



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43550.1—2023/ISO 20318-1:2019

---

## 一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、 质量和试验方法 第1部分：活动铅笔

Mechanical pencils and leads for general use—Classification, dimensions,  
quality and test methods—Part 1: Mechanical pencils

(ISO 20318-1:2019, IDT)

2023-12-28 发布

2023-12-28 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	2
4.1 通则 .....	2
4.2 按结构类型分类 .....	2
4.3 按标志直径分类 .....	2
5 尺寸 .....	4
6 质量 .....	5
7 试验方法 .....	5
7.1 试验条件 .....	5
7.2 孔径尺寸 .....	6
7.3 输铅芯性能 .....	6
7.4 铅芯夹持力(夹铅芯力) .....	6
7.5 铅芯残留长度 .....	6
7.6 芯尖受力 .....	7
7.7 耐冲击性 .....	8
7.8 耐用性能 .....	8
8 标志 .....	8
参考文献 .....	9

## 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。

本文件是 GB/T 43550《一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、质量和试验方法》的第 1 部分。GB/T 43550 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：活动铅笔；
- 第 2 部分：黑铅芯。

本文件等同采用 ISO 20318-1:2019《一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、质量和试验方法 第 1 部分：活动铅笔》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国制笔标准化技术委员会(SAC/TC 378)归口。

本文件起草单位：上海晨光文具股份有限公司、上海制笔技术服务有限公司、得力集团有限公司、贝发集团股份有限公司、国家文教用品质量监督检验中心、黑龙江泰比文具有限公司、青岛英格文教制品有限责任公司、深圳齐心集团股份有限公司、温州市爱好笔业有限公司、温州市佰思德笔业有限公司、温州市天丰文具有限公司、浙江久灵笔刷有限公司、浙江美嘉达文具有限公司、东莞市季季高文化发展有限公司、鹤山市嘉益文具实业有限公司、慈溪市真情文具有限公司。

本文件主要起草人：李畅、姚鸿俊、姚鹤忠、杨焯玲。

## 引 言

活动铅笔是深受消费者欢迎的书写工具之一。近年来,一般用途的活动铅笔越来越受到学生的欢迎,且随着使用场合的不同,铅芯的硬度和直径的种类也在增加。值得注意的是,活动铅笔呈现出整体产量逐年增加,而用于技术制图的活动铅笔产量却处于下降的趋势。GB/T 39542(所有部分)的适用范围仅限于技术制图活动铅笔和铅芯,为与技术制图活动铅笔和铅芯有所不同,有必要制定适用于一般用途活动铅笔和铅芯的标准。

GB/T 43550《一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、质量和试验方法》拟由两部分构成。

——第1部分:活动铅笔。目的在于确立适用于一般用途活动铅笔的质量要求和试验方法。

——第2部分:黑铅芯。目的在于确立适用于一般用途活动铅笔用黑铅芯的质量要求和试验方法。

技术制图活动铅笔和铅芯的标准发布以来,有两个问题没有得到解决。一是活动铅笔和铅芯包装上的标志,公称直径0.35 mm和1 mm的铅芯分别标识为0.3 mm和0.9 mm。本文件尝试通过精确定义直径来解决标志问题。二是目前硬度等级尚无科学的定义。尽管本文件尝试建立一种纯粹的定量评估方法,但定性评估还是需要的。这个问题在本文件中尚未解决。

# 一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、 质量和试验方法 第1部分：活动铅笔

## 1 范围

本文件规定了能夹持并输出铅芯的手持式一般用途活动铅笔的分类、尺寸、质量要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于一般用途活动铅笔，也适用于配备活动铅笔单元的多功能笔。

本文件不适用于绘图仪等机械仪器上附带的铅笔。

## 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。

ISO 20318-2 一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、质量和试验方法 第2部分：黑铅芯 (Mechanical pencils and leads for general use—Classification, dimensions, quality and test methods—Part 2: Black leads)

注：GB/T 43550.2—2023 一般用途活动铅笔和铅芯 分类、尺寸、质量和试验方法 第2部分：黑铅芯 (ISO 20318-2:2019, IDT)

## 3 术语和定义

ISO 20318-2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 在下列网址维护用于标准化的术语数据库：

——ISO 在线浏览平台：可从 <https://www.iso.org/obp> 获取；

——IEC 电子媒体：可从 <https://www.electropedia.org/> 获取。

### 3.1

**活动铅笔 mechanical pencil**

能夹持并输出铅芯的手持式书写工具。

### 3.2

**多功能笔 multi-function pen**

由两种或两种以上的书写单元（活动铅笔单元和中性墨水圆珠笔或油墨圆珠笔笔芯）组成的书写工具。

注：至少有一种书写单元是活动铅笔。

### 3.3

**标志直径 marking diameter**

用于按铅芯的厚度（直径）对其进行分类的数字。

注：对应于 ISO 20318-2 中规定的活动铅笔铅芯分类。