

五金商品养护知识

中国五金交电公司 编
商业部储运局



五金商品养护知识

中国五金交电公司 编
商业部储运局

中国财政经济出版社

1966年·北京

五金商品养护知識

中国五金交电公司 編
商业部储运局

中国財政經濟出版社出版

(北京永安路173号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第111号

中国財政經濟出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店經售

787×1092毫米1/32·42³/₃₂印张·104千字

1966年6月第1版

1966年6月北京第1次印刷

印数：1~14,000 定价：(8)0.46元

统一书号：4166·172

前 言

五金商品是工农业生产与建设部门所必需的器材，在经济建设中起着重要作用。它的品种多，使用范围广，与人们的生产、生活关系非常密切。

保管好五金商品，使它在商品的流通过程中不发生锈蚀、霉烂、变质等损失，对国家建设与人民生活具有十分重要的意义。

《五金商品养护知识》综合了各地保管五金商品的实际经验，从普及的要求出发，介绍了金属制品、橡胶制品、石棉制品、木制品、丝麻制品及其它制品等八十四种(类)五金商品的仓库保管知识与养护方法，简述了这些商品的构造、性能和品质要求，以便仓库工作人员能结合具体情况，在实际工作中掌握运用。书中介绍的铣刀、车刀钢、钻头、手用丝锥、板牙、百分表、游标卡尺、外径千分尺、压力表、手拉葫芦、卡盘、电焊条、电钻、白棕绳、砂轮、油毛毡等十六种(类)商品，虽然目前五金交电公司系统已不经营，但考虑到部分地区仍有库存，因此一并列入，供各地参考。

本书是我们组织各地五金公司的有关人员集体编写的，由于业务与写作水平的限制，可能有不准确的地方，希望读者和从事基层五金商业工作的同志提出意见。

中国五金交电公司
商业部储运局

1966年4月

目 录

一、总 述	(9)
二、金属材料及金属制品类	(13)
(一) 概 述	(13)
(二) 大五金	(26)
1. 生 铁	(26)
2. 型 鋼	(28)
3. 板 材	(32)
4. 线 材	(35)
5. 铜 材	(36)
(三) 切削工具	(38)
1. 銼 刀	(38)
2. 銑 刀	(39)
3. 车刀鋼	(41)
4. 钻 头	(42)
5. 手用絲锥	(43)
6. 板 牙	(45)
7. 管子绞板	(47)
(四) 测量工具	(49)
1. 游标卡尺	(49)
2. 外径千分尺	(50)
3. 百分表	(51)
4. 鋼卷尺	(53)
5. 卡 钳	(54)

6. 压力表	(55)
7. 台 秤	(56)
(五) 手用工具	(57)
1. 鋼絲鉗	(57)
2. 管子鉗	(58)
3. 活扳手	(59)
4. 台虎鉗	(60)
5. 电工刀	(61)
6. 手用鋸條	(62)
7. 螺絲批	(64)
8. 手搖鉗	(65)
9. 手搖砂輪架	(66)
10. 鉗 頭	(67)
(六) 木工工具	(68)
1. 木工鋸條	(68)
2. 圓鋸片	(69)
3. 木工銼刀	(70)
4. 木工斧	(71)
5. 木工鉗	(72)
6. 木工凿	(73)
7. 刨 铁	(75)
(七) 起重工具	(76)
1. 手拉葫蘆	(76)
2. 铁滑车	(77)
3. 千斤頂	(78)
(八) 机械配件	(80)
1. 滾動轴承	(80)

2.螺 釘	(84)
3.开口销	(86)
4.卡 盘	(87)
5.皮帶扣	(88)
6.米篩子	(89)

(九) 建筑五金.....(89)

1.合 页	(89)
2.窗 钩	(92)
3.插 销	(93)
4.拉 手	(95)
5.弹子門鎖	(96)
6.窗 纱	(97)
7.木螺釘	(99)
8.元 釘	(100)
9.鍍鋅鉄絲	(101)
10.鋼 錐.....	(103)

(十) 管道零件.....(104)

1.管 件	(104)
2.閥 門	(106)

(十一) 其他商品.....(107)

1.电焊条	(107)
2.噴漆枪	(109)
3.熔接器	(110)
4.电 钻	(111)
5.灭火机	(112)

三、橡胶制品类.....(115)

(一) 概 述.....(115)

