

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 1344 — 2014

干扰性用户接入电力系统技术规范

Technical specification for connecting disturbing customer to power system

2014-10-15 发布

2015-03-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	

非线性负荷

- DL/T 1344 电能质量 组为系
- GB/T 17215.301 多功能电能表 特殊要求
- GB/T 17215.211 交流电测量设备 特殊要求 第2部分：静止式谐波有功电能表
- GB/T 17620.1 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降和短时中断测量方法
- GB/T 19862 电能质量监测设备通用技术要求
- GB/T 24337 电能质量 公用电网谐波
- DL/T 149 电能质量 电压暂降和短时中断

DL/T 1344 电能质量 组为系
SD 325 电力系统电压和无功电力技术导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

非线性负荷 nonlinear load

伏安特性不保持线性关系的电气设备

[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**

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

电能质量

4.1

在满足一般性用户接入要求时

应防止特殊用户引起的电能质量问题。遵循预防

7 电能质量要求

- 7.1 频率偏差应满足 GB/T 15945 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 电能质量预测评估

8.1 预测评估步骤

8.1.1 收集电网相关资料和干扰性用户资料，必要时对同类负荷进行相关测试；对于扩容的用户应对其现有运行状况进行电能质量测试。

8.1.2 进行电能质量背景测试。

8.1.3 进行电能质量限值分析。

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

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—2008 中所列式(4)~式(8)的简化方法进行计算。

8.3.2.1.3 第三级评估规定

35kV 以上用户或第二级评估结果不符合 GB/T 12326 限值要求的应进行第三级评估,评估结果仍不符合 GB/T 12326 限值要求的应给出影响结论和相关措施建议。本级评估宜采用电力系统谐波分析软件

可能产生间谐波的用户接入电力系统时,应依据 GB/T 24337 对由此产生的间谐波干扰进行预测评估,对于超过限值的用户应给出影响结论和相关措施建议。

8.3.4 频率偏差预测评估

可能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 对由此产生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。

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 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。

