

主编 徐生

四库全书

远方出版社

文白对照

四库全书

第四十三卷

主编 徐 生

远方出版社

海 舟

【原文】

凡海舟，元朝与国初运米者曰遮洋浅船，次者曰钻风船（即海鳅）。所经道里止万里长滩、黑水洋、沙门岛等处，若无大险。与出使琉球、日本及商贾爪哇、笃泥等舶制度，工费不及十分之一。

【译文】

元朝和国初（明初）运米的海船叫遮洋浅船，小一点的叫钻风船（即海鳅）。航道经由长江口以北的万里长滩、黑水洋和沙门岛等地方，一路没有什么大的风险。制造这种海船的工本费，还不到出使琉球、日本和到爪哇、笃泥经商的海船的十分之一。

【原文】

凡遮洋运船制，视漕船长一丈六尺，阔二尺五寸，器具皆同。唯舵杆必用铁力木，舵灰用鱼油和桐油，不知何义。凡外国海舶制度，大同小异。闽、广（闽由海澄开洋，广由香山澳）洋船载竹两破排栅，树于两旁以抵浪。登、莱制度又不然。

【译文】

遮洋浅船，跟漕船比较起来，长了一丈六尺，阔了二尺五寸，设备相同。只是舵杆要用铁力木，舵灰要用鱼油加桐油拌和，不知这是什么道理。外国海船跟遮洋浅船大同小异。福建、广东的洋船（福建的由海澄开出，广东的由香山澳开出）把竹子破成两半编成排栅，放在船的两旁来挡海浪。山东登州、莱州的海船做法不一样。日本的海船在两旁设置带把的栏板，由人摇动来挡水。朝鲜的做法又不同。倭国海舶两旁列橹手拦板抵水，人在其中运力。朝鲜制度又不然。

【原文】

至其首尾各安罗经盘以定方向，中腰大横梁出头数尺，贯插腰舵，

则皆同也。腰舵非与梢舵形同，乃阔板斫成刀形插入水中，亦不掇转，盖夹卫扶倾之义。其上仍横柄拴于梁上，而遇浅则提起。有似乎舵，故名腰舵也。凡海舟以竹筒贮淡水数石，度供舟内人两日之需，遇岛又汲。其何国何岛合用何向，针指示昭然，恐非人力所祖。舵工一群主佐，直是识力造到死生浑忘地，非鼓勇之谓也。

【译文】

至于船头、船尾都安罗盘来指示航向，船中腰的大横梁伸出几尺以便插腰舵，则是相同的。腰舵的形状跟尾舵不同，它是用宽木板斫成刀形，插入水中，并不转动，只是对船身起平衡作用。它上面有个横把挂在梁上，遇浅时可以提起来。它有点像舵，所以叫腰舵。海船出海时，要用竹筒储备淡水几百斤，估计可供船上的人两天食用，遇到岛屿，又再汲水。无论到什么地方、什么岛屿，需要按什么方向航行，罗盘针都指示得很分明，这恐怕不是人力所能仿效的。舵工们相互配合操纵海船，简直把生死置之度外，这并不是凭一时鼓起的勇气所能做到的。

杂 舟

【原文】

江汉课船，身甚狭小而长。上列十余仓，每仓容止一人卧息。首尾共桨六把，小桅篷一座。风涛之中恃有多桨挟持。不遇逆风，一昼夜顺水行四百余里，逆水亦行百余里。国朝盐课，淮、扬数颇多，故设此运银，名曰课船。行人欲速者亦买之。其船南自章、贡，西自荆、襄，达于瓜、仪而止。

【译文】

长江和长江的最大支流——汉水的课船，船身狭长，有十多个舱，每个舱设一个铺位。此船有六把桨和一座小桅帆。在风浪中靠划这六把桨行船。若不遇逆风，一昼夜顺水可行四百多里，逆水也能行一百多里。本朝（明朝）盐税，淮扬盐场的税银很多，用这种船装运，所以

叫课船。旅客想快的也可租这种船。航线是南从江西的章水、贡水出发，西从湖北的荆州、襄阳出发，到达江苏的瓜州、仪征为止。

【原文】

三吴浪船。凡浙西、平江纵横七百里内，尽是深沟，小水湾环，浪船最小者名曰塘船以万亿计。其舟行人贵贱来往，以代马车、扉履。舟即小者，必造窗户堂房，质料多用杉木。人物载其中，不可偏重一石，偏即欹侧，故俗名“天平船”。此舟来往七百里内，或好逸便者径买，北达通、津。只有镇江一横渡，俟风静涉过。又渡青江浦，溯黄河浅水二百里，则入闸河安稳路矣。至长江上流风浪，则没世避而不经也。浪船行力在梢后，巨橹一枝，两三人推轧前走，或持纆缆。至于风篷，则小席如掌，所不恃也。

