

下乡工业品知识丛书

胶轮手推车

(交通器材商品知识)

中华人民共和国商业部五金交电贸易局编



北京出版社

下乡工業品知識叢書

膠輪手推車

中华人民共和国商業部
五金交电貿易局編

北京出版社

一九五八年

膠輪手推車

中華人民共和國商業部
五金交電貿易局編

北京出版社出版（北京東單簾線胡同3號）北京市書刊出版業營業許可証出字第095號

建築工程出版社印刷廠印刷 新華書店北京發行所發行

開本：787×1092 1/32 · 印張：2 · 字數：39,000

1958年7月第1版 1968年7月第1次印刷 印數：1—10,000冊

統一書號：15071·11

定價：（9）0.20元

2

六

前 言

在党的“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”的总路线的照耀下，全国人民正以“让高山低头，使河水让路”的英雄气概，发挥了无穷无尽智慧和力量，掀起了社会主义建设大跃进的高潮。

为了配合工业、农业和商业工作大跃进，满足广大基层商业企业的业务人员学习商品知识，提高商品经营水平，帮助工农用户选购生产资料，熟悉它们的用途、性能、使用、保管和修配方法，我们编写了一些有关五金机械、交通电工器材、化工原料、石油等方面的通俗的商品知识小册子。

这些书一般都较详细地介绍了每一种商品的品名、别名、规格、用途、性能、质量、使用和保管方法、检验和维修方法。对比较复杂的工具和机械，都较详细地介绍了它的结构和配件的性能、使用与安装的方法。文字力求通俗，并附有很多插图，帮助读者理解。

由于编写时间仓促，编写人员水平有限，并且缺乏经验，错误之处，在所难免；诚恳地希望广大读者提出批评和建议，以便再版时修正。

編 者

1958年7月于北京

目 录

一、几种常見的單輪和双輪手推車圖样.....	1
二、充气膠輪手推車的簡要結構、分类和使用方法.....	4
双輪手推車的結構.....	5
單輪手推車的結構.....	7
双輪手推車使用方法.....	9
單輪手推車使用方法.....	10
三、手推車部件的用途及性能.....	11
軸 棍.....	11
1. 光軸棍.....	12
2. 軸 档.....	15
3. 軸 母.....	18
4. 垫 圈.....	20
軸 皮.....	21
1. 軸皮筒.....	23
2. 軸 碗.....	27
3. 圓鋼珠.....	28
瓦 圈.....	30
車条及車条帽.....	31
力車胎的性能、用途及其簡要構造.....	34
1. 力車胎的性能和用途.....	34

2. 力車胎的組成和它的簡要構造.....	36
3. 力車胎的規格尺寸.....	38
4. 力車內外胎一般的外觀和驗收標準.....	40
氣門咀的用途和它的組成.....	40
四、手推車的附屬零件.....	42
打氣筒.....	42
扮 子.....	43
胺 水.....	44
氣門芯.....	44
油 壺.....	45
五、充氣膠輪手推車安裝、維修和保養.....	46
車 軸.....	46
車輪和軸棍的裝卸.....	49
瓦圈、軸皮和車條的裝配及維修.....	51
力車內外胎與瓦圈的安裝、維修和保養.....	54

一、几种常見的單輪和

雙輪手推車圖樣

充气膠輪手推車輕巧靈便，經濟實用，是工農業生產中的小型運輸工具。

膠輪手推車基本上是由兩部分組成的，即上車(車身)和下車(車輪)；有雙輪的和單輪的，單輪的可以在狹窄的道路上行駛。膠輪手推車的另一特點是，除車輪、輪軸和其他零件之外，可以根據各地具體條件和各自的用途，設計出各種不同形式的車身；車身用料也可以就地取材，木料、竹料、鋼管、角鐵等都能製造車身。

這種膠輪手推車，在有些省分和專區已經發揮了它的作用。如運糧、運貨、興修水利、開展積肥等，都比舊式木輪車或人力肩挑輕便得多。它大大地減輕了勞動強度和提高了工作效率。所以河南有首民歌稱贊它說：“架子車，真正好，不吃草，不吃料，老和小，拉得跑……”

