



中华人民共和国国家标准

GB

GB 15763-2008

www.gb15763.com

00

1
1

www.gb15763.com

www.gb15763.com

GB 15763

GB

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

电能质量 电压暂降与短时中断

1 范围

本标准规定了电压暂降与短时中断的指标及测试、统计和评估方法。

3.8

每周波刷新电压方均根值 RMS voltage refreshed each cycle

每—周—波—刷—新—电—压—方—均—根—值

每—周—波—刷—新—电—压—方—均—根—值



表 1 (续)

球合电压	持续时间/s	试验电压/kV	试验结果
10	10	10	合格
10	10	15	合格
10	10	20	合格
10	10	25	合格
10	10	30	合格
10	10	35	合格
10	10	40	合格
10	10	45	合格
10	10	50	合格
10	10	55	合格
10	10	60	合格
10	10	65	合格
10	10	70	合格
10	10	75	合格
10	10	80	合格
10	10	85	合格
10	10	90	合格
10	10	95	合格
10	10	100	合格
10	10	105	合格
10	10	110	合格
10	10	115	合格
10	10	120	合格
10	10	125	合格
10	10	130	合格
10	10	135	合格
10	10	140	合格
10	10	145	合格
10	10	150	合格
10	10	155	合格
10	10	160	合格
10	10	165	合格
10	10	170	合格
10	10	175	合格
10	10	180	合格
10	10	185	合格
10	10	190	合格
10	10	195	合格
10	10	200	合格
10	10	205	合格
10	10	210	合格
10	10	215	合格
10	10	220	合格
10	10	225	合格
10	10	230	合格
10	10	235	合格
10	10	240	合格
10	10	245	合格
10	10	250	合格
10	10	255	合格
10	10	260	合格
10	10	265	合格
10	10	270	合格
10	10	275	合格
10	10	280	合格
10	10	285	合格
10	10	290	合格
10	10	295	合格
10	10	300	合格
10	10	305	合格
10	10	310	合格
10	10	315	合格
10	10	320	合格
10	10	325	合格
10	10	330	合格
10	10	335	合格
10	10	340	合格
10	10	345	合格
10	10	350	合格
10	10	355	合格
10	10	360	合格
10	10	365	合格
10	10	370	合格
10	10	375	合格
10	10	380	合格
10	10	385	合格
10	10	390	合格
10	10	395	合格
10	10	400	合格
10	10	405	合格
10	10	410	合格
10	10	415	合格
10	10	420	合格
10	10	425	合格
10	10	430	合格
10	10	435	合格
10	10	440	合格
10	10	445	合格
10	10	450	合格
10	10	455	合格
10	10	460	合格
10	10	465	合格
10	10	470	合格
10	10	475	合格
10	10	480	合格
10	10	485	合格
10	10	490	合格
10	10	495	合格
10	10	500	合格
10	10	505	合格
10	10	510	合格
10	10	515	合格
10	10	520	合格
10	10	525	合格
10	10	530	合格
10	10	535	合格
10	10	540	合格
10	10	545	合格
10	10	550	合格
10	10	555	合格
10	10	560	合格
10	10	565	合格
10	10	570	合格
10	10	575	合格
10	10	580	合格
10	10	585	合格
10	10	590	合格
10	10	595	合格
10	10	600	合格
10	10	605	合格
10	10	610	合格
10	10	615	合格
10	10	620	合格
10	10	625	合格
10	10	630	合格
10	10	635	合格
10	10	640	合格
10	10	645	合格
10	10	650	合格
10	10	655	合格
10	10	660	合格
10	10	665	合格
10	10	670	合格
10	10	675	合格
10	10	680	合格
10	10	685	合格
10	10	690	合格
10	10	695	合格
10	10	700	合格
10	10	705	合格
10	10	710	合格
10	10	715	合格
10	10	720	合格
10	10	725	合格
10	10	730	合格
10	10	735	合格
10	10	740	合格
10	10	745	合格
10	10	750	合格
10	10	755	合格
10	10	760	合格
10	10	765	合格
10	10	770	合格
10	10	775	合格
10	10	780	合格
10	10	785	合格
10	10	790	合格
10	10	795	合格
10	10	800	合格
10	10	805	合格
10	10	810	合格
10	10	815	合格
10	10	820	合格
10	10	825	合格
10	10	830	合格
10	10	835	合格
10	10	840	合格
10	10	845	合格
10	10	850	合格
10	10	855	合格
10	10	860	合格
10	10	865	合格
10	10	870	合格
10	10	875	合格
10	10	880	合格
10	10	885	合格
10	10	890	合格
10	10	895	合格
10	10	900	合格
10	10	905	合格
10	10	910	合格
10	10	915	合格
10	10	920	合格
10	10	925	合格
10	10	930	合格
10	10	935	合格
10	10	940	合格
10	10	945	合格
10	10	950	合格
10	10	955	合格
10	10	960	合格
10	10	965	合格
10	10	970	合格
10	10	975	合格
10	10	980	合格
10	10	985	合格
10	10	990	合格
10	10	995	合格
10	10	1000	合格

