

附录一 五金器材保管常識

(一) 金属材料

鋼鐵材料很易生銹(即腐蝕),故应注意保管,切勿随便乱放。特别是儲存处,不論庫内庫外均应干燥清洁,并远离产生有害气体和粉尘的厂房建筑,屋頂隔热力应較强,門窗要严密,能遮住阳光和防止雨水及室外灰尘飞入,因为灰尘和水分都能促使鋼鐵生銹。要经常注意倉庫内的湿度(一般相对湿度应控制在60%以内)。在倉庫内禁止存放具有酸、碱、盐性质的物品。如果庫房地面潮湿,应在地上鋪一层防潮剂,象礬碱、石灰、干灰、木炭等,以防止湿气上升。

鑄造生鉄在进庫前,需按类别、鉄号、等級、組别分开堆放,并用标记注明,不可混在一起。

各种鋼材在进庫前,由于經過搬运的关系,須先察看一下是否有雨水或泥濘附其上,如有的話,应用破布擦干;如果鋼材上已有浮銹,应先用細鋼絲刷刷去浮銹,再用破布擦净,涂上防锈油,然后再入庫。鋼材最好堆放在木架上,如因条件限制只能放在地上时,亦应用枕木垫高,隔离潮气,以免生銹;如果堆放在露天,除了在地面上需用枕木垫高外,上面还需搭棚或用油布遮盖,以免受风雨侵蚀。堆放时,要避免将两种不同成分的鋼材放在一起,因为这样也会使鋼材加速生銹,最好按鋼号、规格分别堆放,以便发貨和使用。此外在枕木和鋼材接触处最好垫一层油紙,可以防止接触处生銹。

堆放鋼板时,也应按类别、规格分开放置。各种鋼板易受空气的潮湿而生銹,因此庫房要保持干燥通风,堆放时也不可直接和地面接触,应用木架或枕木垫高15~20厘米,并且要避免放在窗口处,以防风雨侵蚀。此外,鋼板最好原張平放,不宜卷放,以减少其表面与空气接触的机会。遇天气过于潮湿时,表面易生水点,应经常注意用布抹干,并

用麻袋布盖好,并要经常检查。

金属管子在堆放时,应按规格分开,并用枕木垫高。有些管子两端均有螺纹,为了防止这部分生锈和损坏,应在螺纹部分涂上防锈油,并用硬纸套或麻袋布扎住,在装卸时注意不要由高处往下掷。

堆放钢丝绳时,宜先在它外面涂一层防锈油,再用麻袋布封包,并用几道钢丝绳捆扎。钢丝绳应存放在干燥的仓库内,不要放在露天场地或近锅炉等高温设备,更不宜在带有化学物质的空气口放置,以免侵蚀钢丝绳中的钢丝和麻芯。堆放场地应坚实,并按类别、规格分开堆放在木垫板上。钢丝绳不能有打结、散股等情况,在堆放前应加检查,如有打结散股,应立即加以整理。

盘条可按规格堆放在干燥的地板上,以免生锈。

堆放镀锌低碳钢丝(即镀锌铁丝)时,每盘钢丝均用细钢丝捆扎住(不少于三处),外用防潮纸包裹,再用清洁麻布包在外面。堆放的库内,如果是干燥的水泥地坪,钢丝即可堆放在地坪上面,但是在钢丝下面应铺一层油毡和一层芦席作为防潮层;对于潮湿的水泥地坪或普通地面,堆放钢丝处应用枕木垫高15~20厘米。在保管过程中,应保持包装完整,如果发现钢丝表面产生白色氧化物和白点,即不宜继续保管。

各种有色金属材料,最好堆放在干燥的封闭式仓库里。堆垛底下应用枕木垫高15厘米以上,堆垛高度以不超过1.5米为宜,堆垛距离墙壁应不小于0.5米。在保管中还应注意以下几点:

电解铜上常带有未洗净的残留电解液,故禁止与橡胶或其他忌酸性物品混存在一起。一般铜材禁止与潮湿空气和二氧化碳气体接触,否则易生铜绿(铜腐蚀);并禁止与酸性物品或不同金属混存在一起,否则也会产生铜绿。

锡在 $-15^{\circ}\sim-40^{\circ}\text{C}$ 时,表面会起泡膨胀,质地变松、裂开甚至变成粉末状(俗称锡疫),所以锡制品以存放在温度不低于 -10°C 的仓库里为宜。