(二) 主要品种	(119)
1. 平型胶带	(119)
2. 三角胶带	(120)
3. 橡胶管	(121)
4. 橡胶平板	(123)
5. 橡胶零件	(124)
四、石棉制品类	(125)
(一) 概 述	(125)
(二) 主要品种	(127)
1. 石棉板	(127)
2. 石棉橡胶板	(128)
3. 石棉盘根	(129)
4. 石棉线(绳)	(130)
5. 石棉粉	(131)
五、木制品类	(133)
(一) 概 述	(133)
(二) 主要品种	(134)
1. 木折尺	(134)
2. 木水平尺	(135)
3. 皮风箱	(137)
4. 漆 刷	(138)
六、絲麻制品类	(139)
(一) 概 述	(139)
(二) 主要品种	(140)
1. 筛 绢	(140)
2. 水龙带	(142)
3. 白棕绳	(143)

七、其他制品类.....	(145)
(一) 概 述.....	(145)
(二) 主要品种.....	(145)
1. 砂 轮	(145)
2. 坩 锅	(147)
3. 砂 布	(148)
4. 皮卷尺	(150)
5. 油毛毡	(151)

附 录：

- (1) 统一公制计量单位中文名称
- (2) 英寸与厘米对照表
- (3) 厘米与英寸对照表
- (4) 各种线规与英寸、毫米对照表

一、总 述

（一）五金商品的范围

五金商品绝大部分是工农业生产和基本建设所必需的生产资料，范围很广，所有金属材料及其大部分制品都为五金商品；有些虽然用非金属材料制造，但在使用上与金属制品有若干联系的，一般也列为五金商品。

商业部门经营的五金商品，大体上包括金属工具、机械配件、建筑五金、日用五金等四个方面。品种很多，有用黑色金属制的锉刀、钳子、榔头、锯条；有用有色金属制的铜阀件、喷漆枪、熔接器；也有用橡胶制的管、带；石棉制的线、绳；木材制的尺；丝制的筛绢；麻制的棕绳；棉线织的永龙带等。根据制造材料的属性，当前的五金商品，可以分为金属制品、橡胶制品、石棉制品、木制品、丝麻制品及其它制品六类。

（二）怎样掌握五金商品的保管知识

五金商品品种多，用途广，由于制造材料的属性不同，它们的化学性质、物理性质、机械性能、工艺性能，以及外形结构等，都不一样。仓库人员要保管好五金商品，只有了解商品本身的化学性、物理性等各种不同性质，掌握它们的制造材料、性能特点、商品结构、包装情况等知识，才能在

实际工作中采取有效的养护措施，防止商品氧化锈损、生霉变质，避免损失，降低保管损耗；才能正确地检验商品、监督商品质量，促使提高品质，更好地使商业工作为生产、为消费服务。

五金商品的质量要求主要是：适用性、坚固耐久性和外观。了解有关的制造材料、生产过程、成品结构、包装情况等知识，就能为保管好五金商品创造条件。

制造商品的材料，是构成商品的原始物质，对成品品质起决定影响。研究制造材料的各种属性，就能更好地掌握商品性能，了解保管要求。

生产过程决定商品的结构形状，决定商品的适用范围和坚固耐久程度以及外观质量。任何一个加工过程不适当，都能使成品带有若干缺点，影响它的使用价值。如金属制品的淬火不当，会使成品的硬度达不到要求或超过需要；铸造不良，会使成品带有砂眼、气孔、毛刺等缺陷；橡胶的硫化不足或过度，会使橡胶制品提早老化。同一种材料制成的商品，如果工艺操作方法不同，也可能制成品质不同的成品。了解商品的生产过程，就能知道商品的构造特点，便于进行商品检验和保管。

包装是保护商品品质和量的一种手段，它使商品在流通过程中不受外界因素影响而发生质量或数量的变化。包装材料直接接触着商品，质量好坏，也直接影响商品。潮湿的包装或含有酸、碱、盐等化学杂质的包装材料，都会引起金属锈蚀；结构不好的包装，更会使商品造成残损短缺。了解包装材料性质，掌握它的牢固程度，就可以更好地使用仓库，有效地进行商品保管。

(三) 保管五金商品的基本内容

商品养护工作，一方面要掌握各类商品的自然属性，创造与改善仓库的储存环境和条件，达到商品储存安全；另一方面要根据商品性能，控制在储存过程中促使变化的有害因素，避免损失，减少损耗。同时还要在商品发生变化的时候，及时采用各种有效方法，积极救治，防止损失。