D_T ——监测时间段内的总天数；

D_i ——当计算周期为天数时取值为 24 或 25，对应指标分别表示每月或每季。



图1 监测指标值的平均值计算方法
即第一个值是在一个周期内(从样本 1 到样本 N)获得的,下一个值则从样本 $N+1$ 到样本 $2N$,依次计算。

5.2 检测阈值

5.2.1 电压暂降的检测阈值

检测电压暂降的阈值一般依据电压暂降的定义设置为 0.9 p.u.。

单相系统中,当 $U_{\text{rms}(1/2)}$ 或 $U_{\text{rms}(1)}$ 低于暂降阈值时,电压暂降开始;当 $U_{\text{rms}(1/2)}$ 或 $U_{\text{rms}(1)}$ 等于或者高于

新略网

6.2.2 位置

位置是指设备在系统中的物理位置。位置信息应包括设备的名称、编号、所属部门、安装日期、维护记录等。位置信息应准确、完整、及时更新。

位置信息应通过设备标识、标签、数据库等方式进行记录和管理。设备标识应具有唯一性，且易于识别。数据库应定期备份，确保数据的安全性和完整性。

位置信息应与设备的生命周期管理相结合，实现设备的全生命周期跟踪。在设备采购、安装、使用、维护、报废等各个环节，都应记录设备的位置信息。

位置信息应与设备的资产管理相结合，实现设备的精细化管理。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以提高设备的利用率，降低维护成本。

位置信息应与设备的风险管理相结合，实现设备的安全管理。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以及时发现设备的安全隐患，采取相应的措施进行整改。

位置信息应与设备的绩效管理相结合，实现设备的考核评价。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以对设备的使用情况进行考核评价，提高设备的管理水平。

位置信息应与设备的节能降耗相结合，实现设备的绿色管理。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以及时发现设备的能源浪费情况，采取相应的措施进行节能降耗。

