10-21 发布　　2015-03-01 实施

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　评估指标及限值 …… 2
5　评估方法 …… 3
6　监测评估 …… 3
7　预测评估 …… 4
附录A（资料性附录）　不平衡度的计算 …… 6
附录B（资料性附录）　监测评估报告主要内容 …… 7
附录C（规范性附录）　注入同步发电机的负序电流允许值 …… 8
附录D（资料性附录）　预测评估报告主要内容 …… 9

前　言

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准起草单位：国网智能电网研究院、国网河南省电力公司电力科学研究院、国网河北省电力公司、广东电网公司[illegible]

电能质量评估技术导则 三相电压不平衡

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。

[GB/T 15543—2008，定义 3.6]

3.7

瞬时 instantaneous

用于量化短时间变化持续时间的修饰词，其时间范围为工频 0.5 周波～30 周波。

[GB/T 15543—2008，定义 3.7]

3.8

暂时 momentary

用于量化短时间变化持续时间的修饰词，其时间范围为工频 30 周波～3s。

[GB/T 15543—2008，定义 3.8]

3.9

短时 temporary

用于量化短时间变化持续时间的修饰词，其时间范围为 3s～1min。

[GB/T 15543—2008，定义 3.9]

3.10

电能质量评估 power quality assessment

基于评估对象的实际测量，或通过建模仿真计算获得的数据，对其各项指标是否满足电能质量相关标准的要求进行分析并作出评价的过程。

析或测算依据。有关不平衡度的计算参见附录A。

5 评估方法

5.1 概述

5.1.1 用户接入电力系统和公用电网的三相电压不平衡评估可采用监测评估法和预测评估法。

电源接入的三相电压不平衡评估可参考采用监测评估法和预测评估法。 5.1.2

电压不平衡度或负序电流，与评估指标限值比较，判断是否满足GB/T 15543—2008要求。

6.1.7 编制监测评估报告。

6.2 监测评估条件

6.2.1 测量宜在电力系统正常运行的最小方式（或轻负荷方式）、评估对象正常工作状态下进行，并保证监测时段包含评估对象的最大不平衡工作周期。

6.2.2 实际监测前应分析评估对象的运行方式、设备[illegible]，确定监测点、测试记录和数据处理要求，制定具体的监测方案。

6.3 测量时间

6.3.1 对于电力系统公共连接点，每次测量连续运行[illegible]（不少于168h），每个不平衡度测量值的时长可为1min的整数倍。

6.3.2 对于波动负荷，在正常工作日连续运行24h以上连续测量，每个不平衡度测量值的基本时长为1min，可将评估对象按功率波动特征（或工作周期）分为以下三类：

a） 长期类，其重复波动周期以月计，监测时间根据需要确定；

b） 中期类，其重复波动周期以日计，监测时间不小于七天；

电压方向应不大于3%，电网侧测量值中的最大值应不大于2%。为了评估方便，可取注入系统负序电流测量值的1min方均根值的95%概率大值和最大值，其值应不大于按4.4规定换算得到的注入系统负序电流的允许值。

5.4.3 三相电压不平衡度评估结果超出限值时，应提出相应的控制措施或建议。

5.5 报告编制要

[redacted]

[redacted]

[redacted]

