



中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 10.1—2006
代替 YC/T 10.1—1993

烟草机械 通用技术条件 第 1 部分: 切削加工件

Tobacco machinery — General requirements —
Part 1: Machinings

2006-02-23 发布

2006-03-01 实施

国家烟草专卖局 发布

前 言

YC/T 10《烟草机械 通用技术条件》分为如下几部分：

- 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。

本部分为 YC/T 10 的第 1 部分。

本部分代替 YC/T 10.1—1993《烟草机械 通用技术条件 机械加工件》。

本部分与 YC/T 10.1—1993 相比主要变化如下：

- 修改原版 3.3、3.4 内容(1993 年版的 3.3、3.4；本版的 3.3、3.4)；
- 未注尺寸公差和形位公差直接引用国家标准(1993 年版的 3.7、3.9；本版的 3.7、3.8)；
- 增加非金属工件加工要求和工件标识要求(本版的 3.10、3.11、3.12)；
- 增加了键槽和齿轮、链轮的机械加工要求(本版的第 4 章)；
- 删除了原版的“参考件”。

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(TC144)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技术中心。

本部分主要起草人：赵伟志、龚美华、简世杰、国学英。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- YC/T 10.1—1993。

烟草机械 通用技术条件

第1部分:切削加工件

1 范围

YC/T 10 的本部分规定了烟草机械切削加工件的一般技术要求。

本部分适用于烟草机械的切削加工件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 YC/T 10 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3—1997 普通螺纹收尾、肩距、退刀槽和倒角

GB/T 145—2001 中心孔

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1243—1997 短节距传动用精密滚子链和链轮

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2516—2003 普通螺纹 极限偏差

GB/T 4459.5—1999 机械制图 中心孔表示法

GB/T 8539—2000 齿轮材料及热处理质量检验的一般规定

GB/T 10095.1—2001 渐开线圆柱齿轮 精度 第1部分:轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值

GB/T 10095.2—2001 渐开线圆柱齿轮 精度 第2部分:径向综合偏差与径向跳动的定义和允许值

许值

3 一般要求

3.1 切削加工件(以下简称工件)的加工面,不应有擦伤、碰伤、伤痕、烧灼、锈蚀等缺陷和留有划线痕迹。

3.2 工件的成品、半成品不应有尖角、毛刺和锐边。要求保留锐边的工件应在图样上注明。

3.3 工件图样上未注明倒角高度时,应按表1的规定倒角。

表1 倒角高度

单位为毫米

工件直径 D (d)	≤ 5	$>5\sim 30$	$>30\sim 100$	$>100\sim 250$	$>250\sim 500$	$>500\sim 1\,000$	$>1\,000$
倒角高度 $C\times 45^\circ$	0.2	0.5	1	2	3	4	5

3.4 工件图样中未注明倒圆半径,又无清根要求时,应按表2的规定倒圆。

表2 倒圆

单位为毫米

工件直径 D (d)	≤ 4	$>4\sim 12$	$>12\sim 30$	$>30\sim 80$	$>80\sim 140$	$>140\sim 200$	>200
倒圆半径 r	0.4	1	2	4	8	12	20

注:非圆柱面的倒圆可参照此表。

3.5 工件倒角、倒圆的表面粗糙度 R_a 值应不大于 $25\ \mu\text{m}$ 。

3.6 工件的滑动面、精密配合表面,不得打标记或符号。

3.7 工件图样中未注公差线性尺寸的极限偏差值按 GB/T 1804—2000 中的中等精度等级,在图样中标注为:GB/T 1804-m。

3.8 工件图样中未注公差的形状和位置公差值按 GB/T 1184—1996 中公差等级“k”级,在图样中标注为:GB/T 1184-k。

3.9 淬火工件经精加工后,表面不应出现裂纹、起皮、退火、烧黑及龟裂等缺陷。

3.10 非金属工件的使用面应与金属材料受力方向保持一致,必要时应在图样上予以注明。

3.11 非金属工件经加工后,表面不得出现起层、裂纹、烧伤变形等缺陷。

3.12 工件加工完成后应作标识。

4 切削加工要素的要求

4.1 中心孔

4.1.1 中心孔未注表面粗糙度 Ra 值应不大于 $3.2 \mu\text{m}$ 。

4.1.2 凡图样上未说明不保留中心孔的,按保留中心孔制造。

4.1.3 工件的中心孔不应与轴端的径向孔贯通。

4.1.4 凡加工所需要的中心孔,在电镀或其他化学镀时,中心孔表面均不涂镀。

4.1.5 中心孔的选型按 GB/T 145—2001 的规定。中心孔在图样上的表示按 GB/T 4459.5—1999 中的简化表示法,表 3 为中心孔在图样中的标注示例。