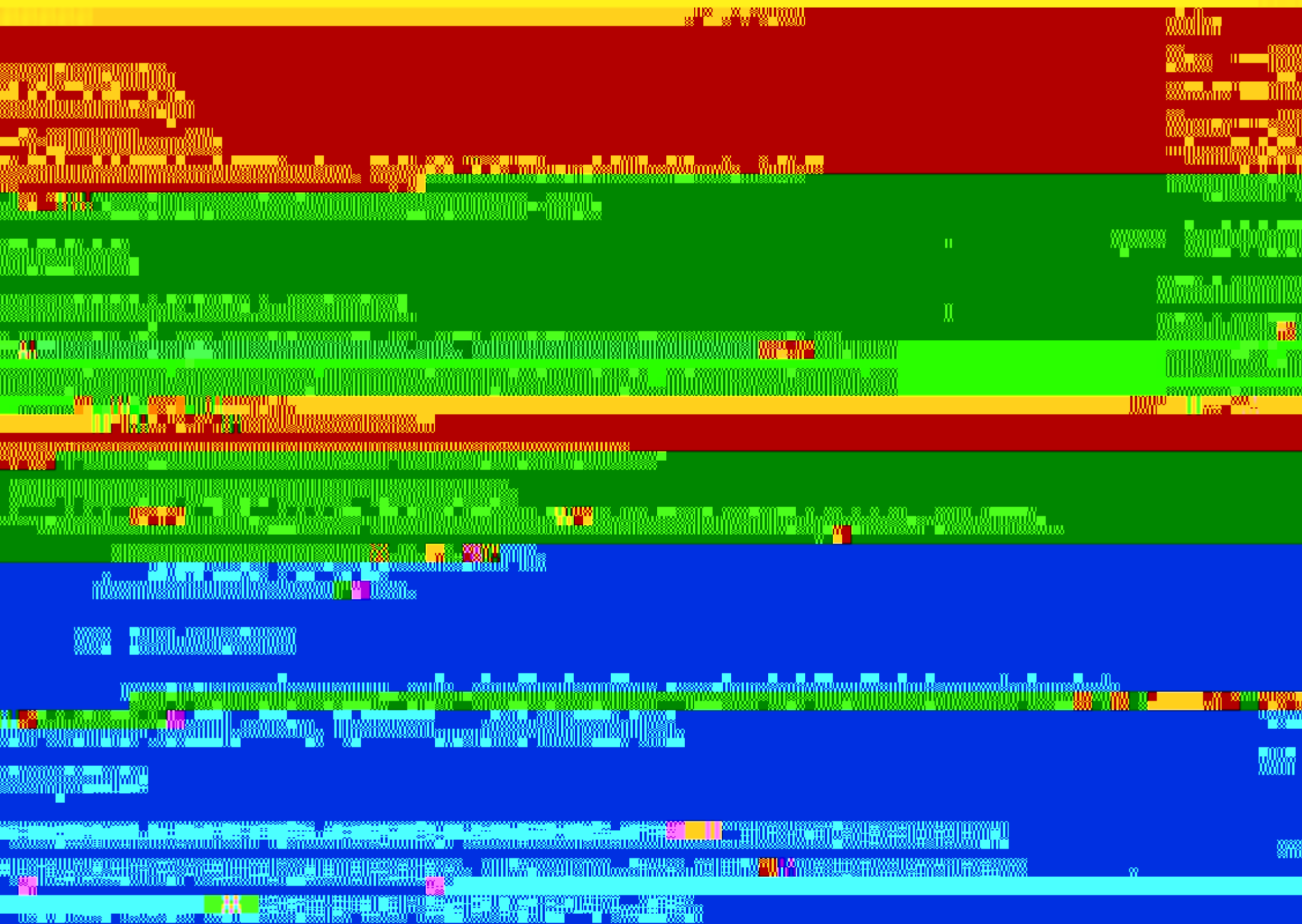
位置信息应与设备的环保管理相结合，实现设备的可持续发展。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以及时发现设备的环保问题，采取相应的措施进行整改。

位置信息应与设备的应急管理相结合，实现设备的应急响应。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以在发生突发事件时，迅速定位设备的位置，采取相应的应急措施。

位置信息应与设备的培训管理相结合，实现设备的人才培养。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以了解设备的使用情况，为设备的培训提供依据。

位置信息应与设备的创新管理相结合，实现设备的创新发展。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以发现设备的创新点，为设备的研发提供依据。