【译文】

三吴浪船。自浙江西部到江苏苏州纵横七百里内，水道弯弯，浪船到处都是。旅客不论贵贱都乘坐这种船来往，以代替车马或步行。这种“草鞋”船，即使很小，也装有窗户和卧位，用的多是杉木。人和物在船里不可偏重，若有一面偏船就会倾侧，这种船因而叫做“天平船”。来往航程七百里，有些贪图安逸方便的顾客乘坐这种船往北直达通县和天津。沿途只在江苏镇江横渡一次长江，这要等风平浪静时才横渡过去，进入运河，再渡过清江浦就可进入黄河，浅水逆行二百里，便可进入运河安稳航行了。长江上游水急浪大，这种船在那里是行不了的。浪船的推动全靠船尾那根大橹，由两三人合力摇动，使船前进。有时要靠人上岸拉纤前进。至于风帆，不过是一块巴掌大的小席，作用不大。

【原文】

东浙西安船。浙东自常山到钱塘八百里，水径入海，不通他道，故此舟自常山、开化、遂安等小河起，钱塘而止，更无他涉。舟制箬篷如卷瓮为上盖。缝布为帆，高可二丈许，绵索张带。初为布帆者，原因钱塘有潮涌，急时易于收下。此亦未然，其费似侈于篾席，总不可晓。

【译文】

东浙西安船。浙江东部自常山至钱塘江流程共八百里，然后水流入海，不通其它航道，所以这种船从常山、开化、遂安等小河起，一直到钱塘江为止。这种船用箬竹叶编成拱形的棚作顶盖，用棉布做风帆，有二丈高，帆索也是棉的。当初采用布帆，据说是由于钱塘江有潮涌，当危急时容易收下来。其实不然，造价又比篾帆高得多，不知到底为什么要用布帆。

【原文】

福建清流、梢篷船。其船自光泽、崇安两小河起，达于福州洪塘而止，其下水道皆海矣。清流船以载货物、商客。梢篷制大，差可坐卧，官贵家属用之。其船皆以杉木为地。滩石甚险，破损者其常，遇损则急舣向岸，搬物掩塞。船梢径不用舵，船首列一巨招，挾头使转。每帮五只方行，经一险滩，则四舟之人皆从尾后曳缆，以缓其趋势。长年即寒冬不裹足，以便频濡。风篷竟悬不用云。

【译文】

福建清流、梢篷两船。航行于光泽、崇安两小河起到福州洪塘为止的一段水道，再出去就是海了。清流船供载运货物和客商。梢篷船稍大一些，可供人坐卧，是达官贵人及其家属乘坐的。这两种船都用杉木做船底。途中险滩礁石不少，船常被撞坏，这时要马上靠岸，搬卸货物并堵塞漏洞。这种船不装尾舵，而在船头装一把叫“招”的大桨，使船转向。每次要五只船结成一帮才可开航，经过急流险滩时，后面四只船的人都要(上岸)用缆索拉前面那只船，以减缓它的速度。船工即使是寒冬腊月也不穿鞋子，以便经常涉水。这种船的风帆竟是挂而不用的。

【原文】

四川八橹等船。凡川水源通江、汉，然川船达荆州而止，此下则更舟矣。逆行而上，自夷陵入峡，挽纜者以巨竹破为四片或六片，麻绳约接，名曰火杖。舟中鸣鼓若竞渡，挽人从山石间闻鼓声而咸力。中夏到中秋，川水封峡，则断绝行舟数月。过此消退，方通往来。其新滩等

数极险处，人与货尽盘岸行半里许，只余空舟上下。其舟制，腹圆而首尾尖狭，所以避滩浪云。

【译文】

四川八橹等船。四川水源跟长江、汉水相通，但四川船只仅开到湖北荆州为止，若再往下开就要换船。上水行船，从湖北宜昌进入三峡，拉纤的人是用大毛竹破成四片或六片，再用麻绳绑紧连接起来当纤缆，这叫做火杖。船上像赛龙舟那样击鼓，拉纤的人在岸上山石之间听到鼓声就一齐出力。中夏到中秋期间，江水涨满封江，就停航几个月。等水位降下来了，才恢复通航。经过新滩等几处险滩时，人与货物都须在岸边运行半里路，剩下空船行驶。这种船，腹圆而两头尖狭，以便于在险滩劈波斩浪。

