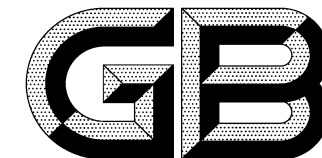


ICS 33.100
L 06



中华人民共和国国家标准

GB 17625.2—2007/IEC 61000-3-3:2005
代替 GB 17625.2—1999

GB 17625.2—2007/IEC 61000-3-3:2005

电磁兼容 限值

对每相额定电流 ≤ 16 A 且无条件接入 的设备在公用低压供电系统中产生的 电压变化、电压波动和闪烁的限制

Electromagnetic compatibility (EMC)—Limits—
Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker
in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current
 ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection

(IEC 61000-3-3:2005, IDT)

中华人民共和国
国家标准
电磁兼容 限值
对每相额定电流 ≤ 16 A 且无条件接入
的设备在公用低压供电系统中产生的
电压变化、电压波动和闪烁的限制
GB 17625.2—2007/IEC 61000-3-3:2005

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

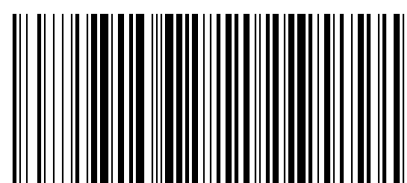
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字
2007年9月第一版 2007年9月第一次印刷

*
书号:155066·1-29852 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 17625.2-2007

2007-04-30 发布

2008-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 B
(规范性附录)

测量由手动开关引起的电压变化 d_{\max} 的试验条件和程序

B.1 简介

设计时的许多变化和手动操作开关的特性能引起电压变化测量结果较大差异。依赖于 EUT 手动操作开关的实际操作的试验程序是必须的。

因此需应用统计方法测量 d_{\max} 以便获得是结果的重复性。

B.2 程序

a) 按下述顺序进行 24 次启动电流测量:

- 开始测量;
- 接通 EUT(产生一个电压变化);
- 在 1 min 的测量时间间隔内让 EUT 在正常运行条件下尽可能长时间运行;
- 在 1 min 测量时间间隔结束前切断 EUT 并确定在下次测量间隔开始之前 EUT 内部所有运动部件停止且任何减轻 d_{\max} 的装置有冷却至环境温度的时间;
- 开始下一次测量。

注: 冷却方法可以自然的或强加的, 如果需要, 冷却周期由设备制造商规定。

b) 应去掉最高和最低的结果进行最终结果的计算, 取剩下 22 个值的算术平均值。

目次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 电压变化、电压波动和闪烁的评定	3
4.1 相对电压变化“ d ”的评定	3
4.2 短期闪烁值 P_{st} 的评定	3
4.3 长期闪烁值 P_{li} 的评定	4
5 限值	4
6 试验条件	5
6.1 总则	5
6.2 测量准确度	5
6.3 试验电源电压	6
6.4 参考阻抗	6
6.5 观察时间	6
6.6 一般试验条件	6
附录 A (规范性附录) 特定设备的限值应用及其型式试验条件	11
附录 B (规范性附录) 测量由手动开关引起的电压变化 d_{\max} 的试验条件和程序	16
图 1 由三相四线制电源引出用于单相和三相电源的参考网络	7
图 2 $U(t)$ 直方图评定	7
图 3 相对电压变化特性	8
图 4 等距矩形电压变化 $P_{st}=1$ 的曲线	8
图 5 双步阶跃和斜坡电压特性的波形因子 F	9
图 6 矩形和三角形电压特性的波形因子 F	9
图 7 具有不同波前时间的电机启动电压特性波形因子 F	10
表 1 评定方法	3
表 A.1 电焊条参数	14
表 A.2 与重复率“ r ”有关的频率系数 R	15

- 使用温控器关闭压缩机电机；
- 通过用户说明书中描述的或由自动控制允许的最少关闭时间后,使用温控器重新启动压缩机电机；
- 重复关闭/开启顺序 24 次并按附录 B 进行结果评定。

但是,如果第一次的试验结果不在限值的 $\pm 10\%$ 以内,则可以以此单次结果评定设备符合性,可中断试验。

b) 解析方法:

