

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

团 体 标 准

T/QGCML XXXX—XXXX

办公用笔质量和安全技术要求

Technical requirements for quality and safety of office pens

（征求意见稿）

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

全国城市工业品贸易中心联合会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

办公用笔质量和安全技术要求

1 范围

本标准规定了办公用笔的分类、质量要求、安全要求和试验要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 21027-2007 学生用品的安全通用要求

GB 24110-2009 进出口笔类产品 笔帽和端盖安全要求及测试方法

SN/T 2793-2011 进出口儿童文具安全检验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢笔 pen

钢笔是人们普遍使用的书写工具，发明于19世纪初。笔头由金属制成，书写起来圆滑而有弹性，相当流畅。

3.2

铅笔 pencil

铅笔是一种用来书写以及绘画素描专用的笔类。

3.3

中性笔 roller ball pen

中性笔，中性墨水圆珠笔的简称，起源于日本，是目前国际上流行的一种新颖的书写工具。中性笔兼具自来水笔和油性圆珠笔的优点，书写手感舒适，油墨粘度较低，并增加容易润滑的物质。

4 分类

办公用笔可分为以下几种类型。

a) 钢笔；

1) 蘸水式钢笔；

2) 自来水式钢笔；

3) 墨囊钢笔；

b) 铅笔；

c) 中性笔。

5 质量要求

5.1 钢笔

5.1.1 办公用钢笔的外壳应足够坚固且有足够的硬度以保证顺利书写。

5.1.2 办公用钢笔外壳不应有尖锐突起和毛刺。

5.2 铅笔

5.2.1 铅笔内芯应顺滑，不应在书写时出现断断续续的情况。

5.2.2 铅笔选用的外壳材料应足够好，不应有危害人体健康的成分。

5.3 中性笔

5.3.1 办公用中性笔的外壳应足够坚固且有足够的硬度以保证顺利书写。

5.3.2 办公用中性笔的替芯应书写起来应流畅、顺滑，不应有断断续续的情况出现。

6 安全要求

6.1 笔帽安全性

6.1.1 笔帽尺寸

当笔帽沿轴线垂直进入直径为 $16+0.06\text{mm}$ 的环形量规时，笔帽不通过部分应大于 5mm 。

6.1.2 笔帽通气面积

笔帽体上需要有一条连续的至少为 6.8mm^2 的空气通道。如果笔夹或则和其他突起可以提供空气通道，在这个位置上笔夹或者其他突起需要安全地安装，并且两端的长度应不短于笔帽两端长度 2mm 。

6.1.3 笔帽空气流通

笔帽应在室温最大压力差 1.33 kPa 下最小通气量为 8 L/min 。

6.2 端盖安全性

6.2.1 一般要求

端盖应至少符合6.2.2、6.2.3、6.2.4、6.2.5、6.2.6中的一项要求。

6.2.2 端盖尺寸

端盖在依靠其自身重量作用时，不得穿过直径为 $16+0.05\text{mm}$ 、厚度为 19mm 圆环规。

6.2.3 端盖牢度

当沿着书写工具的方向施加 $50+2\text{N}$ 的力时，端盖不得脱落。

6.2.4 端盖不可触及性

栓塞形状的端盖应完全凹入且适度地牢固固定，能承受平行于书写工具最小 10N 的力。

6.2.5 端盖最小突出要求

栓塞形状的端盖，其可抓取面不得超出书写工具端 1mm 且整个栓塞形端盖不得超出书写工具端 3mm (见图1)。端盖应适度地牢固固定，能承受平行于书写工具最小 10N 的力。

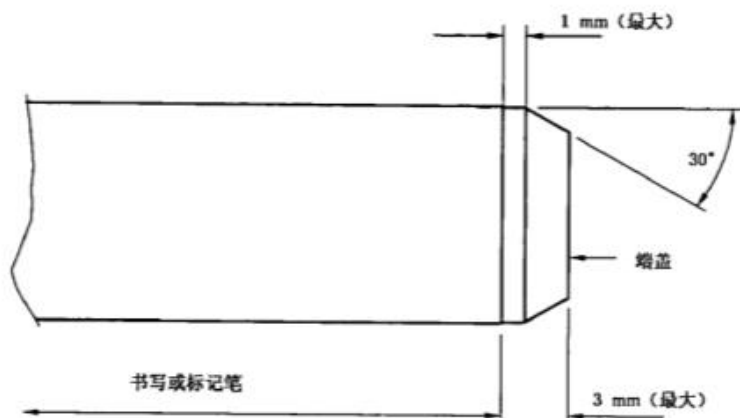


图 1 最小突出图例

6.2.6 盖帽的空气流量

端盖应符合4.1.4要求且应适度地固定,能承受平行于书写工具最小10 N的力。

4.1.4 按5.1测试时,在室温下,在最大压差为1.33 kPa时,笔摺应通过至少8 L/min的空气流量。一个截面积约为3.4 mm²的圆孔能够符合这个要求,但多个小孔可能会要求更大的总截面积。符合本要求的笔帽被认为不会产生窒息危险。