【原文】

黄河满篷梢，其船自河入淮，自淮溯汴用之。质用楠木，工价颇优。大小不等，巨者载三千石，小者五百石。下水则首颈之际，横压一梁，巨橹两枝，两旁推轧而下。锚、缆、纤、篷制与江汉相仿云。

【译文】

黄河满篷船，从黄河进入淮河，又从淮河上行进入河南的汴水，都行这种船。船用机木造，工本比较高。船的大小不一，大的可载三千石，小的能载五百石。当顺水行船时，就在靠近船头的地方安一根横梁，挂两把大橹，人在船两边摇橹使船前进。至于锚、缆、纤、帆等的规格，则和长江汉水船相同。

【原文】

广东黑楼船、盐船，北自南雄，南达会省。下此惠、潮通漳、泉，则由海汊乘海舟矣。黑楼船为官贵所乘，盐船以载货物。舟制两旁可行走。风帆编蒲为之，不挂独竿桅，双柱悬帆，不若中原随转。逆流凭借繖力，则与各省直同功云。

【译文】

广东黑楼船和盐船，北自南雄，南到广州，再到惠州、潮州，都行这

种船。由广东到福建漳州、泉州，则要在河道出海口改乘海船了。黑楼船是达官贵人坐的，盐船则用来运载货物。人可以在船的两舷行走。风帆是用草席做的，不用单桅而用双桅，因此不像中原地区的船帆那样可以随意转动。逆水行船时要靠拉纤，这跟其他省船是一样的。

【原文】

黄河秦船(俗名摆子船)，造作多出韩城。巨者载石数万钧，顺流而下，供用淮、徐地面。舟制首尾方阔均等。仓梁平下，不甚隆起。急流顺下，巨橹两旁夹推。来往不凭风力，归舟挽繹多至二十余人，甚有弃舟空返者。

【译文】

黄河秦船(俗名叫摆子船)，这种船大多是陕西韩城造的。大的可载石头几万斤，顺流而下，供淮阴、徐州一带地区使用。它的船头和船尾都一样阔，舱和梁都比较低平而不怎么隆起。当顺流而下时，可摇动两旁的大橹。来往都不借风力，上水返航时，往往要二十多人在岸上拉纤才行，有时甚至连船都不要了而空手返回。

车

【原文】

凡车利行平地，古者秦、晋、燕、齐之交，列国战争必用车，故“千乘”、“万乘”之号，起自战国。楚、汉血争而后日辟。南方则水战用舟，陆战用步、马。北膺胡虏，交使铁骑，战车遂无所用之。但今服马驾车以运重载，则今骡车即同彼时战车之义也。

【译文】

车适合于平地驾驭，战国时代，陕西、山西、河北、山东各诸侯国之间交战必定用车，因此就有所谓“千乘之国”、“万乘之国”的说法。秦

末项羽与刘邦血战之后，战车就逐渐少了。南方水战用船，陆战用步兵和骑兵；北击匈奴，互用骑兵，而不用战车。现在，驭马驾车来运载重物，可见，今天的骡马车相当于过去的战车。

【原文】

凡骡车之制有四轮者，有双轮者，其上承载支架，皆从轴上穿斗而起。四轮者前后各横轴一根，轴上短柱起架直梁，梁上载箱。马止脱驾之时，其上平整，如居屋安稳之象。若两轮者，马驾行时，马曳其前，则箱地平正。脱马之时，则以短木从地支撑而住，不然则欹卸也。

【译文】

骡车有四轮的，也有双轮的，车的承载支架都是起于轴上。四轮骡车，前两轮和后两轮各有一根横轴，轴上竖起的短柱上面架着纵梁，纵梁又承载着车厢。当停马脱驾时，车厢平正，就像坐在房子里那样安稳。两轮的骡车，行车时马在前头拉，车厢平正；而停马脱驾时，则用短木抵住地面来支撑，否则车会倾倒。

【原文】

凡车轮，一曰轅(俗名车陀)。其大车中轂(俗名车脑)长一尺五寸(见《小戎》朱注)，所谓外受辐、中贯轴者。辐计三十片，其内插轂，其外接辅。车轮之中，内集轮、外接辘，圆转一圈者是曰辅也。辘际尽头则曰轮轅也。凡大车脱时，则诸物星散收藏。驾则先上两轴，然后以次间架。凡轼、衡、轸、輶，皆从轴上受基也。