鋁材應避免受潮，否則表面會失掉光澤；並應避免與酸、鹼、鹽性物品存放在一起。鋁板受潮濕後，不宜揩抹，只宜放在日光下晒干。

鋅板須防止受潮、受熱，因為受潮後會起白點，遇熱後會變軟或變脆（重結晶），故應放在乾燥陰涼的地方。

（二）機 械 配 件

各種螺釘、螺母、彈簧墊圈、開口銷等，一般在出廠時已塗防銹油，堆放後只要經常抽查，不要全部開盒檢驗，以免空氣侵蝕。粗制的螺栓和墊圈等，可用麻袋裝好，按規格分開堆放在木架上，用標記注出，並須經常加以檢查。

存放滾動軸承和鋼球的地方，應保持清潔和乾燥，防止灰塵及有害氣體侵入。軸承出廠後已加包裝和封好，最好不要全部拆開，以免手污使軸承生銹。盛放鋼球的盒內應襯有油紙，表面塗有防銹油。

橡膠制品如平型膠帶和三角膠帶等，堆放時宜用木板墊上，並要注意防止陽光曝曬和受熱，亦不應與汽油等溶解油料接觸。

一般成套的機器，如碾米機等，一切加工表面及主要滑動部件處應塗上防銹油，並用防潮紙包紮。

電焊條最忌潮濕，宜用蠟紙封固，不要暴露在空氣中，以免受潮後引起變質。堆放時，最好也置於木架上。

（三）工 具

一般金屬工具，都很容易生銹，故均需塗上防銹油，封裝堆放在架上。不過台虎鉗一般堆放在地上較多，其鉗口和內部的螺紋，均應塗上防銹油，並用防潮紙包裹。

銼刀容易生銹，一旦生銹後，輕則影響使用，重則可能失去使用價值，而且生銹後也不易除去，所以在保管中應特別注意。

注意銼刀不能塗上粘性油類，不然在使用時會使銼紋內淤塞鐵屑，

以致失去銼削能力；所以一般只能涂上揮發性油類（如白蠟＋汽油或石油磺酸鋁＋汽油等）。

原箱銼刀可用重迭式堆垛，下墊枕木。散裝銼刀可放在木架上，並保持原盒包裝。嚴禁銼刀裸放。平時應加強檢查，特別是氣候潮濕地區。如發現包裝盒損壞或銼刀生銹，應立即進行整理。但在濕度大的情況下，不宜進行檢查工作。檢查銼刀時，應帶手套或握銼刀柄部，不可捏在銼紋上。銼刀易斷，應防止從高處落下，更不能使赤裸銼刀相迭，以防止碰傷銼紋。

砂輪和油石均應存放在乾燥、清潔的地方。砂輪還必須平放，並按規格尺寸由大到小迭放，但堆放不宜過高，以防止壓碎底層砂輪。搬移時，也要注意輕拿輕放，不使受到劇烈震動，以防損壞。

砂布、砂紙受潮後易變質，產生脫砂、發霉等弊病，故應放在木墊板或木架上，並防止過分靠近牆壁和暖氣設備，如有樓房則應儘可能放在樓上。

木工工具的光滑部分，特別是刃口部分，均須塗油防銹。木鋸條、圓鋸片和帶鋸均最易生銹，如保管不好，鋸齒銹蝕後會失去功用。木鋸條全身塗油後，要用蠟紙包好；圓鋸片全部塗油並用防潮紙包好後，應注意堆放時不要傾斜重迭，防止受壓彎曲；帶鋸在塗上防銹油後，應包捆封好，放於木架上。

測量工具應存放在沒有腐蝕性氣體、通氣良好、乾燥無灰塵的地方。一般應先塗防銹油（也可塗無任何腐蝕作用的工業凡士林），堆放在木架上。鋼尺、鋼卷尺、角尺、游標卡尺、千分尺等均極易生銹，故塗油後還需用油紙包好，特別是測量面及尺面更應注意，按照類別分開堆放，注意不要受壓，以免彎曲。對於精密量具（如游標卡尺、千分尺等），存放的倉庫溫度不宜過高，最好保持在 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，兩測量面應保持一定間隙，並避免迭壓、碰撞，以免影響精度。皮卷尺、木水平尺等也不宜受潮或存放在高溫處，否則也會變質損壞。