8.3.6 三相电压不平衡预测评估

可能引起三相电压不平衡的用户接入电力系统时,应依据 GB/T 15543 和 DL/T 1375—2014 对由此

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以影响评价和相应措施建议。

附录A 电压不平衡度

附录B 电压不平衡度计算方法

附录C 电压不平衡度限值

附录D 参考文献

附录E 术语和定义

附录F 规范性引用文件

附录G 附录A图例

附录H 附录B图例

附录I 附录C图例

附录J 附录D图例

附录K 附录E图例

附录L 附录F图例

附录M 附录G图例

附录N 附录H图例

附录O 附录I图例

附录P 附录J图例

附录Q 附录K图例

附录R 附录L图例

附录S 附录M图例

附录T 附录N图例

附录U 附录O图例

附录V 附录P图例

附录W 附录Q图例

附录X 附录R图例

附录Y 附录S图例

附录Z 附录T图例

附录AA 附录U图例

附录AB 附录V图例

附录AC 附录W图例

附录AD 附录X图例

附录AE 附录Y图例

附录AF 附录Z图例

附录AG 附录AA图例

附录AH 附录AB图例

附录AI 附录AC图例

附录AJ 附录AD图例

附录AK 附录AE图例

附录AL 附录AF图例

附录AM 附录AG图例

附录AN 附录AH图例

附录AO 附录AI图例

附录AP 附录AJ图例

附录AQ 附录AK图例

附录AR 附录AL图例

附录AS 附录AM图例

附录AT 附录AN图例

附录AU 附录AO图例

附录AV 附录AP图例

附录AW 附录AQ图例

附录AX 附录AR图例

附录AY 附录AS图例

附录AZ 附录AT图例

附录BA 附录AU图例

附录BB 附录AV图例

附录BC 附录AW图例

附录BD 附录AX图例

附录BE 附录AY图例

附录BF 附录AZ图例

附录BG 附录BA图例

附录BH 附录BB图例

附录BI 附录BC图例

附录BJ 附录BD图例

附录BK 附录BE图例

附录BL 附录BF图例

附录BM 附录BG图例

附录BN 附录BH图例

附录BO 附录BI图例

附录BP 附录BJ图例

附录BQ 附录BK图例

附录BR 附录BL图例

附录BS 附录BM图例

附录BT 附录BN图例

附录BU 附录BO图例

附录BV 附录BP图例

附录BW 附录BQ图例

附录BX 附录BR图例

附录BY 附录BS图例

附录BZ 附录BT图例

附录CA 附录BU图例

附录CB 附录BV图例

附录CC 附录BW图例

附录CD 附录BX图例

附录CE 附录BY图例

附录CF 附录BZ图例

附录CG 附录CA图例

附录CH 附录CB图例

附录CI 附录CC图例

附录CJ 附录CD图例

附录CK 附录CE图例

附录CL 附录CF图例

附录CM 附录CG图例

附录CN 附录CH图例

附录CO 附录CI图例

附录CP 附录CJ图例

附录CQ 附录CK图例

附录CR 附录CL图例

附录CS 附录CM图例

附录CT 附录CN图例

附录CU 附录CO图例

附录CV 附录CP图例

附录CW 附录CQ图例

附录CX 附录CR图例

附录CY 附录CS图例

附录CZ 附录CT图例

附录DA 附录CU图例

附录DB 附录CV图例

附录DC 附录CW图例

附录DD 附录CX图例

附录DE 附录CY图例

附录DF 附录CZ图例

附录DG 附录DA图例

附录DH 附录DB图例

附录DI 附录DC图例

附录DJ 附录DD图例

附录DK 附录DE图例

附录DL 附录DF图例

附录DM 附录DG图例

附录DN 附录DH图例

附录DO 附录DI图例

附录DP 附录DJ图例

附录DQ 附录DK图例

附录DR 附录DL图例

附录DS 附录DM图例

附录DT 附录DN图例

附录DU 附录DO图例

附录DV 附录DP图例

附录DW 附录DQ图例

附录DX 附录DR图例

附录DY 附录DS图例

附录DZ 附录DT图例

附录EA 附录DU图例

附录EB 附录DV图例

附录EC 附录DW图例

附录ED 附录DX图例

附录EE 附录DY图例

附录EF 附录DZ图例

附录EG 附录EA图例

附录EH 附录EB图例

附录EI 附录EC图例

附录EJ 附录ED图例

附录EK 附录EE图例

附录EL 附录EF图例

附录EM 附录EG图例

附录EN 附录EH图例

附录EO 附录EI图例

附录EP 附录EJ图例

附录EQ 附录EK图例

附录ER 附录EL图例

附录ES 附录EM图例

附录ET 附录EN图例

附录EU 附录EO图例

附录EV 附录EP图例

附录EW 附录EQ图例

附录EX 附录ER图例

附录EY 附录ES图例

附录EZ 附录ET图例

附录FA 附录EU图例

附录FB 附录EV图例

附录FC 附录EW图例

附录FD 附录EX图例

附录FE 附录EY图例

附录FF 附录EZ图例

附录FG 附录FA图例

附录FH 附录FB图例

附录FI 附录FC图例

附录FJ 附录FD图例

附录FK 附录FE图例

附录FL 附录FF图例

附录FM 附录FG图例

附录FN 附录FH图例

附录FO 附录FI图例

附录FP 附录FJ图例

附录FQ 附录FK图例

附录FR 附录FL图例

附录FS 附录FM图例

附录FT 附录FN图例

附录FU 附录FO图例