【译文】

马车的车轮叫做轅(俗名叫车陀)。车轮中心装轴的圆木(俗名叫车脑)周长一尺五寸(参看《诗经·秦风·小戎》朱熹注)，叫做轂，这是中穿车轴外接辐条的部件。辐条有三十片，内端接轂，外端接辅(轮的内缘)。内缘圆形，紧衬着辘(轮圈)。叫做辅。辘(轮圈)外边是整个轮的最外周，叫做轮轅。大车收车时，把几个部件拆卸收藏。要用车时，先装两轴，然后依次装车架、车厢。轼、衡、轸、輶等部件都是承载在轴上的。

【原文】

凡四轮大车量可载五十石，骡马多者或十二挂，或十挂，少亦八挂。执鞭掌御者居箱之中，立足高处。前马分为两班（战车四马一班，分驂、服）。纠黄麻为长索，分系马项，后套总结，收入衡内两旁。掌御者手执长鞭，鞭以麻为绳，长七尺许，竿身亦相等。察视不力者，鞭及其身。箱内用二人踰绳，须识马性与索性者为之。马行太紧，则急起踰绳。否则翻车之祸从此起也。凡车行时，遇前途行人应避者，则掌御者急以声呼，则群马皆止。凡马索总系透衡入箱处，皆以牛皮束缚。《诗经》所谓“胁驱”是也。

【译文】

四轮大马车，运载量为五十石，所用骡马，多的有十二匹或十四匹，少的也有八匹。驾车人站在车厢上掌鞭。车前的马分为前后两排（战车以四匹马为一排，靠外的两匹叫驂，居中的两匹叫服）。用黄麻拧成长绳，分别系住马项，收拢成两束，并穿过衡（车前中部横木）进入箱内左右两边。驾车人手执长鞭，鞭是用麻绳做的，约七尺长，竿也有七尺长。看到有不卖力气的马，就挥鞭打它。车厢内有两个识马性和索性的人负责踩绳。如果马跑得太快，就要立即踩住疆绳，否则可能翻车。车行时，如果前面遇到行人而要停车让路，驾车人立即发出吆喝声，马就会停下来。马疆绳收拢成束并透过衡（前横木）入车厢，都用牛皮束缚，《诗经》称它为“胁驱”。

【原文】

凡大车饲马，不入肆舍。车上载有柳盘，解索而野食之。乘车人上下皆缘小梯。凡遇桥梁中高边下者，则十马之中，择一最强力者，系于车后。当其下坂，则九马从前缓曳，一马从后竭力抓住，以杀其驰趋之势，不然则险道也。凡大车行程，遇河亦止，遇山亦止，遇曲径小道亦止。徐、兖、汴梁之交，或达三百里者，无水之国所以济舟楫之穷也。

【译文】

大车在中途喂马，不必牵马入厩，车上载有柳条盘，解索后让马就地进食。乘车的人上下车都要爬小梯。当经过坡度比较大的桥梁时，

就要在十匹马之中选出最壮的一匹，系在车的后面。下坡时，前面九匹马缓慢地拉，后面一匹马拼命把车拖住，以减缓车速，不然就有危险。大车遇到河流、山岭、曲径小道都过不了。徐州、兖州和汴梁（开封）一带，方圆三百里，很少河流和湖泊，马车正好弥补水运的不足。

【原文】

凡车质惟先择长者为轴，短者为毂，其木以槐、枣、檀、榆（用榔榆）为上。檀质太久劳则发烧，有慎用者，合抱枣、槐，其至美也。其余轸、衡、箱、轭，则诸木可为耳。此外，牛车以载刍粮，最盛晋地。路逢隘道，则牛颈系巨铃，名曰报群知，犹之骡车君马尽系铃声也。

【译文】

造车木料，先选长的做车轴，短的做毂（轴承），以槐木、枣木、檀木、榆木（用榔榆）为上料。檀木摩擦久了会发热，有些细心的人就选用两手合抱的枣木或槐木来做，当然最好。轸、衡、箱、轭等其它部件，则什么木都可以做。此外，牛车装载草料，以山西为最多。到了路窄的地方，就在牛颈上系个大铃，名叫“报君知”，正如骡马车也都系铃一样。