下面便是常見的幾種膠輪手推車的圖樣：

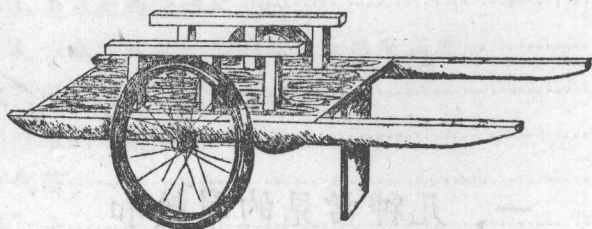


图 1

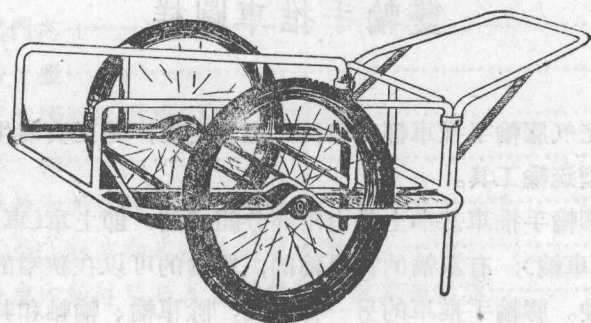


图 2

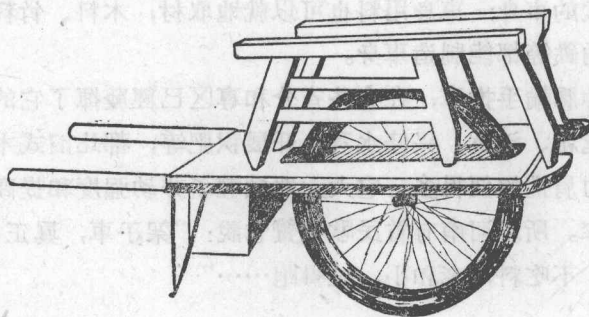


图 3

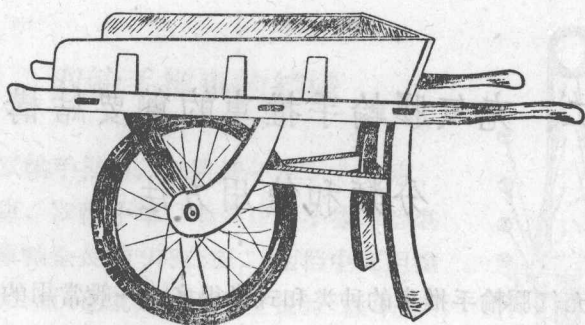


图 4

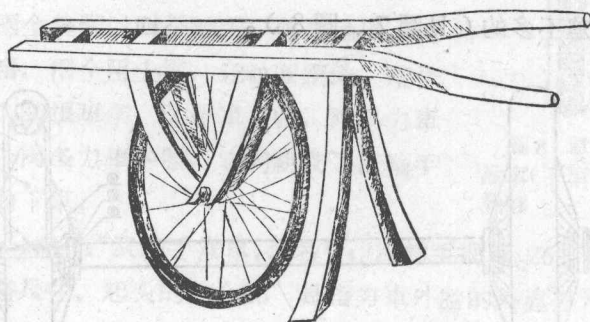


图 5

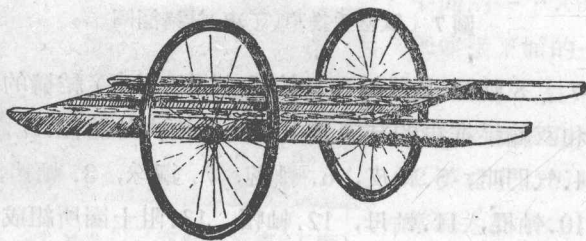


图 6

二、充气膠輪手推車的簡要結構、 分類和使用方法

充气膠輪手推車的种类和式样很多，一般常用的，按其式样可分为單輪手推車和双輪手推車兩类。它的結構和用途虽各有不同，但是它的下車(即底盤或叫鉄活、鉄器)的結構都是差不多的(見圖7、圖8)。