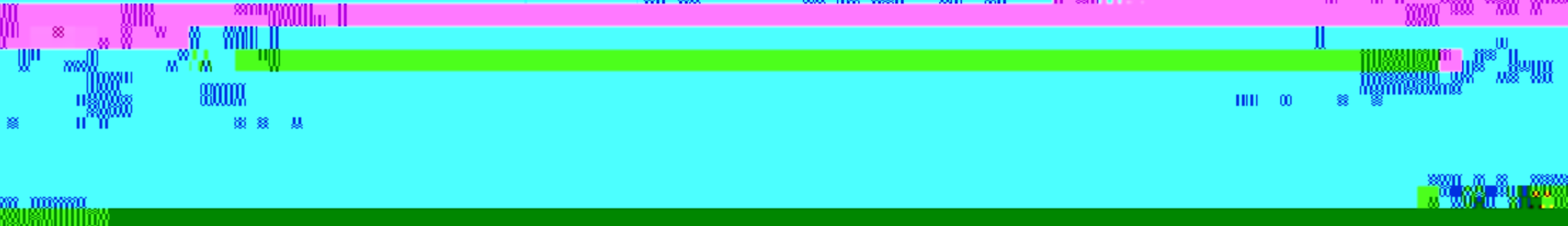
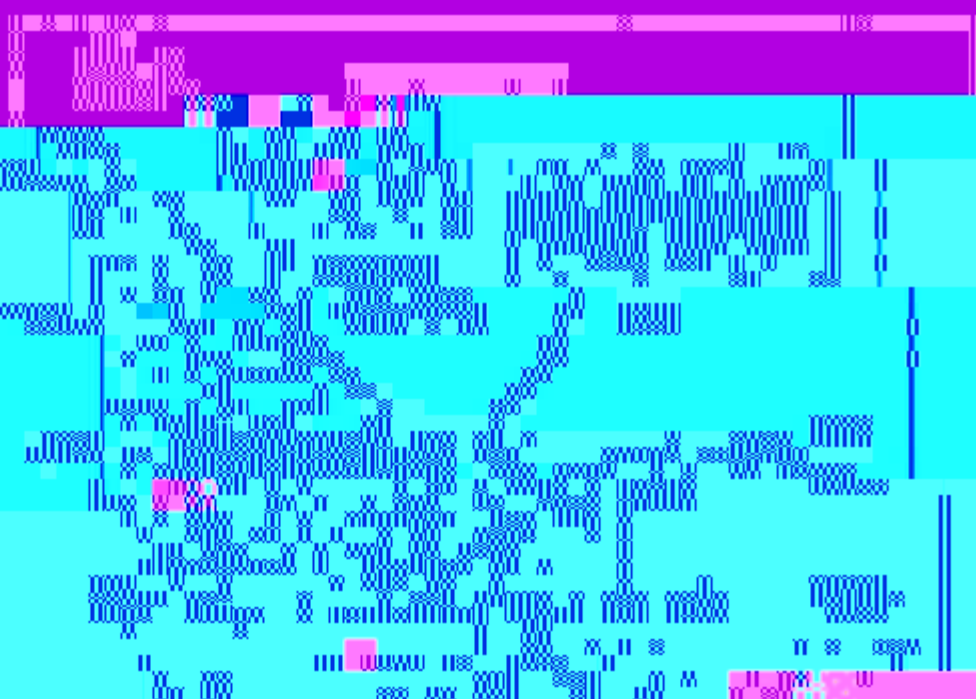
位置信息应与设备的品牌管理相结合，实现设备的品牌建设。通过对设备位置的实时监控和数据分析，可以了解设备的品牌使用情况，为品牌的推广提供依据。



附录 A
(资料性附录)

突阳 d

20 世纪 90 年代, 我国计算机行业成立了计算机制造者协会 (Computer Business Equipment Manufacturing Association—CBEMA, 现已改称 Information Technology Industry Council—ITIC, 即中国计算机工业协会)