五金商品，由于制造材料与使用要求不同，性能、结构也多种多样，因此仓库保管工作的内容也是多方面的。如钢铁在潮湿的环境中容易锈损；橡胶日晒过久，会龟裂老化；石棉制品风吹日晒，会风化松散；丝麻制品怕生霉；木制品怕翘裂，并且还怕虫蛀鼠咬。

保管五金商品，主要包括防潮湿，防风化，防日晒，防霉变，防酸、碱等化学物质影响，有的还要防虫蛀鼠咬。因此，仓库里的保管工作，必须做好以下三点：

- 1.合理的苫垫码垛。合理的苫垫，可以改善仓库条件，防止地面潮气对商品影响；适宜的码垛，能防止商品变形，并使仓库得到充分利用。
- 2.坚持仓库温湿度管理。掌握气候变化规律，控制、调节库房的温度、湿度，创造适宜商品储存的环境。
- 3.保持环境清洁。不使商品沾染尘土，防止细菌对商品的侵害，杜绝害虫的繁殖。

此外，认真验收入库商品，经常检查商品的保管情况，及时采取救治措施等，都是仓库保管人员应该做好的基本工作。

(四) 学习先进经验，提高养护技术

五金商品的保管方法，各地在实际工作中有不少经验，特别是对金属制品的养护，广泛运用密封、涂油办法，取得了很大效果。并且因地制宜地改进了仓库的密封措施；发掘和利用了许多花钱少、效果好的防锈油剂；同时还创造了造膜防锈方法，使五金商品的养护技术达到新的水平。在除治金属锈损方面，各地也有人工打磨、机械滚磨、化学药剂腐蚀除锈等不少经验。只要我们很好学习，因地制宜、因物制宜地正确运用，并在实践过程中不断总结提高，就能使仓库的保管技术全面提高，商品的损耗、损失降到最低限度。

近年来，全国仓储工作人员，也象其他部门的同志一样，高举毛泽东思想伟大红旗，迈步前进，涌现出不少先进单位和先进人物。他们的先进经验，还有待于我们总结推广，有待于我们学习运用。

二、金属材料及金属制品类

(一) 概 述

五金商品中绝大部分是金属制品，有各种工具、机械配件、建筑五金及管道零件等许多类。各种制品都根据使用要求，选用不同金属材料制造。如工具类制品须有一定硬度，有一部分用碳素工具钢制造；机械配件须有一定的韧性，大都用碳素结构钢制造；建筑五金，一般要求有美观的色泽，它们大多用金属镀层装饰。

金属分黑色金属与有色金属两大类，黑色金属主要是钢和铁；有色金属是指钢铁以外的一些金属，如铜、铝、铅、锌、锡、镍、铬等及其合金。

1. 金属材料性能

金属材料具备特有的金属光泽和坚硬的性质，不容易弯曲、折断，能承受更多负荷，可以熔化、浇铸、焊接，并有高的导热、导电性。它的性能比非金属材料优良得多。

各种金属由于组织成分不同，因此它们的性能也不完全一样。

生铁中的碳，由于存在形态(游离与化合)的不同，就形成了两种组织极不相同的生铁——灰生铁和白生铁。白生铁中的碳为化合状态，质硬而脆，不适于铸造机件，主要用作炼钢原料；灰生铁中的碳呈游离状态，质地较软，有很好的

铸造性，常用作机器的铸件原料。

钢的成分中，如果以碳元素来决定性能，这种钢就叫碳钢。碳在钢中的含量多少，分成低碳钢（含碳量 0.25 % 以下）、中碳钢（含碳量 0.25~0.6% 之间）、高碳钢（含碳量 0.6% 以上）三类。低碳钢用于韧性要求较高、强度要求不高的制品，如建筑五金中的元钉、铅丝等；中碳钢用于韧性要求不高、强度要求较高的工具制件，如木工锯条、榔头等；高碳钢用于硬度要求高的制品，如锉刀、钻头等。低碳钢与中碳钢属于结构钢范围，它的硬度一般可以达到洛氏硬度C (H_{RC}) 30~50；高碳钢属于工具钢范围，它的硬度一般能达到洛氏硬度C (H_{RC}) 50 以上。

碳钢中加入某种金属元素，如镍、铬、铜、硅、锰等，就叫合金钢。它比碳素钢具有更高的韧性、强度、耐磨性、热处理性能和耐腐蚀能力。很多刀具、量具都选用这类钢材制造。合金钢的种类也很多，如其中的一种高钨合金工具钢，在受热到达深红色时（600°C 左右），仍不降低它的硬度和切削能力。用这种钢制成的切削刀具，能以高速切削金属制件，所以叫它高速钢，俗称“锋钢”。