【原文】

又北方独辕车，人推其后，驴曳其前，行人不耐骑坐者，则雇觅之。鞠席其上以蔽风日。人必两旁对坐，否则欹倒。此车北上长安、济宁，径达帝京。不载人者，载货约重四、五石而止。其驾牛为轿车者，独盛中州。两旁双轮，中穿一轴，其分寸平如水。横架短衡，列轿其上，人可安坐，脱驾不欹。其南方独轮推车则一人之力是视。容载两石，遇坎即止，最远者止达百里而已。其余难以枚述。但生于南方者不见大车，老于北方者不见巨舰，故粗载之。

【译文】

又有北方的独辕车，驴子在前面拉，人在后面推，不能持久骑坐的旅客常常雇用这种车。车上有拱形席顶，可以挡风和遮太阳。旅客一定要两边对坐，不然车子会倾倒。这种车子，北上至陕西西安和山东济宁，还可以直达北京。不载人时，载货最多是四、五石。还有一种用

牛拉的轿车，河南省一带最多。两旁有双轮，中间穿过一条水平的轴，再架起几根短横木，轿就架在上面，人坐在轿中很安稳，牛停下来而脱驾时车也不会倾倒。南方的独轮推车，靠一个人推，可载重两石，遇到坎坷不平的路就过不去，最远能走一百里。其余各种车子难以一一列举。考虑到南方人没有见过大骡车，而北方人又未见过大船只，因此在这里粗略介绍一下。



卷十 锤锻

【原文】

宋子曰，金木受攻而物象曲成。世无利器，即般、倕安所施其巧哉？五兵之内、六乐之中，微钳锤之奏功也，生杀之机泯然矣。同出洪炉烈火，大小殊形。重千钧者系巨舰于狂渊；轻一羽者透绣纹于章服。使冶钟铸鼎之巧，束手而让神功焉。莫邪、干将，双龙飞跃，毋其说亦有徵焉者乎？

【译文】

宋子说，金属和木材经过加工而成为各式各样的器物。假如没有精良的工具，即使是鲁班和倕安，又怎能施展他们的巧艺呢？五种兵器和六种乐器，若没有钳和锤起作用，它们的机能也就丧失了。同样出自熔炉烈火，大小形状却不一样：有重达千钧的铁锚，能在狂风巨浪中系住大船；也有轻如羽毛的小针，可在礼服上刺绣出花样。在这奇功面前冶铸钟鼎的技巧也为之逊色了。莫邪、干将两把名剑，挥舞起来好比双龙飞跃，这个传说有它的根据吧！

治 铁

【原文】

凡冶铁成器，取已炒熟铁为之。先铸铁成砧，以为受锤之地。谚云：“万器以钳为祖”，非无稽之说也。凡出炉熟铁名曰毛铁。受锻之时，十耗其三为铁华、铁落。若已成废器未锈烂者，名曰劳铁。改造他器与本器，再经锤锻，十止耗去其一也。

【译文】

铁器是由生铁炒成的熟铁做成的。先把铁铸成砧，作为承受锤打的垫座。谚语说：“万器以钳为祖”，这并非是无稽之谈。刚出炉的熟铁，叫做毛铁。锻打时部分变成了铁花和氧化铁皮而耗损三成，已成废品而还没锈烂的铁器叫劳铁，用它做成别样的或原样的铁器，锤锻时只耗损一成。

【原文】

凡炉中炽铁用炭，煤炭居十七，木炭居十三。凡山林无煤之处，锻工先择坚硬条木烧成火墨（俗名火矢，扬烧不闭穴火），其炎更烈于煤。即用煤炭，也别有铁炭一种，取其火性内攻，焰不虚腾者，与炊炭同形而分类也。凡铁性逐节粘合，涂上黄泥于接口之上，入火挥槌，泥滓成枵而去，取其神气为媒合。胶结之后非灼红斧斩，永不可断也。

【译文】

熔铁炉的用炭，煤炭占七成，木炭占三成。山区没煤的地方，锻工选用坚硬的木条烧成坚炭（俗名叫火矢，燃烧时不会堵塞人路），火焰比煤更猛。煤炭当中有一种叫铁炭的，烧起来火焰不长但温度高，它与烧饭用的炊炭都是碎煤而用途不同。把铁逐节接合，在接口处涂上黄泥，烧红后立即锤合，泥渣就飞得一千二净，这是用它的气作为媒介。锤合之后，要不是烧红了再斩开，是永远不会断的。

【原文】

凡熟铁、钢铁已经炉锤，水火未济，其质未坚。乘其出火之时入清水淬之，名曰健钢、健铁。言乎未健之时为钢为铁，弱性犹存也。凡焊铁之法，西洋诸国别有奇药。中华小焊用白铜末，大焊则竭力挥锤而强合之。历岁之久，终不可坚。故大炮西番有锻成者，中国则惟事冶铸也。