7.3.3 第三级评估

不符合第二级评估条件及第三级评估不满足要求的用户，GCV 及以

附 录 B
（资料性附录）
监测评估报告主要内容

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。

B.2 评估对象基本情况

介绍评估对象基本情况，主要包括评估对象基本信息、工艺流程、生产运行特点。

B.3 电网基本情况

介绍相关系统情况，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、公共连接点正常最小短路容量等。

B.4 评估依据与标准

监测评估依据及相关标准，各项电能质量指标限值或判据及其设定方法或依据。

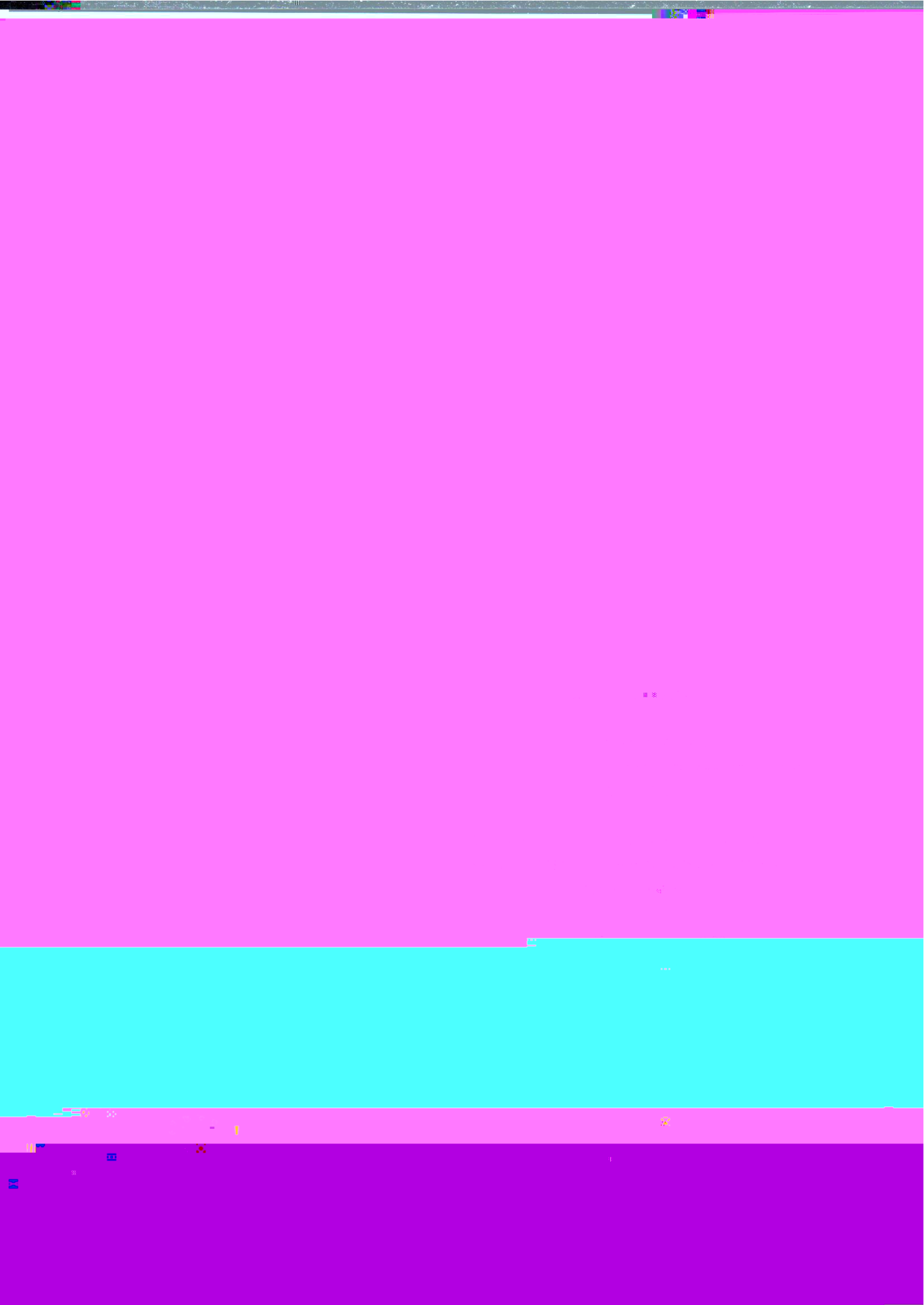
B.5 监测说明

介绍监测方案，包括供电系统运行方式、评估对象运行工况，以及监测点、测试仪器、监测时段、记录和数据处理及数据处理方法。

进行处理与统计，将监测分析结果

附 录 D
（资料性附录）
预测评估报告主要内容

[redacted]

[redacted]电容器或滤波器的安装容量、接线方式和参数等）。

[redacted]