

ICS 33.100  
L 06



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 17625.5—2000  
idt IEC 61000-3-7:1996

GB/Z 17625.5—2000

## 电磁兼容 限值 中、高压电力系统中波动负荷 发射限值的评估

Electromagnetic compatibility—  
Limits—Assessment of emission limits for  
fluctuating loads in MV and HV power systems

中华人民共和国  
国家标准化指导性技术文件  
电磁兼容 限值  
中、高压电力系统中波动负荷  
发射限值的评估

GB/Z 17625.5—2000

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

\*

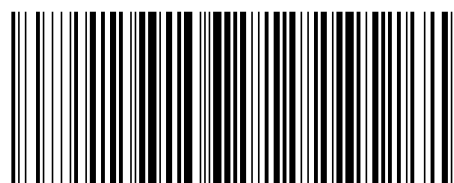
开本 880×1230 1/16 印张 2¼ 字数 62 千字

2000年12月第一版 2000年12月第一次印刷

印数 1—2 000

\*

书号:155066·1-17191 定价 17.00 元



GB/Z 17625.5—2000

2000-04-03 发布

2000-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

$L_{PstMV}$	MV 的短时闪烁规划水平
$L_{UhHV}$	HV 的 $h$ 次谐波电压规划水平
$L_{UhMV}$	MV 的 $h$ 次谐波电压规划水平
$N$	假定被考虑的 MV 配电系统 MV 负荷的数量(由同一母线供电的负荷数)
PCC 或 $PCC_i$	第 $i$ 个用户的公共耦合点
$P_i$	第 $i$ 个用户的协议有功功率
$P_{stHV}$	HV 的短时闪烁
$P_{stiMV}$	MV 的第 $i$ 个用户的短时闪烁
$P_{stMV}$	MV 的短时闪烁
$Q_c$	容性无功功率
$S_{dwi}$	第 $i$ 个用户的加权畸变功率
$S_i$	第 $i$ 个用户的协议视在功率( $P/\cos\varphi$ )(kVA)(对大型的畸变负荷用功率因数代替 $\cos\varphi$ )
$S_{LV}$	通过 HV/MV 配电变压器直接以 LV 供电的负荷总功率(在供电系统满载时),以 HV/MV 变压器额定容量为 1p. u 值表示时,平均值=0.6
$S_{MV}$	通过 HV/MV 配电变压器直接以 MV 供电的负荷总功率(在供电系统满载时),以 HV/MV 变压器额定容量为 1p. u 值表示时,平均值=0.4
$S_{SC}$	短路功率
$T_{FHM}$	HV/MV 闪烁传递系数,其值取决于负荷和系统特性(平均值=0.8) <sup>[1]</sup>
$T_{FML}$	MV/LV 闪烁传递系数,其值取决于负荷和系统特性(平均值=0.8) <sup>[1]</sup>
$T_{hHM}$	HV/MV $h$ 次谐波电压传递系数,其值取决于负荷和系统特性,负荷级别和谐波次数(平均值=1)
$T_{hML}$	MV/LV $h$ 次谐波电压传递系数,其值取决于负荷和系统特性,负荷级别和谐波次数(平均值=0.95)
$U_h$	$h$ 次(谐波次数通用代号)谐波电压
$U_{hHV}$	HV $h$ 次谐波电压
$U_{hMV}$	MV $h$ 次谐波电压
$U_{hiMV}$	第 $i$ 个 MV 用户 $h$ 次谐波电压
$U_N$	配电系统标称电压
$Z_{1BB}$	母线处基波阻抗
$Z_{1PCCi}$	沿供电线路第 $i$ 个用户的 PCC 处的基波阻抗( $\Omega$ )
$Z_h$	第 $i$ 个用户在 PCC 处提供配电系统的 $h$ 次谐波阻抗(在谐波频率下的欧姆数)
$Z_i$	第 $i$ 个用户在 PCC 处的阻抗

附录 E

(提示的附录)

参 考 资 料

目 次

前言 .....	III
IEC 前言 .....	IV
IEC 引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 基本概念 .....	2
4 基本原则 .....	4
5 对发射水平评估的一般指南 .....	6
6 合成的结果 .....	7
7 MV 电力系统中波动负荷的发射限值 .....	8
8 HV 电力系统中波动负荷的发射限值 .....	10
9 快速电压变化的发射限值 .....	12
附录 A(提示的附录) 预测闪烁严酷度的简化方法 .....	14
附录 B(提示的附录) 不同母线处的 $P_{st}$ 的相加 .....	16
附录 C(提示的附录) 某些典型情况研究的例子 .....	17
附录 D(提示的附录) 主要字母符号、下标和符号表 .....	24
附录 E(提示的附录) 参考资料 .....	27

[1] IEC 1000-2-6,1995,Electromagnetic compatibility-Part 2: Environment-Section 6: Assessment of the emission levels in the power supply of industrial plants as regards low-frequency conducted disturbances.

