

## <<静电安全防护要诀>>

### 图书基本信息

书名：<<静电安全防护要诀>>

13位ISBN编号：9787111331711

10位ISBN编号：7111331710

出版时间：2011-3

出版时间：机械工业

作者：郎永强

页数：242

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<静电安全防护要诀>>

### 内容概要

本书按照最新国家标准和行业要求，从静电防护实际工作需要出发，详细讲述了静电的产生和消散、危害与防护、测试与计算、控制及消除等知识。内容全面翔实、贴近实际、易懂易学。

本书可作为静电防护工程技术人员，以及电子工业企业、石油化工企业的工厂电工阅读使用；另外，专门从事静电防护培训的职业院校也可以参考本书。

# <<静电安全防护要诀>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 静电的有关概念

#### 1.1 静电学常用名词解释

- 1.1.1 电学、静电学基本概念
- 1.1.2 静电起电、静电积聚和静电消散
- 1.1.3 静电放电现象
- 1.1.4 防静电材料及制品
- 1.1.5 静电事故及其防护

#### 1.2 静电感应与静电屏蔽

- 1.2.1 静电感应
- 1.2.2 静电屏蔽
- 1.2.3 法拉第筒(笼)

### 第2章 静电的产生和消散

#### 2.1 静电的产生

- 2.1.1 液体静电的产生
- 2.1.2 固体静电的产生
- 2.1.3 粉体静电的产生
- 2.1.4 气体静电的产生
- 2.1.5 人体静电的产生

#### 2.2 静电的消散

- 2.2.1 静电的泄漏
- 2.2.2 静电的气体放电
- 2.2.3 静电耗散材料
- 2.2.4 静电绝缘材料

### 第3章 静电的危害

#### 3.1 静电放电的特点

- 3.1.1 静电放电可形成高电位、强电场和瞬时脉冲大电流
- 3.1.2 静电放电过程会产生强烈的电磁辐射形成电磁脉冲

#### 3.2 静电放电的类型

- 3.2.1 电晕放电
- 3.2.2 火花放电
- 3.2.3 刷形放电
- 3.2.4 传播型刷形放电
- 3.2.5 表面放电
- 3.2.6 电场辐射放电

#### 3.3 静电效应的作用危害

- 3.3.1 静电力学效应的危害
- 3.3.2 静电放电热效应的危害
- 3.3.3 静电放电对人体的电击效应
- 3.3.4 静电的强电场效应危害
- 3.3.5 静电放电的电磁脉冲效应危害

#### 3.4 静电放电引起的燃烧、爆炸危害

- 3.4.1 静电积聚的安全界限
- 3.4.2 静电的最小点火能量

#### 3.5 静电对工业生产的危害

## <<静电安全防护要诀>>

### 3.6 静电对电子行业的危害

#### 3.6.1 静电放电对电子行业的危害形式

#### 3.6.2 电子器件静电损伤的失效形式

#### 3.6.3 电子器件静电放电损伤机理

### 3.7 静电危害的预测

## 第4章 静电的测试与计算

## 第5章 静电的控制及消除

## 附录

## 参考文献

## <<静电安全防护要诀>>

### 章节摘录

由于粉体仍然是特殊形态下的固体，所以从理论上讲，它仍然要遵守有关固体起电的偶电层理论。但是同样重量的固体粉碎后其表面积要增加许多倍，因此便会大大降低了它的稳定性。例如很稳定的金属铝，制成粉体后不但能积聚静电，还能发生剧烈的爆炸。

粉体静电产生的原因主要有以下几点： 1) 运动速度的影响。  
运动速度是指粉体输送速度或搅拌速度。速度越高，颗粒的摩擦和碰撞就越激烈，静电产生量也就越多，这样在很短的时间内就能达到饱和。在气力输送工艺中，如果气流的速度是每秒数米或是每秒数十米，这样很快就能达到饱和状态。

2) 粉体材质的影响。  
研究发现，粉体与管道材料相同时，静电的产生量很少；当管道及粉体均由绝缘材料制成时，材料性质对静电的影响显著。

3) 粉体颗粒大小的影响。  
粉体颗粒越小，总面积就越大，因此所带电荷就越多。

4) 时间的影响。  
粉体在管道中输送或在容器中搅拌时间越长，静电量就会越多。但是同时却增加了带电粒子的放电机会，所以最终静电带电却趋于平衡，也就是开始时随输送时间或搅拌时间的增加，静电产生量也不断增多，但经过一段时间之后，便逐渐趋于饱和图2—15便是粉体输送带电曲线。

从图中可以看出，尼龙、苯乙烯、高压聚乙烯和低压聚乙烯四种粉体颗粒在镀铬的管道内输送时测出的结果。  
多数粉体经过几十秒钟后其静电量便趋于稳定值了。

⋮

## <<静电安全防护要诀>>

### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>