坩堝應放在木架上，移動時也需小心，防止碰撞損壞。

(四) 建筑五金

門窗附件(如插銷、鉸鏈、窗鉤、拉手等)应注意鍍層保護,防止摩擦剝落。沒有鍍層的(如鉸鏈),易生銹,應塗上防銹油後放於紙盒內,不使暴露於空氣中。如發現有生銹現象時,應及時加以整理。

對於管件(管子零件),一般均已鍍鋅處理,但仍應放置於乾燥處或木墊板上,尤其對螺紋部分,應加塗防銹油,並勤加檢查。管件上的外螺紋部分,還应注意保護,搬運時要注意輕放,以免碰損。

對於裝箱的閥件可重迭堆放。未裝箱的閥件則須根據大小分別處理,大規格的可存放在乾燥的地坪上,或在下面加墊枕木;小規格的則最好放在木格架上。閥件密封面上的保護物應保持完整,勿使損壞,以免影響密封。

油毛毡宜堆放在通風、乾燥、潔淨的室內,並在地面上加墊木板。必須直立堆放,不能橫迭置放,否則易被壓扁折斷,並要注意不使直接受陽光曝曬。

(五) 防止金屬制品產生腐蝕的方法

防止金屬制品產生腐蝕的方法很多,常用的有下面幾種:

1. 藥劑防銹法

(1) 重鉻酸鉀(紅鉻鉀)制劑——根據下表的成分,先用水將重鉻酸鉀溶化,然後加入水玻璃調勻,即可使用。

成分名稱	重鉻酸鉀	水玻璃	水
含量(%)	1	15	84

這種制劑適用於沒有經過電鍍、磨光、鍍鋅及氧化處理的一般鋼鐵制品。要注意重鉻酸鉀有毒,在使用時,切不可入口或沾及皮膚。

(2) 碳酸鈣制劑——根據下表的成分,先用水將水玻璃調稀,再加

入碳酸鈣調成糊狀，即可使用。

成分名稱	碳酸鈣	水玻璃	水
含量(%)	20	15	65

這種制劑適用於各種鋼鐵制品及鍍鋅制品。

(3) 204-1 置換型防銹劑——適用於軸承、工具、機械等金屬制品的油封之用。

2. 密封防銹法

所謂密封防銹法，就是隔離空氣或水分與鋼鐵表面接觸的方法。密封的方法有下面幾種：

(1) 油毡密封法——是用油毡紙密封鋼鐵材料的方法，這種方法一般又可以分成下列三種：

① 整垛密封——適用於數量多、出入不大頻繁，或整數進出的制品。具體做法：枕木上鋪一層木板，木板上鋪油毡紙，將一定數量的制品（如鋼板）迭成垛後，再用油毡紙從底到頂以及四周嚴密包裹，接縫的地方用紙條蘸油封閉，也可以用水玻璃粘牢。

② 按件密封——適用於包裝破碎及無包裝或出入零星的制品。如鍍鋅薄鋼板等包裝破碎，就拆除包裝，用油毡紙或防潮紙一種一包的密封。包外標明張數和重量。

③ 包裝內衬防潮紙密封——這種方法適用範圍比較廣，大小五金或裝箱制品均可採用。如鐵皮或木箱包裝的制品，倘內部墊紙不良或破碎，可重新加墊防潮紙；再包裝密封起來。

(2) 石蜡密封法——適用於切削工具。在封閉前，先將制品用煤油洗淨曬干，然後以石蜡一份、松香兩份，放入鐵制容器中，用火熬煉，加熱到 $100\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，俟溫度回降到 $80\sim 100^{\circ}\text{C}$ 時，將制品用鍍鋅低碳鋼絲吊扎，浸入熔融的石蜡中，取出時蜡劑即附着于制品上，厚度一般保持在 $1\sim 3$ 毫米。注意在工作時必須戴手套。

(3) 洋干漆封閉法——适用于小五金工具。用 95% 的酒精一市斤，加洋干漆 2.5 市两，俟洋干漆溶化調勻成黄色的溶液即成。封閉时，用干布将制品上的油污和水分揩净，然后用刷子将溶液涂上，或将制品浸沾溶液，晾干后制品表面就結成一层淡黄色薄膜，可以保持很久不銹。工作时須戴手套。在使用时要除去这层薄膜，可将制品浸于酒精內約三小时，俟薄膜溶化后取出揩去，故手續比較麻煩。