使用压缩机电机和任何其他在压缩机电机启动之前或之后小于 2 s 内开启的负载(如风扇电机)的启动电流、电机堵转电流和功率因数;此方法使产生的电压变化分开。

P_{st} 和 P_{li} 应使用由制造商说明的每小时的周期数进行解析评定。

A.15 弧焊设备和类似操作的试验条件

对于工作时有人照看的弧焊设备和类似操作, d_{max} 应使用附录 B 给出的试验方法,用第五章 c) 7% 限值进行评定。

另外,设计用于手工金属电弧(MMA)工艺的设备, P_{st} 和 d_c 值应按 A15.1 和 A15.2 给出的步骤进行评定。

对所有试验,由设备在额定最大输出功率的正常运行条件下产生的电压降应为供电电压的 3% 至 5%。

尽管本部分的范围限定为输入电流等于或小于 16 A 的设备,这些试验条件对输入电流大于 16 A 的设备同样有效。

下述试验条件适用于按 GB 15579.1—2004 设计的焊接设备,其他类型设备的试验条件正在考虑中。

A.15.1 P_{st} 的评定

对于 MMA 焊接设备的 P_{st} 值评定试验应用模拟焊接 3.25 mm 的基准焊条的试验配置进行。如果 EUT 不适用于这些电极($I_{2max} < 130$ A),则应使用对应 2.5 mm 电焊条的参数。见表 A.1。

表 A.1 电焊条参数

直径/ mm	基准数据				
	$I_{nom}/$ A	$U_{nom}/$ V	下降/ L/min	$t_{drop}/$ ms	$R_{short\ circuit}/$ m Ω
2.5	90	23.6	920	5.6	18
3.25	130	25.2	350	7.5	13

在 EUT 输入端的电压变化值 ΔU , 其对确定 P_{st} 是非常关键的, 应使用下述试验步骤之一, 在 EUT 的电源输入端由输入电流测量进行测量和计算。

如有电弧强度刻度盘, 在所有情况下应将其设定为中间位置。模拟负载的连接应使用两根 3 m 长、50 mm² 的铜焊接电缆。

A.15.1.1 程序 A

此简单试验程序将给出较高不利的试验结果且因而可以用于预测试。

首先在 EUT 带一等效标称输出电流和电压的阻性负载测量输入电流有效值(r. m. s), 其次带规定的短路负载, $R_{short\ circuit}$ 见表 A.1。两次测量的有效值输入电流差, ΔI_{input} , 用于在评定过程中确定 ΔU 值。

A.15.1.2 程序 B

此试验程序较试验 A 复杂, 但能给出较实际的结果。表 A.1 给出的参数应能由电子装置切换的阻性负载模拟, 此负载应能以规定的相对于输入电压的相角, 在规定的短时间内, 按规定的阻抗从“标称负载”值至“短路”值间变化。

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

本部分等同采用 IEC 61000-3-3:2005。

IEC 61000 系列标准按照下述结构作为独立部分出版:

第 1 部分: 综述

综合考虑(概述, 基本原理)

定义、术语

第 2 部分: 环境

环境的描述

环境的分类

兼容性水平

第 3 部分: 限值

发射限值

抗扰度限值(它们不属于产品委员会的责任范围时)

第 4 部分: 试验和测量技术

测量技术

试验技术

第 5 部分: 安装和减缓导则

安装导则

减缓方法和装置

第 9 部分: 其他

每一部分又可以分为若干分部分, 它们作为国际标准或技术报告出版。

这些标准和报告将按时间顺序出版, 并相应地编号。

本部分等同采用 IEC 61000-3-3:2005《电磁兼容(EMC)第 3-3 部分: 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A 和无条件连接的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制》, 属产品族的限值标准。

本部分的限值与用户体验到的在公用低压供电网络和设备使用者的安装界面上的电压变化有关。因此, 如果在与设备使用者安装连接的设备的供电端的电源实际阻抗大于测试阻抗, 就可能出现电源骚扰超过限值的情况。

《电磁兼容 限值》目前包括以下部分

——GB 17625.1—2003 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)

——GB 17625.2—2007 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

——GB/Z 17625.3—2000 电磁兼容 限值 对额定电压大于 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

本部分为《电磁兼容限值》的第二部分。

本部分自实施之日起代替 GB 17625.2—1999《电磁兼容 限值 对额定电流不大于 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》。

本部分与 GB 17625.2—1999 相比主要修改如下:

——修改了标准的名称, 与 IEC 61000-3-3 的标准名称一致。

——第 1 章范围, 将“本部分适用每相输入电流不大于 16 A, 并打算连接到相电压为 220 V~