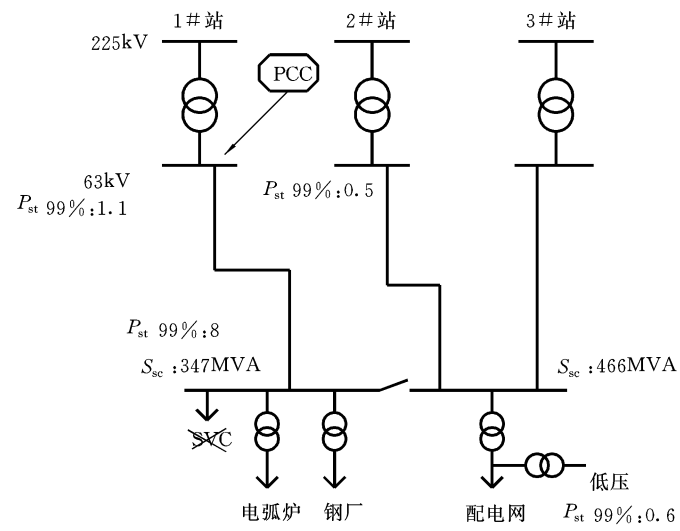


图 C7 SVC 不投入运行

在#1变电站处  $P_{st,99\%}$  的值太高。然而,如前一种情况一样,这个网络可以按非正常网络结构接受一段短的时间。接有#2线路或#3线路的配电网母线和接有钢铁厂的母线并联运行,将会增加在钢铁厂 PCC 处的短路容量。因此,在#1变电站处的  $P_{st}$  将变得可以接受,但配电网路上的  $P_{st}$  水平也将增加。

因此,当用户的 SVC 停运时,无论按第2级或按第3级的评估条件都不可能接受该用户。

#### 附录 D

(提示的附录)

#### 主要字母符号、下标和符号表

##### 主要字母符号

$\alpha$	求和法则中用的指数
$C$	兼容水平
$E$	发射限值
$F$	负荷同时率
$h$	谐波次数
$i$	第 $i$ 用户或负荷
$I$	电流
$j$	第 $i$ 用户的设备内的第 $j$ 个装置
$K$	系数或两个值(一般意义)之间的比
$L$	规划水平
$N$	所考虑的配电系统的负荷的数量
PCC	公共耦合点
$P$	有功功率
$S$	视在功率
$T$	传递系数
$U$	电压
$Z$	阻抗

## 前言

本指导性技术文件等同采用国际标准 IEC 61000-3-7:1996《电磁兼容 第3部分:限值 第7分部分:中、高压电力系统中波动负荷发射限值的评估》。本指导性技术文件推荐了中、高压电力系统中波动负荷发射限值的评估方法。

本指导性技术文件是《电磁兼容 限值》系列国家标准之一,该系列标准目前包括以下标准:

GB 17625.1—1998 低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备每相输入电流 $\leq 16$  A)

GB 17625.2—1999 电磁兼容 限值 对额定电流不大于 16 A 设备在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁的限制

GB/Z 17625.3—2000 电磁兼容 限值 对额定电流大于 16 A 的设备在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁的限制

GB/Z 17625.4—2000 电磁兼容 限值 中、高压电力系统中畸变负荷发射限值的评估

GB/Z 17625.5—2000 电磁兼容 限值 中、高压电力系统中波动负荷发射限值的评估

.....

本指导性技术文件仅供参考。有关对本指导性技术文件的建议和意见,向国务院标准化行政主管部门反映。

本指导性技术文件的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为提示的附录。

本指导性技术文件由国家电力公司提出。

本指导性技术文件由全国电磁兼容标准化联合工作组归口。

本指导性技术文件负责起草单位:国家电力公司武汉高压研究所,广州电力工业局。

本指导性技术文件主要起草人:张文亮、徐达明、聂定珍、万保权、蒋虹。