3. 利用吸潮剂防銹法

(1) 生石灰吸潮法——适用于一般制品，但对仪器仪表及橡胶制品等不宜采用。使用时，将生石灰盛在木槽里，然后放在貨垛底下或旁边，以吸收潮气，等到生石灰逐漸变成粉末而失去吸潮作用时，就須調換新石灰。生石灰吸潮后，会发生高热，所以在使用时，应注意防止引起燃燒。

(2) 木炭吸潮法——适合一般金属制品及橡胶制品倉庫里吸潮之用。用法和石灰相同，当木炭吸足了潮气，可晒十后再用，因此比石灰經濟。

(3) 无水氯化鈣吸潮法——无水氯化鈣的吸潮率較高，但价格較貴，故仅适合于較貴重的制品。使用时，将氯化鈣盛在杯子內，放入或装入布袋拌在櫥里和垛旁，下置一瓦鉢容器，积存滴下的溶液。无水氯化鈣吸潮后即溶化，将溶解的溶液加以煮沸，使其水分蒸发，仍能还原成氯化鈣，可繼續使用。

(4) 硅胶吸潮法——硅胶价格很貴，一般仅用于仪器仪表、电镀及易于生銹的精密制品。当硅胶吸足潮气后，本身并不溶化，只是結晶体由白色变为粉紅色。吸潮后的硅胶，只須在日光下晒干后，仍可恢复吸潮作用。

4. 防銹油

对好的防銹油的要求是：不滲水，不透气，不易引起化学反应，不含酸、碱，低温时不易开裂，高温时不易流失，具有一定的粘度。

(1) 对于鋼管、管件、閥件及其他鑄鉄制品等，可用重鉻酸鉀制剂

涂在制品表面上，使表面成一层保护膜。

(2) 对于鋼錘、木工工具、螺絲批及皮帶扣、鉸鏈等，可用清漆(清漆 1 份，加上香蕉水 4 份作稀釋料)涂在制品表面上，干燥后表面即生成一层保护膜。

(3) 对于各种鉗子、扳手等工具或鑄件加工表面，可用掺有 10% 精制石蜡和蓖麻油的汽缸油。

(4) 对于各种切削工具和軸承等机械配件，可用掺有 10% 精制松香的凡士林；或工业凡士林 50%、45 号机油 40%、石蜡 8%、硬脂酸鋁 2% 的配合剂。

(5) 对于滾刀、銑刀及精密軸承等机械配件，可用工业凡士林 70%、硬脂酸鋁 7~8%、石蜡 22~23% 的配合剂；或工业凡士林 50%、石油磺酸鋁 50% 的配合剂；或石蜡 1 份加松香 1~2 份(夏天比例可大些)。

(六) 去除鉄銹和銅綠的方法

当金属制品由于保管不善，而产生鉄銹等毛病后，需要进行除銹整理，其方法按制品性质各有不同，兹介紹如下：

(1) 一般鋼材除銹法 一如制品表面粗糙且生厚銹者，可先用榔头敲去銹块，再根据情况，用粗細磨石、砂輪、砂布、銼刀、刮刀、磨料等磨光后，涂油保管。对于微銹的鋼材，可先用鋼絲刷子刷净，再用破布擦光，然后涂防锈油。

(2) 工具、小五金等除銹法——一般用鋼絲絨擦去銹迹，抹净后涂上薄油。如生坚固黑銹，可用含盐酸 10% 的温水，加 0.5% 亚砷酸(也可用蘆、糊精、胶等代替)的溶液，将銹件浸入，經半日至一日取出，立即用沸水冲洗多次，擦干后再用鋼絲絨、錠子油等除銹整理，然后涂上凡士林并用油紙包好存放。如单用稀盐酸除銹，則会侵蝕鉄銹下的新表面；故要用亚砷酸等作防蝕剂。鉚釘、螺釘、圓釘、鋼絲等如紅銹較多，也可用这种方法，但取出后須以急火焙干，并以油布搓之。

另外还有一种方法,就是在甲醛内加入 10~15% 的硫酸作催化剂,然后把锈件放入这种溶液内,铁锈即与甲醛起反应,生成甲酸及游离铁,待铁锈全部除去后,取出投入碱液内,使甲酸和碱中和,再用冷水冲洗几次,取出用布擦干或焙干,然后涂上防锈油。操作时要注意,甲醛只能盛在玻璃或陶瓷器皿内;此外,因甲醛有轻微毒性,工作时应戴口罩,取放锈件用竹夹子,不可直接用手取放。

