

ICS 65.160  
X 94  
备案号:62747—2018

**YC**

# 中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 10.10—2018  
代替 YC/T 10.10—2006

---

## 烟草机械 通用技术条件 第 10 部分:金属镀覆与化学处理

Tobacco machinery—General requirements—  
Part 10: Plating and chemical-treating metal parts

2018-04-03 发布

2018-04-15 实施

---

国家烟草专卖局 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 一般要求 .....	1
3.1 金属镀覆的选择 .....	1
3.2 金属镀覆的表示方法及在图样上的标注 .....	2
3.3 镀覆限制 .....	2
3.4 金属零件镀覆前的质量要求 .....	2
3.5 常用镀覆处理的质量要求 .....	3
4 试验方法 .....	9
4.1 外观 .....	9
4.2 镀层厚度 .....	9
4.3 附着强度 .....	10
4.4 防护能力 .....	10
4.5 镀层硬度 .....	11
4.6 绝缘性能 .....	11
5 检验规则 .....	11
5.1 外观 .....	11
5.2 厚度 .....	11
5.3 防护能力 .....	11
5.4 硬度 .....	11
5.5 孔隙率 .....	11
5.6 镀层附着强度 .....	12
5.7 镀层绝缘性能 .....	12
附录 A (资料性附录) 金属镀覆与化学处理的选择 .....	13
附录 B (规范性附录) 金属镀覆处理的标注及其解释 .....	16
表 1 不同镀覆种类镀前表面粗糙度和圆角值要求 .....	2
表 2 锌镀层的质量要求 .....	3
表 3 铜镀层的质量要求 .....	4
表 4 镍镀层的质量要求 .....	4
表 5 硬铬镀层的质量要求 .....	5
表 6 钢铁基体上铜-镍-铬多层铬镀层的质量要求 .....	5

表 7	黑色金属化学氧化(发蓝或发黑)的质量要求 .....	6
表 8	钢铁磷化的质量要求 .....	6
表 9	铝和铝合金普通阳极氧化的质量要求 .....	7
表 10	铝及铝合金硬质阳极氧化的质量要求 .....	8
表 11	化学镀镍(磷)的质量要求 .....	8
表 12	金属热喷涂的质量要求 .....	9
表 13	钢铁陶化的质量要求 .....	9
表 14	镀覆层厚度常用的检验、测量方法 .....	10
表 15	不同镀覆处理的防护能力检测试验方法 .....	10
表 A.1	基体材料的耐腐蚀性能 .....	13
表 A.2	使用环境条件分类 .....	13
表 A.3	常用金属标准电极电位(温度在 25 ℃时).....	14
表 A.4	零件在一般条件下使用时允许和不允许的金属电化偶 .....	14
表 A.5	常用镀覆层的用途和选择 .....	15
表 B.1	金属镀覆及化学后处理的通用标识表 .....	16
表 B.2	常用基体材料的表示符号 .....	17
表 B.3	化学处理和电化学处理名称 .....	18
表 B.4	化学处理和电化学处理特征符号 .....	18
表 B.5	后处理名称表示符号 .....	19
表 B.6	后处理着色常用颜色表示符号 .....	19

## 前 言

YC/T 10《烟草机械 通用技术条件》分为 16 部分：

- 第 1 部分：切削加工件；
- 第 2 部分：冷作件；
- 第 3 部分：焊接件；
- 第 4 部分：灰铸铁件；
- 第 5 部分：球墨铸铁件；
- 第 6 部分：铸造碳钢件；
- 第 7 部分：铜合金铸件；
- 第 8 部分：铝合金铸件；
- 第 9 部分：锻件；
- 第 10 部分：金属镀覆与化学处理；
- 第 11 部分：涂漆；
- 第 12 部分：装配；
- 第 13 部分：包装；
- 第 14 部分：电气控制系统；
- 第 15 部分：电气控制系统装配；
- 第 16 部分：不锈钢件抛光、拉丝。