铜有紫铜、黄铜、青铜三种。紫铜为纯铜，黄铜是铜与锌合金，青铜是以铜与锡为主的合金。

铜有很高的导电性和导热性，还有相当高的延展性（塑性），在冷态或热态下，都可锻造压延。它的另外一个特点是耐腐蚀，在空气中不易氧化。铜的缺点是比较软，但与其它金属元素一起熔炼成的铜合金，就可改变这个缺点。它大多用来制造电讯器材、机械配件和民用器材。

铝俗叫钢精，是比重很轻的一种银白色金属，富有延展性，能在冷态或热态下受压加工。纯铝的硬度不高，韧性和

强度也不好，但加入铜、镁、锰等金属元素，能改变它的性能，提高它的韧性和强度。它有很强的抗腐蚀能力，不受酸类物质侵蚀，但盐酸与碱性物质对它有腐蚀力。铝的导电、导热性很高，在飞机、汽车、电讯器材和日用品方面，使用很广泛；在五金商品中使用的，有喷漆工具等。

锌又叫亚铅，也叫白铅，是蓝白色的金属。在常温下质硬而脆；在干燥空气中不起变化，能保持光泽。但接触湿空气即起氧化作用，表面生盐基性薄膜。它的氧化膜比较紧密，能盖住内层，有阻止空气继续侵蚀的效能。因此常用来镀复在钢铁表面，防止腐蚀。五金商品中的铁丝、钢皮、管子、零件等，很多用锌的镀层来保护表面。

铅俗称青铅，表面青灰色，断面有光泽，在干燥空气中不起变化；但接触潮湿空气，表面变成暗黑色。它的导热和导电性能很差，能耐化学腐蚀，所以常用来制造耐酸容器或管材、铅板、焊料及配制合金等。

锡是一种银白色而带光辉的金属，不易氧化，有良好的抗腐蚀性。常用来镀复在其它金属上，如马口铁、铜锅、器皿等。此外，在配制青铜、焊锡、轴承合金等方面，它也是主要的一种原料。

镍是银白色有光泽的金属，强度、可塑性和化学稳定性都很好，掺入钢中能提高钢材的机械性能，炼制成高级合金钢。用镍镀复在金属制品上，可以防止制品表面腐蚀，增加光泽美观。

铬是青白色有光泽的金属，硬度很高，能耐高热。对空气中的水分和酸、碱、盐等物质都有抵抗力，不受它们侵蚀，只有在电流作用下，才被碱液溶解。铬能和钢、镍、铜等金属紧密结合，很适宜作金属制品的镀层。常用来作量具、建

筑五金、医疗器材、交通用具等制件的镀层。

2. 金属的生锈

金属材料性质不同，制品的性能也不完全一样。仓库里储存的金属制品，最常见的变化现象是，钢铁表面氧化生锈。锈是金属特有的现象。

金属生锈，通常是从表面划破的痕迹、隙缝以及凹凸不平的地方开始，逐渐深入，逐步扩大，失去光彩，起壳脱落，造成损耗损失。

金属生锈是被周围的气体、液体、酸、碱类等有害物质侵蚀，发生作用，破坏表面，引起腐蚀的结果。这些物质对金属的腐蚀，有两种作用：一种是电化学作用，一种是化学作用。这两种作用，往往也是同时发生的。

仓库里储存的金属制品，长期与空气接触，空气里的水蒸气会与金属发生电化学作用；裸露着的钢材，表面会蒙上一层褐色的锈层——风锈；受到雨淋的马口铁，会出现形状不同的锈迹——水锈。箱子里的工具制品，如果包装纸盒含有氯化物，或制品表面涂的油料中，含有酸、碱性物质，会与金属发生化学作用，引起锈蚀。

3. 生锈的几个因素

仓库里储存的金属制品生锈，有下面几个因素：

(1) 包装材料影响：包装材料含水量过大，侵蚀金属；制品表面涂油干涸，失去防锈保护作用；油脂与包装材料中含有酸、碱、氯等杂质，促使金属氧化生锈。

(2) 大气对金属腐蚀：空气中有水蒸气、一氧化碳、二氧化硫等气体，这些气体对金属有较强的腐蚀作用，使金属