锉刀除锈方法:对于轻锈(浮锈),用铜(镍)丝刷把锈蚀部分刷去,用蜡纸包裹即可。对于一般锈迹(呈红褐色,但未呈片状锈层)可采用以下方法:

① 先把锉刀浸入稀硫酸溶液(水 76%,浓度为 60% 的工业用硫酸 24%)中 1~4 分钟,使锈蚀部分烂掉,取出后放进清水桶内;

② 用铜(镍)丝刷顺着锉纹轻轻刷刷,再把锉刀放进流动的清水中洗滌;

③ 洗滌完毕后,再放在沸水中(内放 1% 肥皂粉或其他碱类物质)约 4~5 分钟,进行中和,然后取出烘干;

④ 上防锈油。配方为石油磺酸钡 1 份,工业凡士林 1 份,汽油或煤油 4 份。操作方法:先把前两种成分放入铁质容器内加热成糊状,然后加入汽油(应特别注意安全),并搅拌均匀即成。使用时可用清洁毛笔把这种防锈油涂在锉刀上。此外,用清漆(凡立水)涂在锉刀上,也可防锈。

操作中应注意以下几点:

① 配稀硫酸时,应先把水倒入缸内,再把硫酸慢慢倒入水中,切不可把水倒入硫酸中,以防产生爆溅。操作时应戴口罩和手套。

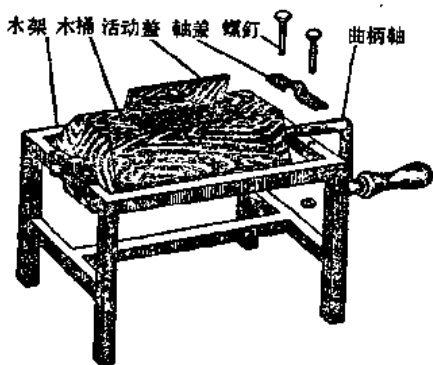
② 在操作过程中,各工序之间应紧密衔接,行动迅速,防止锉刀在工序间生锈。

(3) 金属已加工表面除锈法——先用煤油和柴油洗去油污,但不要使用汽油,因为汽油一般均含有铅质,洗后易使光亮部分发暗发黑。在洗后再用 *00 或 *000 砂布或用木炭浸微量煤油,顺着加工纹擦去锈

迹，揩净锈污然后上油。

(4) 手摇磨锈机——对于去除起重机鏈子、圓釘、鉚釘、螺釘、窗鉤等制品的锈迹，采用这种方法最为适宜。

具体装置(附图)：将长方形木架的四条腿埋入地下，使木架固定。在架子两头横木上，各开一半圆形轴槽，上面再加一軸盖用螺釘固紧，供安装曲柄軸之用。在木架内曲柄軸上安装方形、六角形或八角形的木桶，木桶上开有一可启閉带盖的方口，便于装入和取出各种制品。



操作方法：首先将有锈的制品装入木桶内，并根据各种制品的性质，加入适量的锯末(如木屑等)，使制品摩擦去锈并可减少过分的撞击，同时也可以使制品的铁锈脱落在锯末上。制品装入木桶后，将桶盖盖好，摇动曲柄滚轉木桶，使与锯末相摩擦而去锈。磨完后打开桶盖，取出整理，需涂油制品同时涂油，然后按制品类型进行包装。

根据实际使用情况，磨起重机鏈子时，一般用1公斤锯末；磨圓釘时，每20~25公斤制品，配以2公斤锯末；窗鉤、木螺釘，因其螺紋部分受过分撞击后易损坏，同时锈也不易磨去，可先用柴油或煤油泡若干小时(輕锈需4~5小时；重锈需9小时左右)，再进行磨锈，每10公斤制

品,約需用 4~5 公斤鋸末。

(5) 除銅綠的方法——銅質制品產生銅綠,其原因如下:由於銅與空氣中的氧氣接觸後,表面起氧化作用;與酸鹼類接觸,經煤氣侵襲,不但會起銅綠,而且性質變脆。故保管銅制品倉庫的溫度,應在 $10\sim 25^{\circ}\text{C}$, 相對濕度最適宜在 $50\sim 80\%$; 經過拋光的銅制品,不要用手接觸,驗收時應戴手套,堆放時應用紙包妥,以免表面受手汗及空氣的侵蝕而變色。