表 3 中心孔标注示例

要 求	符 号	标 注 示 例	解 释
在完工的零件上 要求保留中心孔		 CM5L15/8.8	采用 C 型中心孔 $D=M5$, $L=15 \text{ mm}$, $D_2=8.8 \text{ mm}$ 在完工的零件上要求 保留
在完工的零件上 可以保留中心孔		 A4/7.4	采用 A 型中心孔 $D=4 \text{ mm}$, $D_1=7.4 \text{ mm}$ 在完工的零件上是否保 留都可以
在完工的零件上 不允许保留中 心孔		 2 x A3/5.8	采用 A 型中心孔,轴两 端中心孔相同 $D=3 \text{ mm}$, $D_1=5.8 \text{ mm}$ 在完工的零件上不允许 保留
注:如同一轴的两端中心孔相同,可只在其一端标出,但应注出其数量,见第三种示例。			

4.2 螺纹工件

4.2.1 普通螺纹的收尾、肩距、退刀槽和倒角尺寸应符合 GB/T 3—1997 的规定。

4.2.2 螺纹工件的表面粗糙度未注明时,内螺纹和外螺纹均按 Ra 值 $6.3 \mu\text{m}$ 制造。

4.2.3 与螺纹同直径相连光杆的公差按 GB/T 2516—2003 规定的螺纹大径公差制造。

4.2.4 加工后的螺纹不应有乱扣、断扣、倒扣、牙形不规则、牙形不全、压扁、残留黑皮及阻碍量规旋入的缺陷。

4.2.5 经淬火后的螺纹不应有崩牙、断裂、裂纹等缺陷。

4.3 键槽

4.3.1 键槽中心线对轴或轮毂轴线的对称度一般按 GB/T 1184—1996 表 B4 中规定的 7~9 级选取,并在图样中注明。

4.3.2 键槽侧面的表面粗糙度 Ra 值应不大于 $3.2\ \mu\text{m}$ 。

4.4 齿轮和链轮

4.4.1 齿轮精度等级按 GB/T 10095.1—2001 的有关规定选取,并在图样上标注。

4.4.2 齿轮在加工、检验和安装时的径向基准面和轴向辅助基准面应尽量一致,并在图样中予以标注。

4.4.3 齿轮齿坯制造公差包括轴或孔的尺寸、形状和位置公差以及基准面的跳动,各项公差值按 GB/T 10095.2—2001 执行。

4.4.4 未注明的齿面粗糙度按 Ra 值 $3.2\ \mu\text{m}$ 制造。

4.4.5 轮齿及齿槽不应有厚薄不均、齿形不全、齿面残留黑皮及阻碍轮齿啮合的缺陷。

4.4.6 同批齿轮的材料选择、制造及热处理方法应符合 GB/T 8539—2000 的要求。

4.4.7 处于高速、低速重载,速比大于 4,含颗粒粉尘环境或其他恶劣条件下工作的链轮齿面应进行热处理,硬度一般应达到 45~50HRC。

4.4.8 链轮的结构尺寸、齿数、齿形、齿槽形状及公差按 GB/T 1243—1997 的规定执行,并在图样中注明。

4.4.9 软齿面不应有两处以上的点蚀,硬齿面不应有点蚀。

4.4.10 表面要求渗碳或渗氮的齿轮、链轮,渗碳层或渗氮层不应有剥落现象。

4.4.11 淬火后的齿轮、链轮,不应有裂纹等缺陷。

4.4.12 磨削后的齿轮齿面粗糙度 Ra 值不低于 $1.6\ \mu\text{m}$ 。

4.4.13 工件加工完成后,应在工件无配合要求的端面上标记齿轮齿数和模数或链轮齿数。