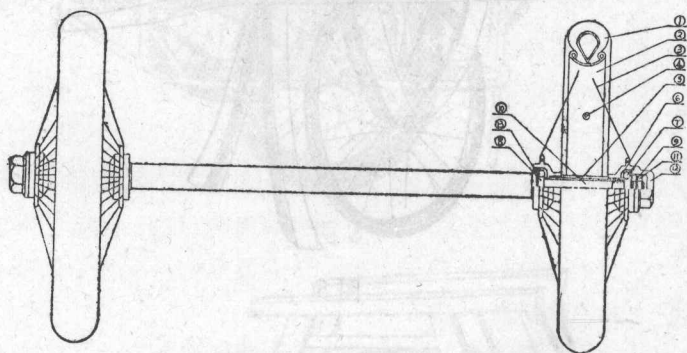


圖7 双輪手推車(下車)結構簡圖

7、8兩圖是單輪和双輪手推車(下車)結構的簡圖。單輪和双輪手推車的結構是由：1.力車內外胎，2.瓦圈，3.車条，4.气門咀，5.軸皮，6.軸碗，7.鋼珠，8.軸档，9.垫圈，10.軸棍，11.軸母，12.軸帽，13.阻土圈所組成的(12、13是双輪用)。

双輪手推車的結構

双輪手推車，又叫架子車、人力車、手拉車、双輪平車、地排車、小場車等名稱。車軸全長約 978 公厘，兩檔中間距離約 686 公厘（也就是軸管的全長），做車廂（上車）可根據它的長度作參考，全輪的部件一般是由一根軸棍，四個軸檔，兩個母軸，兩個墊圈，四個軸碗，兩個軸皮，兩個軸帽，兩個阻土圈，52 粒圓鋼珠，兩個瓦圈，80 根車條，80 個車條帽，兩條力車外胎，兩條力車內胎，它們組成了双輪手推車的下車。

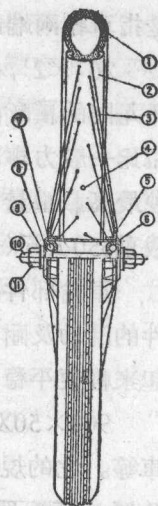


圖 8 單輪手推車(下車)結構簡圖

$26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 双輪手推車，又名 $\frac{7}{8}''$ 双輪手推車。 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 的規格尺寸，起頭的一個 $26''$ 是指力車外胎的外直徑為 26 英

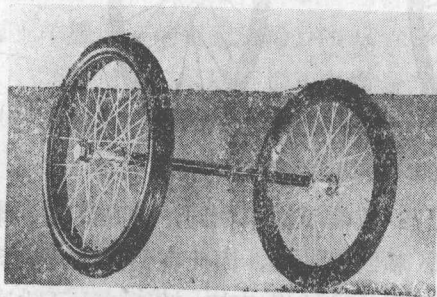


圖 9 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 双輪手推車(下車)

寸，26 的右上角 " 點是代表英寸的符号，中間的一個 $\times$ 号是用來連接下面的一個尺寸， $2\frac{1}{2}''$ 是指力車外胎的橫斷面寬度為 2 英寸半，因此，通常寫為 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 。

$\frac{7}{8}''$ 的尺寸名稱

是指車軸兩端的軸頭外直徑為七英分。

26"×2¹/₂"雙輪手推車的結構，它的主要特點是力車胎及瓦圈的橫斷面較寬，由於瓦圈及力車胎胎面較寬，胎體帘子布比一般力車胎增加兩層，所以載重量較高，一般道路上行駛最高載重量可達到500公斤，如使用直徑一英寸的軸頭，可載重650公斤（包括車身的重量）。

車輪部件的滾動零件，都進行了研磨和熱處理^①。提高零件的滑動及耐磨性，加以力車胎本身有較強的彈性，所以行動起來輕便平穩，凡有勞動力的人都能使用，且可人畜兩用。

900×50雙輪手推車，又名36"×1³/₄"雙輪推車、架子車等。它的規格名稱也是根據使用的力車外胎外直徑為900公厘，橫斷面寬度50公厘的尺寸而得（見圖10）。