如發現已有嚴重的銅綠,可用清水 10 斤,盛在瓷罈或搪瓷盆內,再加 $1/4$ 斤硝酸,然後將有銅綠的制品浸入,隔 1~2 小時取出。上述硝酸的成分和浸泡時間,僅供參考,使用時應視實際需要決定。清洗後,再用沸水浸泡,銅綠即可去除。操作時須注意,要戴橡皮手套;配制硝酸時,必須將硝酸滴入清水內,絕不能將清水滴入硝酸內,以免引起爆炸。

附录二 潤滑油料常識

(一)常用潤滑油料产品的分組及代号表示方法

1. 潤 滑 油 (GB500-65)

类别	符号	组 别	符号	产 品 名 称	編列牌 号依据	其 他 定 規	代 号 例 举
潤 滑 油 类	H	汽輪机油	U	汽輪机油	按50°C 时运动 粘度的 平均厘 沱数表 示	加重級 符号 3	HU-22
		冷冻机油	D	冷冻机油			HD-13
		仪表油	V	仪表油			HY-8
		車軸油	Z	車軸油			HZ-23
		机械油		高速机械油			HJ-5
			J	机械油	按 100 °C时运 动粘度 的平均 厘沱数 表示	加合成 尾注 H	HJ-10
				重型机械用油			HJ3-28
		汽油机潤滑油	Q	汽油机潤滑油			HQ-6
		柴油机潤滑油	C	柴油机潤滑油			HC-8
		压缩机油	S	压缩机油			HS-13
		汽缸油	G	汽缸油		加合成 尾注 H	HG-38
				合成汽缸油			HG-24H
		齒輪油	L	齒輪油	根据产 品特点 另作具 体規定	加双曲綫 級符号 57	HL-20
				双曲綫齒輪油			HL57-22
		其他用途潤滑 油	A	縫紉机油			HA-8
				三通閥油			HA-23
				电报机油			HA-35

注：1. 低凝点潤滑油用尾注代号“D”表示。

2. 产品的命名用牌号加級別名称和組別名称或用牌 号 加尾注和組別名称表示，其代号則用类号加組号、級号和牌号表示，如 22 号双曲綫齒輪油及 24 号合成汽缸油的代号分别为：HL57-22 及 HG-24H。

2. 潤 滑 脂 (GB 501-65)

类别	符号	組 别	符号	产 品 名 称	編列牌 号依据	其 他 定 規	代 号 舉 例
潤 滑 脂 类	Z	鈣 基	G	鈣基潤滑脂	按針入 度範圍 (25°C) 用接近 的針入 度系列 号表示	加合成 尾注H 加石墨 尾注S	ZG-1
				合成鈣基潤滑脂			ZG-2H
				石墨鈣基潤滑脂			ZG-S
		鈉 基	N	鈉基潤滑脂		加合成 尾注II	ZN-2
				合成鈉基潤滑脂			ZN-3H
		鈣鈉基	GN	鈣鈉基潤滑脂		加工业 級号40	ZGN-2
				压延机用潤滑脂			ZGN40-1
		复合鈣基	FG	复合鈣基潤滑脂			ZFG-1
		煙 基	J	仪表潤滑脂		加仪表 級号53	ZJ53-3

注: 1. 針入度是表示潤滑脂稠度和軟硬程度的一項质量指标, 它
是用一标准尺寸的金属圓錐体 (重量为 150 克) 在一定温
度 (25°C) 下落入潤滑脂内, 经过 5 分钟所达到的深度 (以
1/10 毫米为单位)。針入度的系列号如下表所列:

系列号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
針入 度 值	355 ~385	310 ~340	265 ~295	220 ~250	175 ~205	130 ~160	85 ~115	60 ~80	35 ~55	10 ~30

2. 产品的命名用牌号加尾注、組别名称或級别名称、类别表
示, 其代号則用类号加組号、級号、牌号、尾注号表示, 如 3
号合成鈉基潤滑脂及 2 号压延机用潤滑脂的代号分别为:
ZN-3H 及 ZGN40-2。

(二) 常用潤滑油料的品种、規格及用途

1. 通用机油

(1) 高速机械油(GB486-65)