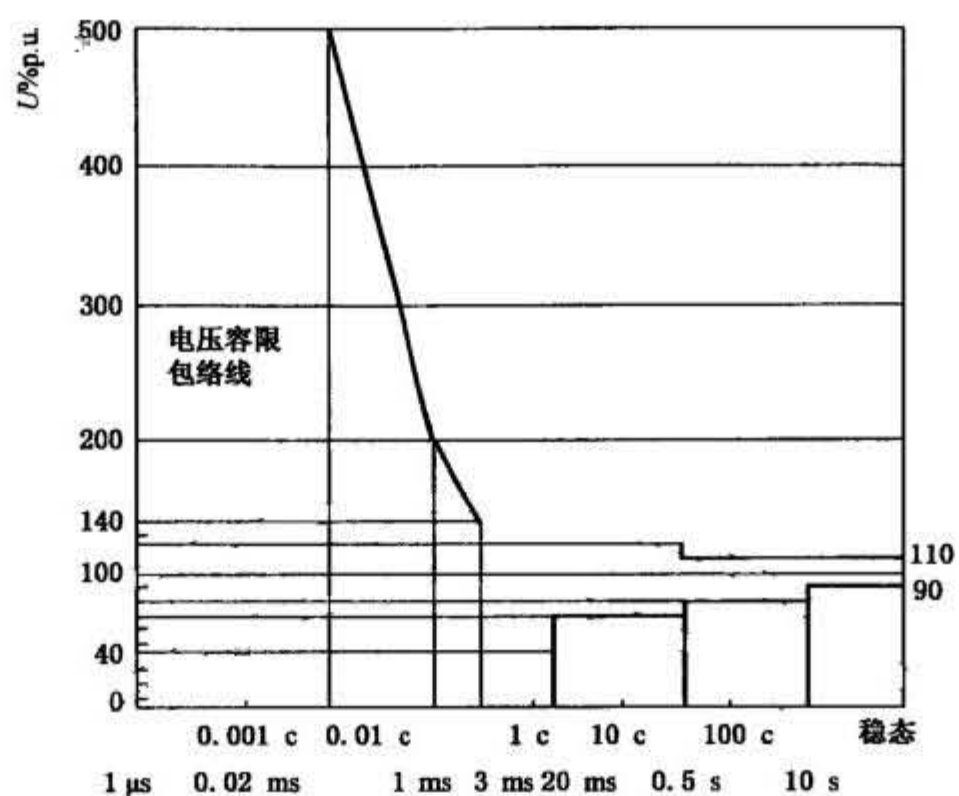


图 A.2 ITIC 曲线

SEMI F47 是半导体加工设备的电压暂降抗扰力规范,定义了半导体加工、度量、自动化测试设备在电压暂降时的抗扰力(见表 A.1)。该规范适用于 100 V 至 600 V 的 50 Hz 或 60 Hz 的交流电源,且持续时间不超过 10 s 的 60 Hz

附录 B
(资料性附录)
临界距离与暂降域

B.1 临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

临界距离

l ——故障点与 PCC 点之间的线路阻抗；

l_c ——故障点与 PCC 点之间的距离， $x=|z|$ 为单位长度线路阻抗，可取额定阻抗时的临界距离。

l_{crit} 为式(B.5)中：

$$l_{crit} = \frac{Z_s}{z} \times \frac{U}{1-U} \left(\frac{U \cos \alpha + \sqrt{1-U^2 \sin^2 \alpha}}{U+1} \right) \quad \text{.....(B.5)}$$

式中，

$$Z_s = |R_s + jX_s|, z = |r + jx|, U = |\bar{U}|,$$

$$\alpha = \text{tg}^{-1} \left(\frac{X_s}{R_s} \right) - \text{tg}^{-1} \left(\frac{x}{r} \right) \quad \text{.....(B.6)}$$