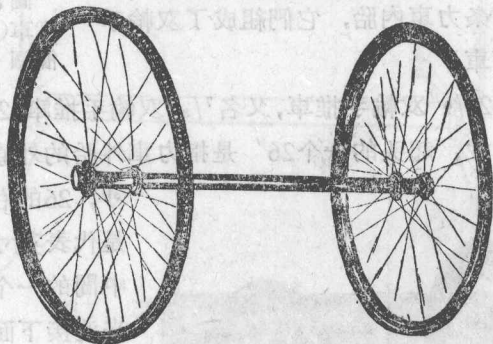


圖10 900×50雙輪手推車（下車）

它的構造與26"×2¹/₂"雙輪手推車相同，只是瓦圈、車條及車胎外圓直徑較大，橫斷面較窄，因此在使用時比較輕便，彈性較強，震動力較小，磨擦損壞率也較低，由於力車

^①就是將鋼加熱，然後浸入冷水中，鋼就會變硬，這種改變鋼鐵性質的方法就叫作熱處理。

胎寬度較窄，因此載重量低於 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 雙輪手推車。

目前由於充氣力車胎生產趕不上需要，一般有採用實心力車胎或利用舊汽車胎割製成與瓦圈槽一般寬度的窄條，嵌在瓦圈槽內使用，雖然不及充氣胎輕便、平穩，但它的價格比較低廉，同時，使用時遇有堅硬物體也不至“放炮”，沒有補胎等麻煩。在充氣胎暫時還不能滿足需要的情况下，這種實心力車胎還是比較經濟實用的。目前有的地區將 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 手推車也用舊汽車胎割條代替充氣胎使用。

單輪手推車的結構

單輪手推車，又叫單輪力車、獨輪車、鷄公車、老虎車等名稱。它的結構比雙輪手推車簡單，全輪由一個軸棍，兩個軸檔，兩個墊圈，兩個軸母，一個軸皮，兩個軸碗，22粒圓鋼珠（ $28'' \times 1\frac{1}{2}''$ 單輪手推車三開軸皮用18粒圓鋼珠），一個瓦圈，40根車條，40個車條帽，一條力車外胎，一條力車內胎組成。價格低廉，體積小巧輕便，最適用於半山區和平原上羊腸小道的短途運輸。

$26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 單輪手推車載重量為300公斤。 $28'' \times 1\frac{1}{2}''$ 單輪手推車為150公斤。

由於單輪手推車的使用不同，有的地區用單輪車軸在車架（車身）兩側，各安裝一個輪，又可成為雙輪手推車，至於上車部分（即車身），各地可根據不同用途，因地制宜，就地取材自行設計製做，用木料、竹料或鋼材都可製造。

$26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 單輪手推車，又叫 $5/8''$ 單輪手推車、五分獨

輪手推車等名称。其 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 的規格来源和双輪手推車一

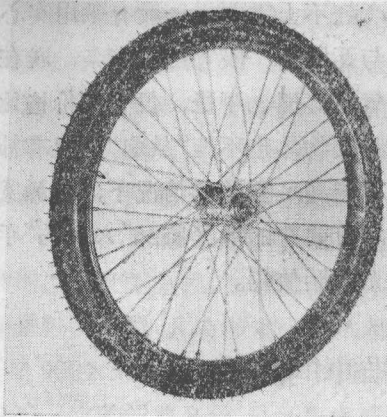


圖11 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 單輪手推車(下車)

樣，都是根据力車外胎的外直徑和寬度决定的(見圖11)。

$\frac{5}{8}''$ 和五英分是同样尺寸，只是写法不同， $\frac{5}{8}''$ 是指車軸棍的外直徑为 $\frac{5}{8}''$ (即五英分)。軸棍全長約175公厘，其滾動部分都进行了研磨和热处理，提高了車輪的滑动及耐磨性，單輪手推車的特点是軸身短，支承力集中。

不易發生弯軸和断軸現象，为了便利維修部件，力車胎、瓦圈、圓鋼珠、車条等部件，均与 $26'' \times 2\frac{1}{2}''$ 双輪手推車相同，可以相互調換通用。

$28'' \times 1\frac{1}{2}''$ 手推車輪，又叫独輪車、 $\frac{3}{8}''$ 加重自行車后輪等名称。其 $28'' \times 1\frac{1}{2}''$ 的名称也是按力車外胎的外直徑和寬度而得(見圖12)。 $\frac{3}{8}''$ 是指車軸棍

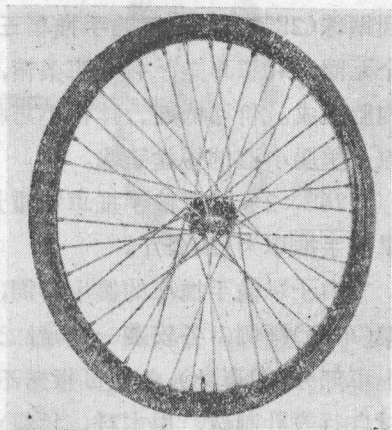


圖12 $28'' \times 1\frac{1}{2}''$ 單輪手推車(下車)

