

ICS 01.020
C 65



中华人民共和国国家标准

GB/T 15463—2018
代替 GB/T 15463—2008

静电安全术语

Electrostatic safety terminology

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 基本概念	1
3 静电起电、积聚和消散	5
4 静电测量与检测	10
5 静电安全及灾害预防	12
6 静电防护	17
参考文献	20
索引	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15463—2008《静电安全术语》。本标准与 GB/T 15463—2008 相比,主要技术内容变化如下:

- 修改了范围(见第 1 章);
- 删除了规范性引用文件,标准中提及的引用文件列入参考文献(见参考文献,2008 年版的第 2 章);
- 2008 年版的第 3 章调整到第 2 章;
- 将术语“线电荷密度”“面电荷密度”“体电荷密度”“表面电阻”“体积电阻”“电阻率”“表面电阻率”“体积电阻率”调整到第 4 章(见 4.1~4.5、4.16、4.21、4.22,2008 年版的 3.13、3.14、3.15、3.32、3.33、3.35、3.36、3.37);
- 修改了术语“静电学”“电荷”“束缚电荷”“自由电荷”“电荷密度”“电介质”“电量”“库仑定律”(见 2.2、2.13、2.14、2.15、2.16、2.18、2.21、2.33,2008 年版的 3.2、3.9、3.10、3.11、3.12、3.17、3.18、3.19);
- 删除了术语“系统电阻”(2008 年版的 3.34);
- 2008 年版的第 4 章和第 5 章合并为第 3 章;
- 增加了术语“摩擦带电电压”“静电(放电)敏感度”“静电(放电)抗扰度”“摩擦电效应”(见 3.9、3.44、3.45、3.52);
- 修改了术语“静电放电”“辉光放电”“电介质击穿”“接触电位差”“静电中和”“离子电流”(见 3.19、3.25、3.32、3.39、3.46、3.51,2008 年版的 5.1、5.6、5.13、4.25、5.2);
- 删除了术语“静电敏感度”(2008 年版的 5.19);
- 2008 年版的第 7 章调整到第 4 章;
- 增加了术语“系统对地电阻”“纤维泄漏电阻”“带电器件模型”“电极”“极对地电容”“极对地电阻”“静电电压半衰期”“屏蔽效率”“人体对地电阻”“接触式电压测量”“非接触式电压测量”(见 4.6~4.9、4.12、4.13、4.15、4.17~4.20);
- 修改了术语“表面电阻”“表面电阻率”“体积电阻”“体积电阻率”“机器模型”“人体模型”(见 4.2~4.5、4.10、4.11,2008 年版的 3.32、3.33、3.36、3.37、7.1、7.3);
- 删除了术语“人体模型静电放电测试器”“机器模型 ESD 检测器”“带电装置模型”“静电场探测仪”(2008 年版的 7.2、7.4、7.5、7.7);
- 2008 年版的第 8 章调整到第 5 章;
- 增加了术语“静电防护区”“不发火导(防)静电地面”“残余电压”“长效性防静电材料”“导静电地面”“防静电地面”“导静电地网”“电缆放电现象”“防静电接地干线”“防静电接地汇流母线”“防静电接地引出线”“防静电接地支线”“鞋束接地装置”“鞋束(接地)系统电阻”“接地连接点”“接地线”“静电安全电压”“静电(放电)防护”“软接地”(见 5.3、5.7~5.12、5.15~5.19、5.23、5.24、5.27~5.29、5.33、5.48);
- 修改了术语“静电安全”“本质安全电路”“间接静电接地”“接地”“静电(放电)损伤”“静电危害”“静电危险场所”“抗静电”(见 5.1、5.6、5.22、5.25、5.32、5.38、5.39、5.45,2008 年版的 8.1、8.39、8.17、8.15、8.10、8.3、8.41、8.11);
- 删除了术语“静电安全工程技术”“二次事故”“ESD 保护区”“直接静电接地”“静电喷漆”“静电

- 消除器”“离子化静电消除器”“外加电源式静电消除器”“自感应式静电消除器”“放射性静电消除器”“增湿”(2008年版的8.2、8.8、8.14、8.16、8.22~8.27、8.33)；
- 第6章标题修改为“静电防护”；
- 增加了术语“可接地静电服”“防静电工作帽”“防静电手套”“腕带”“防静电包装”“静电屏蔽材料”(见6.2、6.3~6.5、6.14、6.24)；
- 修改了术语“防静电服”“防静电鞋”“导电鞋”“导静电地板”“导电纤维”“耗散(静电)地板”“静电亚导体”“静电耗散材料”(见6.1、6.6、6.7、6.9、6.17、6.18、6.21、6.23,2008年版的6.15~6.17、6.19、6.7、6.20、6.2、6.6)；
- 删除了术语“防静电织物”(2008年版6.14)。

本标准由全国电气安全标准化技术委员会(SAC/TC 25)提出并归口。

本标准主要起草单位:北京市劳动保护科学研究所、机械工业北京电工技术经济研究所、华测检测认证集团股份有限公司、北京东方计量测试研究所、上海兴诺康纶纤维科技股份有限公司、北京ABB低压电器有限公司、日照市太阳鸟贸易有限公司、中认尚动(上海)检测技术有限公司、保定三源纺织科技有限公司、广州白云电器设备股份有限公司、圣华盾防护科技股份有限公司。

本标准主要起草人:杨文芬、宫国卓、马红、刘泽华、刘基、罗穆夏、陈倬为、季启政、赵丹青、王农、周丽、吴蔚、房树基、马如海、陈太球、张鹏、袁媛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15463—1995、GB/T 15463—2008。

静电安全术语

1 范围

本标准界定了静电安全专业领域使用的术语,包括基本概念、静电起电、积聚和消散、静电测量与检测、静电安全及灾害预防和静电防护等。

本标准适用于与静电安全相关的科学技术领域。

2 基本概念

2.1

静电 electrostatic

处于相对静止的电荷(2.13)。静电可由物质的接触与分离、静电感应(2.27)、介质极化和带电微粒的附着等物理过程而产生。

2.2

静电学 electrostatics

研究在没有电流的情况下,与静电场(2.25)有关现象的学科。

[GB/T 2900.1—2008,3.1.53]

2.3

静电现象 electrostatic phenomenon

由于带电体(2.4)的静电场(2.25)作用而引起的静电放电(3.19)、静电感应(2.27)、介质极化以及静电力(2.28)作用等各种物理现象的统称。

2.4

带电体 electrified body

正负电荷数量不相等,对外界显示电特性的物体或系统。

2.5

带电区 electrified area

带电体(2.4)上积聚静电(2.1)的部位。

2.6

带电体上的电荷 charge on a charged body

带电体(2.4)中,正极性电荷的总量与负极性电荷的总量之代数和。

2.7

导体电容 capacitance of a conductor

C

导体的电荷(2.13)与其电位(2.22)的比值为一常数,该常数即为导体电容。它表征导体容纳电荷的能力。

注:电容用法拉表示。

2.8

电场强度 electric field strength

E