【译文】

熟铁或钢铁烧红锤锻之后，由于水火尚未相互作用，质地还不坚韧。乘出炉时把它放进清水里淬火，才称得上健钢、健铁。这就是说，钢铁在淬火之前还是软弱的。至于焊铁，西方各国另有特殊焊药。我国小焊用白铜粉；大焊则尽力锤打强行接合。过了一些年月，接口就脱焊了。所以，大炮在西方有锻成的，而中国则专靠铸造。

斤、斧

【原文】

凡铁兵薄者为刀剑，背厚而面薄者为斧斤。刀剑绝美者以百炼钢包裹其外，其中仍用无钢铁为骨。若非钢表铁里，则劲力所施，即成折断。其次寻常刀斧，止嵌钢于其面。即重价宝刀，可斩钉截凡铁者，终数千遭磨砺，则钢尽而铁现也。倭国刀背阔不及二分许，架于手指之上，不复欹倒，不知用何锤法，中国未得其传。

【译文】

铁兵器，薄的叫刀剑，背厚而刃薄的叫斧头。最好的刀剑，是表面包百炼钢，里头仍用熟铁做骨架。如果不是钢面铁骨的话，猛一用力就会折断。通常的刀、斧，只是嵌钢在刃面上。即使是能斩钉截铁的贵重宝刀，磨过几千次之后，也会把钢磨光而现出铁来的。日本刀刀背不到两分宽，架在手指上却不会倾倒，这种技术还没传到中国来，不

知道是用什么方法锤打出来的。

【文照】

【原文】

凡健刀斧皆嵌钢、包钢，整齐而后入水淬之，其快利则又在砺石成功也。凡匠斧与椎，其中空管受柄处，皆先打冷铁为骨，名曰羊头。然后熟铁包裹，冷者不沾，自成空隙。凡攻石椎日久四面皆空，熔铁补满平填，再用无弊。

【译文】

【文照】

健刀健斧，都要嵌钢或包钢，修整好后再放进水里淬火，要它锋利，还得在磨石上下功夫。锻打斧头和铁椎装木柄的空管，是先锻打一条铁模作骨，名叫羊头。然后把烧红的铁包在羊头上锤打。冷铁模不沾熟铁，取出后自然形成空管。打石椎用久了会凹陷下去，用铁水补平后就可以再用了。

锄、耨

【原文】

【文照】

凡治地生物用锄、耨之属，熟铁锻成，熔化生铁淋口，入水淬健即成刚劲。每锄、耨重一斤者，淋生铁三钱为率。少则不坚，多则过刚而折。

【译文】

【文照】

垦土种植用的锄和阔口锄之类农具，先用熟铁锻成，再熔化生铁淋锄口，经过淬火后，就变刚而韧了。一把一斤重的锄、耨淋生铁三钱。淋少了不够坚硬，淋多了又太硬易折断。



锉

【原文】

【文照】

凡铁锉纯钢为之，未健之时钢性亦软。以已健钢铤划成纵斜纹理，划时斜向入，则纹方成焰。划后烧红，退微冷，入水健。久用乖平，入火退去健性，再用铤划。

【译文】

锉刀是用纯钢做的，淬火之前，钢质较软。用淬过火的钢凿在锉坯上划出纵斜纹理，凿划时要斜向进刀，纹沟才有火苗般的锋芒。凿好后烧红，取出稍冷一会儿（这叫退火——译者注），入水淬火，即成锉刀。锉刀用久了纹沟会磨光，要先入火使钢质变软（这叫回火——译者注），然后再用钢凿凿出新的纹沟。

【原文】

凡铤开锯齿用茅叶铤，后用快弦铤。治铜钱用方长牵铤，锁钥之类用方条铤。治骨角用剑面铤（朱注所谓铤铤）。治木末用锥成圆眼，不用纵斜文者，名曰香锉（划锉纹时，用羊角末和盐、醋先涂）。

【译文】

【文照】

锉有好几种而各有用处：开锯齿，先用茅叶锉，再用快弦锉；修圆铜钱用方长牵锉；加工锁和钥匙用方条锉；加工骨角用剑面锉（这就是朱熹注释《大学》的所谓“铤铤”）；锉木则用香锉，这种锉不划纵斜纹，而锥成许多圆眼。（开锉纹时，先涂上羊角粉和盐、醋的混合物，然后再凿）。

【文照】