的外圓直徑為三英分，軸棍全長約184公厘。

由於它的主要部件與自行車的后輪相同，所以河北等地區多採取和自行車后輪調換通用。例如送土、送糞時，安裝在木制單輪手推車內使用。需要乘坐自行車時，又可安在自行車上，仍可當自行車后輪使用，這樣在經濟上減少了使用者的負擔，並且也適當的解決了小型運輸工具的需要。

此外，有的地區為了使 $28" \times 1\frac{1}{2}"$ 單輪手推車使用壽命延長及載重量增大，也有使用 $\frac{5}{8}"$ 車軸棍及軸皮安裝在 $28" \times 1\frac{1}{4}"$ 瓦圈上使用的，這樣雖然軸棍使用壽命延長，但卻限制和自了行車后輪互換通用的優點，購者可按不同需要來選擇使用。

手推車使用方法是否恰當，與使用者的勞動強度、車輛的使用壽命，都有著直接的關係。因此，怎樣使用才比較妥當，是值得使用者研究的。除要依靠使用者在使用中注意研究改進外，以下幾點可供參考。

雙輪手推車的使用方法

雙輪手推車的車輪是安裝在車身的兩側，行駛 停放 都很平穩與安全，推動前進時也不需複雜的技術操作，但在裝卸貨物時，仍要注意幾個事項：在裝貨時應先把貨物放在靠手把的一面，順序往後裝載，以免車輛不平衡將車輛的手把掀起而翻倒，以致車輛受到震動和損壞。放置貨物時要輕放，不能猛勁重放，特別是當貨物要裝滿的時候，如猛然重放，它的沖擊力很大，會使車軸彎曲，甚至軸頭折斷。貨物的擺列左右重量要

均匀,使兩輪載重平衡。根据使用者的經驗,靠手把处的重量应略重些,以免手把过輕而翻車,但又不能过重。裝完貨后可用手提起手把,以手不吃力为标准。否則下墜力太大,使用者就会过于吃力。使用的人可以利用車輛的压力。手推者可利用前边的压力,手拉者可利用后边的压力,这样就会省勁的多。

卸貨物的时候靠手把的地方應該后卸,以保持車輛停放平穩;車輛在使用时必须避免超載現象,應該根据道路路面不同的情况,把貨物的載重量作适当的調整,在平坦的道路上行駛时,安全載重量可达到最大載重量的五分之四,行駛速度可稍快,車輛的輕微顛簸不致損伤零件;但在凹凸不平的道路上行駛时,車輛最大的載重量不能超过五分之三,行駛速度不宜太快,以免行車速度过快,震动太大,車軸就会因此弯曲,甚至造成軸头折断。

單輪手推車的使用方法

單輪手推車是用一个車輪行駛,在使用时应保持車輛的平衡。如果使用方法不当,不但会左右摆动,而且容易傾斜甚至翻倒。使用者遇到路面不平的地方稍不注意,往往会發生倒車或翻車而造成損失的危險,因此如何使用,对初用單輪手推車的人來說,也是必須知道的一項普遍常識。

單輪手推車裝載貨物,一般是裝在車架的兩側(斗車及平板形上車,全部在車輪的上面),为了使車輛的兩側力量均衡,左右裝載的貨物重量應該相等。車輛前身的重量应稍大于后身,这样再加上兩臂的压力,車輛的重量就可集中在車輛

的中心。为了安全行駛和便于兩臂控制車輛的前进方向，絕大部分在車把兩端上連接一条特制的架帶（用細繩、麻坯或皮革一类的东西編成一条平扁形的帶子），斜掛在肩上，承受車輛部分的压力，使用者应按照車輛前进的方向，用臀部和兩臂的力量来控制車輛进行的傾斜度，这样就能平稳輕快的前进。

車輛的安全載重量，仍应按双輪的計算方法，要根据路面的条件适当增減，不要使裝載的貨物超过車輛的最高載重量，以免影响全車的使用寿命。

三、手推車部件的用途及性能

軸 棍

軸棍，又名天心，是力車輪的主要部件之一，用来承担車架（車身）及所載貨物的重量，使車輪沿着軸棍的中心綫轉动。

圖13、14是使用比較廣泛的軸棍。



圖13 $7/8$ " 双輪手推車軸棍



圖14 (甲) $5/8$ "單輪手推車棍、(乙) $3/8$ "單輪手推車軸棍

它前边的規格，是標誌軸棍尺寸的，如 $7/8$ "、 $5/8$ "、 $3/8$ "，