本部分为 YC/T 10 的第 10 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 YC/T 10.10—2006《烟草机械 通用技术条件 第 10 部分：金属镀覆与化学处理》，与 YC/T 10.10—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了金属镀覆的表示方法及在图样上的标注要求(见附录 B,2006 年版的附录 B)；
- 修改了待镀覆零(部)件的质量要求(见 3.4.1,2006 年版的 3.4.1)；
- 修改了经磨削加工或探伤检查的零(部)件及弹簧等镀覆前的要求(见 3.4.2,2006 年版的 3.4.2)；
- 增加了热处理加工后的零(部)件镀覆前的要求(见 3.4.3)；
- 增加了焊接件镀覆前的要求(见 3.4.4)；
- 修改了喷砂后的零(部)件表面质量要求(见 3.4.6,2006 年版的 3.4.5)；
- 修改了不同镀覆种类零(部)件的要求(见 3.4.9,2006 年版的 3.4.8)；
- 修改了镀锌、镀铜、镀镍、镀硬铬的质量要求(见 3.5.1~3.5.4,3.5.6,3.5.8~3.5.10,2006 年版的 3.5.1~3.5.4,3.5.6,3.5.8~3.5.10)；
- 增加了“金属热喷涂”和“钢铁陶化”两种常用镀覆处理的质量要求(见 3.5.11、3.5.12)；
- 修改了不同镀覆处理的防护能力检测方法的内容(见 4.4,2006 年版的 4.4)；
- 修改了厚度、硬度检验规则(见 5.2、5.4,2006 年版的 5.2、5.4)；
- 修改了常用金属标准电极电位(见附录 A 的表 A.3,2006 年版的表 A.3)。

本部分由国家烟草专卖局提出。

本部分由全国烟草标准化技术委员会烟机分技术委员会(SAC/TC 144/SC 3)归口。

本部分起草单位：中烟机械技术中心有限责任公司、昆明船舶设备集团有限公司、上海烟草机械有

YC/T 10.10—2018

限责任公司、常德烟草机械有限责任公司、许昌烟草机械有限责任公司、秦皇岛烟草机械有限责任公司。

本部分主要起草人：李双燕、赵一钢、李姣、蒋谷峰、国学英、邓钢锋、朱成生、徐庆涛、胡淑云、竺海斌、郑根甫、侯敬芬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——YC/T 10.9—1993；

——YC/T 10.10—2006。

# 烟草机械 通用技术条件

## 第 10 部分:金属镀覆与化学处理

### 1 范围

YC/T 10 的本部分规定了烟草机械零(部)件的常用金属镀覆与化学处理(以下简称镀覆)的一般技术要求、检验方法和检验规则。

本部分适用于烟草机械零(部)件的镀覆。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 4955 金属覆盖层 覆盖层厚度测量 阳极溶解库仑法
- GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
- GB/T 4957 非磁性基体金属上非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法
- GB/T 5267.1 紧固件 电镀层
- GB/T 5270 金属基体上金属覆盖层 电沉积层和化学沉积层 附着强度试验方法评述
- GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 测量厚度 显微镜法
- GB/T 8014.2 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第 2 部分:质量损失法
- GB/T 8754 铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜绝缘性的测定 击穿电位法
- GB/T 9790 金属覆盖层及其他有关覆盖层维氏和努氏显微硬度试验
- GB/T 9792 金属材料上的转化膜单位面积膜质量的测定 重量法
- GB/T 9797 金属覆盖层 镍+铬和铜+镍+铬电镀层
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 11374 热喷涂涂层厚度的无损测量方法
- GB/T 11376 金属的磷酸盐转化膜
- GB/T 12334 金属和其他非有机覆盖层 关于厚度测量的定义和一般规则
- GB/T 12611 金属零(部)件镀覆前 质量控制技术要求
- GB/T 13911 金属镀覆和化学处理标识方法
- GB/T 13913—2008 金属镀覆层 化学镀镍-磷合金镀层 规范和试验方法
- QB/T 3824 轻工产品黑色金属化学保护层的测试方法 浸渍点滴法

### 3 一般要求

#### 3.1 金属镀覆的选择

金属镀覆方法的合理选择取决于金属基体材料、使用条件、金属的保护特性、金属电化偶、金属零件结构、电镀工艺性等因素,参见附录 A。