若 R 值相等，则 $\alpha=0$ ，式(B.5)可简化为式(B.3)。尽管上述假设并不总是成

立，但在多数情况下，用式(B.3)计算即可得到较满意的结果，特别是在没有可靠数据计算阻抗角的情

况下。

假设系统和线路的 X/R 值相等，但在多数情况下，用式(B.3)计算即可得到较满意的结果，特别是在没有可靠数据计算阻抗角的情

况下。

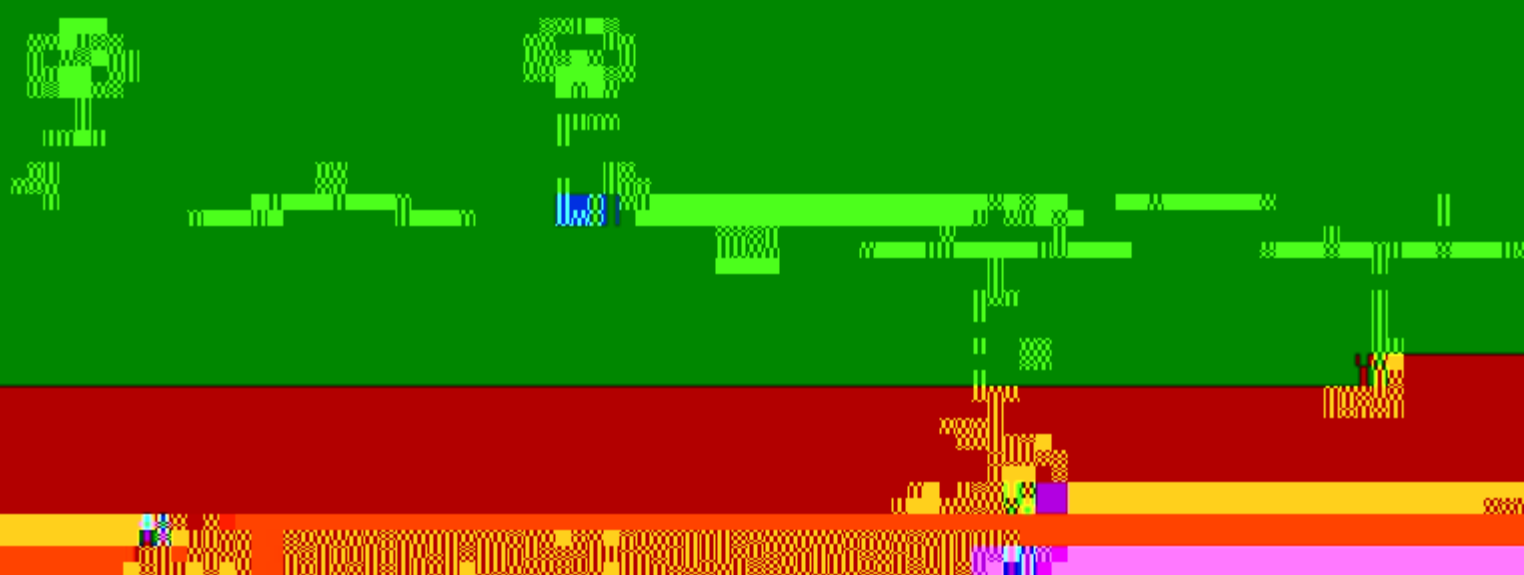
在阻抗角较大时

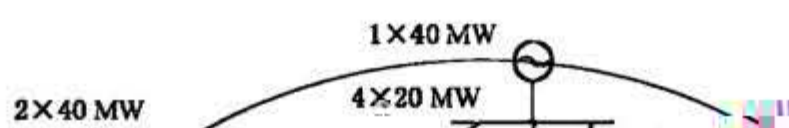
，按式(B.7)进行计算，即可得到临界距离的较精确的结果。

$$l_{crit} = \frac{Z_s}{z} \times \frac{U}{1-U} [1 - U(1 - \cos^2 \alpha)] \quad \text{.....(B.7)}$$

B.1.2 非辐射状配

电系统的电压暂降幅值与临界距离





示意图

有计算简单的优点。该方法的缺陷是,仅考虑了暂态幅值的影

响,而未考虑暂降持续时间等特

征量对暂降域的影响。计及其他特征量的影响,可考虑采用暂降域分析

的方法。首先通过分析各种可能发生的故障对敏感负荷所产生

的影响,将系统粗略地划分为若干部分,具有相同影响

的故障点法。在已知系统

结构的情况下,该方法

的影响同一部分,各部分由一个故障

采用临界距离方法确定暂降域,具

影响,而未考虑暂降持续时间等特

征量对暂降域的影响。计及其他特征量的影响,可考虑采用暂降域分析

的方法。首先通过分析各种可能发生的故障对敏感负荷所产生

的影响,将系统粗略地划分为若干部分,具有相同影响

的故障点法。在已知系统

结构的情况下,该方法

的影响同一部分,各部分由一个故障

参 考 文 献

[1] GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容 [IDT IEC 60050(161):1999]

[2] GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的

抗扰度试验 (IDT IEC 61000-4-11:2004)

中国标准出版社

北京



GB/T 30

中华人民共和国
国家标准
电能质量 电压暂降与短时中断
—2013

中华人民共和国
国家标准
电能质量 电压暂降
与短时中断
GB/T 30

中国标准出版社出版发行
北京市西城区百万庄大街24号

中国标准出版社
北京市朝阳区和平街