牌 号	50°C 时的运 动粘度(厘沲)	用 途
5	4.0~5.1	用于8000轉/分以上的紡織机械錠子及其他 高速低負荷机械上
7	6.0~8.0	用于5000~8000轉/分的高速低負荷机械上

(2) 机械油(GB443-64)

牌 号	10	20	30	40	50	70	90
50°C 时的运 动粘度(厘沲)	7~13	17~23	27~33	37~43	47~53	67~73	87~93
用 途	用于紡織工业的紗錠、机械工业的各种机床以及其他 各种机械上						

(3) 齿輪油(SYB1103 62S)及双曲綫齿輪油(SYB1102 62S)

品 种	齿 輪 油		双曲綫齿輪油	
牌 号	20(冬用)	30(夏用)	22(冬用)	28(夏用)
100°C 时的运动 粘度(厘沲)			10.1~28.4	24.5~32.4
或恩氏粘度(°E)	2.7~3.2	4.0~4.5	2.5~4.0	3.5~4.5
用 途	用于各种齿輪		用于汽車双曲綫齿輪	

2. 内 燃 机 油

(1) 汽油机润滑油(GB485-65)

牌 号	6	10	15
100°C时的运动粘度(厘沲)	6.0~8.0	10~12	14~16
用 途	用于汽车、拖拉机的汽化器式发动机或其他机械动力设备。其中: 6号——冬季汽车发动机; 10号——夏季汽车发动机及冬季拖拉机发动机; 15号——夏季拖拉机发动机		

注: 一般常称为车用机油。

(2) 柴油机润滑油(SYB1152-62S)

牌 号	8	11	14
100°C时的运动粘度(厘沲)	8~9	10.5~11.5	13.5~14.5
用 途	用于高速柴油发动机上		

(3) 低速柴油机油(SYB1154-59)

50°C时的运动粘度(厘沲)	62~68
用 途	用于低速柴油发动机上

(4) 钻机油(SYB1153-59)

100°C时的运动粘度(厘沲)	≥20
用 途	各式大型钻机在夏季用(冬季可直接使用14号柴油机润滑油)

3. 专用机油

(1) 汽轮机油 (SYB 1201-60)

牌 号	22	30	46	57
50°C时的运动粘度(厘沲)	20~23	28~32	44~48	55~59
用 途	具有良好的耐水性,专供蒸汽涡轮机、水力涡轮机及发电机的轴承润滑及冷却用			

注: 常称透平油。

(2) 冷冻机油 (SYB 1213-59、SY 1220-65、SY 1219-65)

牌 号	13	18	25
50°C时的运动粘度(厘沲)	11.5~14.5	≥18	≥25.4
用 途	凝点在 -40°C 以下,用于以氨或 CO ₂ 等冷冻剂工作的冷冻机上		

(3) 压缩机油 (SYB 1216-608)

牌 号	13	19
100°C时的运动粘度(厘沲)	11~14	17~21
用 途	主要用于活塞式及迴轉式压缩机及蒸汽泵。其中:13号——卧式鼓风机、低压及中压(~40大气压)的三級或二級卧式压缩机以及低压(7~8大气压)单級立式或卧式压缩机;19号——高压多級压缩机	

(4) 饱和汽缸油(GB 448-64)

牌 号	11	24
100°C 时的运动 粘度(厘沲)	9~13	20~28
用 途	用于各种低速高负荷的机械(如重型离心机轴承、重型机械的变速器及重型车床的传动装置)以及5个大气压以下的饱和蒸汽机	用于机械工业和冶金工业的正齿轮和蜗轮传动装置或重型机械的减速器以及饱和蒸汽机

(5) 过热汽缸油(GB 447-64)

牌 号	38	52	62
100°C 时的运动 粘度(厘沲)	32~44	49~55	58~66
用 途	用于过热蒸汽温度在 300°C 以下的活塞式蒸汽机	用于过热蒸汽温度在 320~400°C 的活塞式蒸汽机	用于过热蒸汽温度在 400°C 以上的活塞式蒸汽机

(6) 合成过热汽缸油(SYB1203-60)

牌 号	100°C 时的恩氏粘度(°E)	用 途
24	—	用于高温高压的过热蒸汽机、机车蒸汽机及其他高温高负荷低速的机械
33	4.5	
65	8.0	
72	8.5	