6.3 小附件

铅笔橡皮头应符合GB 6675-2003中4.1的要求。

7 试验方法

7.1 笔帽

7.1.1 笔帽尺寸

用直径为16+0.05mm的环形量规测量。

7.1.2 笔帽通风面积

如果没有被完全封闭,用一条细棉线紧紧缠绕在垂直于主轴或最大尺寸的横面的一圈就是通风面积(见图2),用示值误差0.02 mm的游标卡尺或相应量具测量并计算。

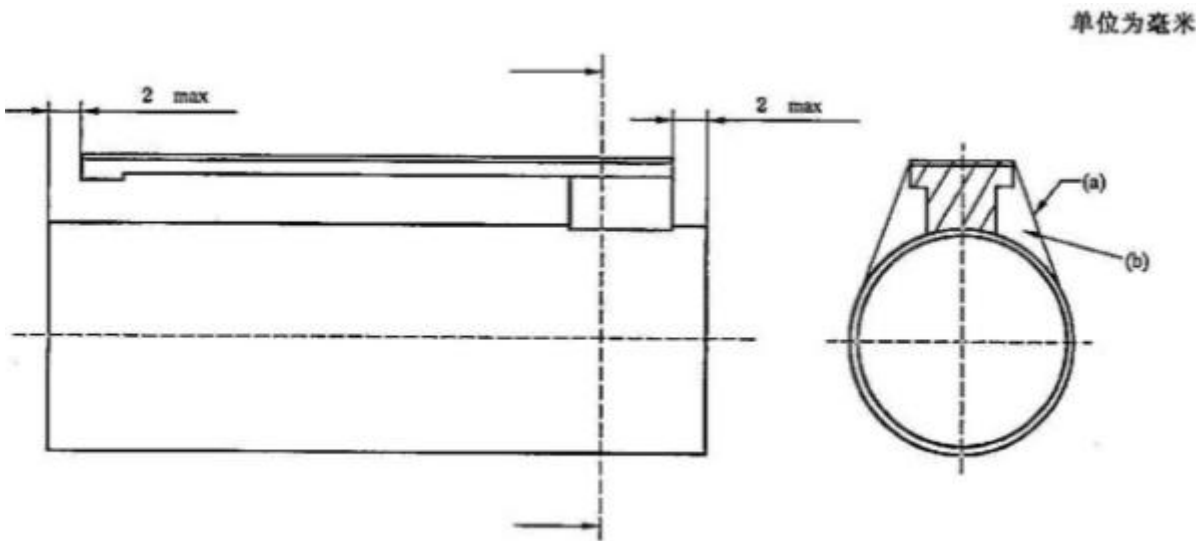


图 2 通风面积示意

7.1.3 笔帽空气流量

笔帽空气流量的测定应按照GB 21027-200附录E进行。

7.2 端盖

7.2.1 总则

测试环境条件:应在温度为21℃±5℃的环境中进行。

7.2.2 空气流量的测定

7.2.2.1 原理

需要测试的笔帽被完全插入到一个直径适合、空气流通、两段有压力差的弹性软管中。

7.2.2.2 仪器

7.2.2.2.1 气源装置

在4kPa~50kPa的压力范围内, 稳定流量至少是25L/min。

7.2.2.2.2 流量控制阀

能控制空气流动, 精度为 $\pm 0.1\text{L/min}$ 。

7.2.2.2.3 流量计

能测量空气流动在5L/min和10L/min, 精度为 $\pm 0.2\text{L/min}$ 。

7.2.2.2.4 压力计

能测量至少4.0kPa的压力, 精度为 $\pm 0.01\text{kPa}$ 。

7.2.2.2.5 弹性软管

一个内径(铡分其最宽处)是笔帽圆周的80%~85%的弹性软管。弹性软管的外壁厚度是 $0.75\text{mm} \pm 0.25\text{mm}$, 邵氏A硬度为 55 ± 10 。

7.2.2.2.6 测试装置

测试装置示意图3。

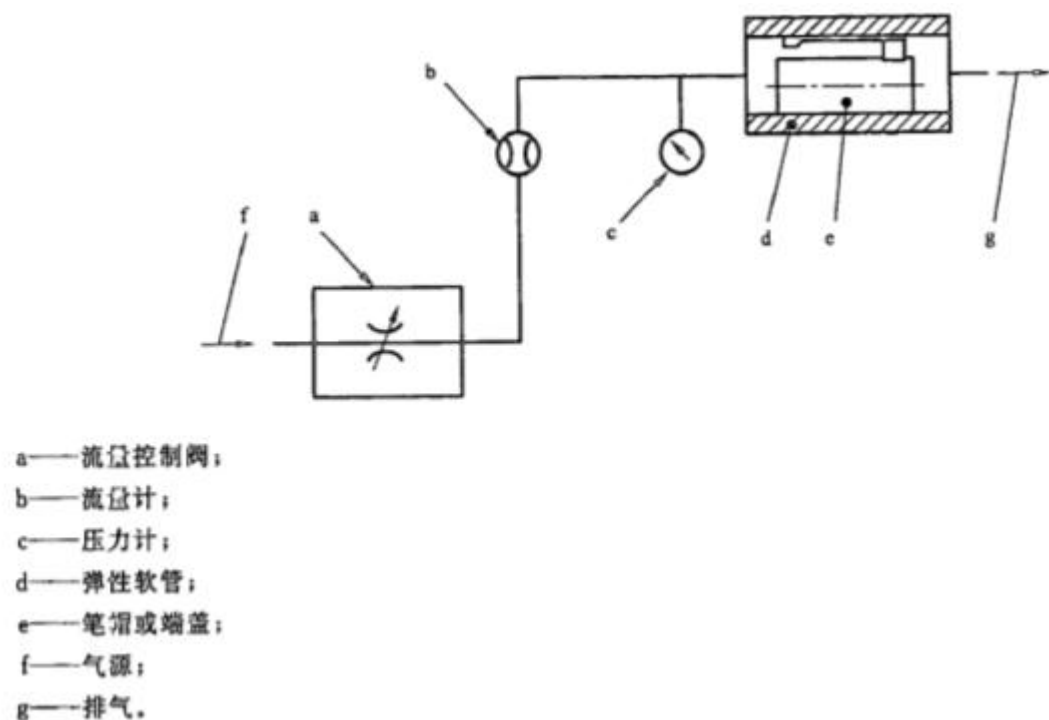


图 3 测试装置示意