附录FV 附录FP图例

附录FW 附录FQ图例

附录FX 附录FR图例

附录FY 附录FS图例

附录FZ 附录FT图例

附录GA 附录FU图例

附录GB 附录FV图例

附录GC 附录FW图例

附录GD 附录FX图例

附录GE 附录FY图例

附录GF 附录FZ图例

附录GG 附录GA图例

附录GH 附录GB图例

附录GI 附录GC图例

附录GJ 附录GD图例

附录GK 附录GE图例

附录GL 附录GF图例

附录GM 附录GG图例

附录GN 附录GH图例

附录GO 附录GI图例

附录GP 附录GJ图例

附录GQ 附录GK图例

附录GR 附录GL图例

附录GS 附录GM图例

附录GT 附录GN图例

附录GU 附录GO图例

附录GV 附录GP图例

附录GW 附录GQ图例

附录GX 附录GR图例

附录GY 附录GS图例

附录GZ 附录GT图例

附录HA 附录GU图例

附录HB 附录GV图例

附录HC 附录GW图例

附录HD 附录GX图例

附录HE 附录GY图例

附录HF 附录GZ图例

附录HG 附录HA图例

附录HH 附录HB图例

附录HI 附录HC图例

附录HJ 附录HD图例

附录HK 附录HE图例

附录HL 附录HF图例

附录HM 附录HG图例

附录HN 附录HH图例

附录HO 附录HI图例

附录HP 附录HJ图例

附录HQ 附录HK图例

附录HR 附录HL图例

附录HS 附录HM图例

附录HT 附录HN图例

附录HU 附录HO图例

附录HV 附录HP图例

附录HW 附录HQ图例

附录HX 附录HR图例

附录HY 附录HS图例

附录HZ 附录HT图例

附录IA 附录HU图例

附录IB 附录HV图例

附录IC 附录HW图例

附录ID 附录HX图例

附录IE 附录HY图例

附录IF 附录HZ图例

附录IG 附录IA图例

附录IH 附录IB图例

附录II 附录IC图例

附录IJ 附录ID图例

附录IK 附录IE图例

附录IL 附录IF图例

附录IM 附录IG图例

附录IN 附录IH图例

附录IO 附录II图例

附录IP 附录IJ图例

附录IQ 附录IK图例

附录IR 附录IL图例

附录IS 附录IM图例

附录IT 附录IN图例

附录IU 附录IO图例

附录IV 附录IP图例

附录IW 附录IQ图例

附录IX 附录IR图例

附录IY 附录IS图例

附录IZ 附录IT图例

附录JA 附录IU图例

附录JB 附录IV图例

附录JC 附录IW图例

附录JD 附录IX图例

附录JE 附录IY图例

附录JF 附录IZ图例

附录JG 附录JA图例

DL/T 1344 — 2014

及 DL/T 448 等相关标准。

10.2 继电保护与自动装置

继电保护装置应能可靠动作，且动作时间应符合设计要求。保护装置应能正确识别故障类型，并能发出正确的报警信号。保护装置应能正确识别故障类型，并能发出正确的报警信号。保护装置应能正确识别故障类型，并能发出正确的报警信号。

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	措施名称	适用范围
1	并联电容器	适用于无功功率需求大、功率因数低的场合
2	静止无功补偿器(SVC)	适用于无功功率需求大、功率因数低的场合，且对谐波敏感
3	静止同步补偿器(STATCOM)	适用于无功功率需求大、功率因数低的场合，且对谐波敏感

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。

B.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) 评估年份电网情况，根据用户负荷分为：
 - 1) 投产年份；
 - 2) 达产（终期）年份。
- c) 背景电能质量水平。

B.4 评估依据与标准

预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 评估方法简述

- a) 计算工具。
- b) 电网等值；
- c) 系统建模。

B.6 计算分析

- a) 用户选定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，对电网、用户设备及其他用户的影响等。

B.7 措施与建议（根据需要）

预测评估结果超出限值时，应研究提出相应的电能质量控制措施或建议，以指导评估对象制订、实施相应的工程方案。包括不同方案的论述、仿真结果、技术经济比较及推荐方案。

注：对于用户负荷（或设备）属于分期投入的，应对过渡方案及措施进行论述。

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

介绍评估对象的来源、基本情况、主要工作内容、目的、必要性等。

C.3 电网基本情况

介绍评估对象的电网基本情况，包括电网结构、设备状况、运行方式、负荷情况等。

C.4 评估方法

介绍评估所采用的方法、标准、依据等。

C.5 评估结果

介绍评估结果，包括评估结论、存在问题、改进建议等。

C.6 附件

介绍评估过程中产生的附件，包括评估报告、评估数据等。

C.7 其他需要说明的事项

介绍评估过程中其他需要说明的事项，包括评估过程中的特殊情况、评估结果的局限性等。

C.8 结论

介绍评估结论。

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