

民间水陸交通



湖南省交通厅编印

前 言

目前我省各地正在依靠群众创造发展水陆民間运输工具，为了把这件事情做的更好，我們彙集了本省各地羣众已經创造出来的和我們从各方面掌握到的車船索道图样編印成册，以供各地参考。

各地群众创造出来的車型、船型种类繁多，質量各異，这些图样多是根據經濟、輕便、耐用的原則選擇出来的，各地可从中選擇采用，在制造后，經過群众鑑定，就可逐步分区定型推广以达普及。

但因編印時間仓促，加之我們缺乏这方面的知識和經驗，难免其中沒有缺点或錯誤，各地在試制时，对有缺点或錯誤的部件、尺碼应加以研究改进，并希將改进意見随时告訴我們，以便再版修正。

最后，藉此謹向供稿的兄弟省市，和單位以及創造发明者致以謝意。

編 者

五八年六月一日

民間水陸交通工具彙編

目 录

前 言 編 者 的 話

第一部份 陸上交通運輸工具

(一) 独 輪 車

1. 竹制独輪車.....	1
2. 花木輪独輪車.....	2
3. 常宁手推車.....	3
4. 改良土車之一.....	4
5. 改良土車之二.....	5
6. 新型平板独輪車.....	6
7. 鋼絲輪汽胎独輪車.....	7

(二) 双輪、三輪、四輪人力車

8. 常宁木板車.....	11
9. 澧县水陸兩用車.....	11
10. 双輪斗車.....	13
11. 双輪运土車.....	14
12. 三輪推土車.....	15
13. 运 岩 車.....	15
14. 自动卸土竹軌車.....	16
15. 鋼絲輪汽胎双板車.....	18
16. 車廂式鋼絲輪汽胎板車.....	19

(三) 兽 力 車

17. 花木輪馬車.....	21
18. 單軸木輻輪牛車.....	23
19. 單軸木輻輪馬車.....	31
20. 單軸客、貨兩用馬車.....	44
21. 單軸汽輪馬車.....	57
22. 四輪新型馬車.....	60
23. 傾卸馬車.....	64
24. 四輪馬車(木結構).....	68
25. 四輪馬車(金屬結構).....	79

(四) 制動(刹車)裝置參考

26. 人力独輪車安裝制動器示意圖說明.....	86
27. 小型双輪人力車安裝制動器示意圖說明.....	87
28. 鉄(木)輪兽力車安裝制動器示意圖.....	88
29. 小型双輪人力車安裝制動器示意圖.....	89

30. 大型普力車安裝制動器示意圖之一	90
大型普力車安裝制動器示意圖之二	91
大型普力車安裝制動器示意圖之三	92

(五) 車輛部件改良示意圖

31. 木質獨輪車車軸改良示意圖說明	93
32. 四輪馬車轉向裝置示意圖	94
33. 鐵(木)輪車車軸改良示意圖	96
34. 鐵(木)車輪改用汽胎車輪改良示意圖說明	98
35. 四輪牛車轉向改良示意圖	99

第二部份 水上運輸工具

36. 平江竹筏	101
37. 安化火簾	103
38. 邵陽洞駁子船	104
39. 雲湖別子船	105
40. “八面風”帆船及其操作方法	105
41. 帆帆船	110
42. 航標船	111
43. 倒扒子製造圖及施工說明	112

第三部份 索 道

44. 兩用雙行自動傾卸回空索道	115
45. 木軌巡迴自動倒土上下索道	116
46. 竹軌索道	118
47. 雙行自動傾卸回空索道	119
48. 索道運輸工具自動卸土參考圖	120

第四部份 夯 實、起重工具

49. 自動前進打夯機	121
50. 輕便夯压器	121
51. 槓杆夯压器	122
52. 壓土木滾	122
53. 牛拉石夯	123
54. 木制1.5至5吨滾筒	124
55. 千斤巡迴運泥機	126
56. 扳網式起重機	127
57. 弓形起重機	128
58. 手搖雙杆起重機	130

(一) 独 輪 車

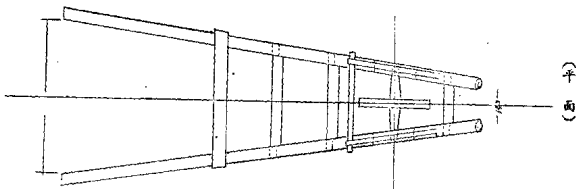
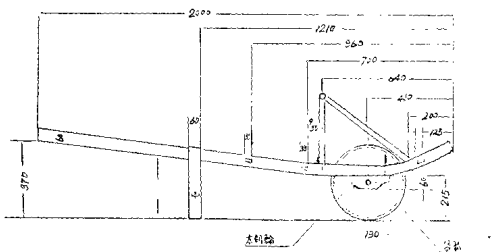
1. 竹 制 独 輪 車

①車輛結構：

車身全部为中徑8—12公分粗的柗竹，車輪用樟木鑲以紋線，外釘膠胎。車軸檀木，車耳為樟木或松木。車身撐脚及前支架與車轆相接處兩端宜採用外包办法，不可在車轆上打眼，以免損傷車轆，縮短使用時間。

②基本尺寸：

全 長：	2,000公厘	車 高：	600公厘	車輪直徑：	340公厘
轆 寬：	730公厘	輪軸至前端距離：	410公厘	備 重：	150公斤

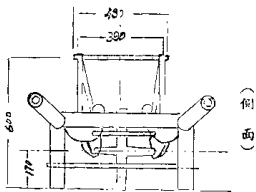


④車輛優、缺點：

1. 車身自重輕，經濟適用。
2. 取材便利，製造簡單，一般農民可以自造。
3. 因象竹制，使用壽命較短，臨時性的運輸任務可採用。

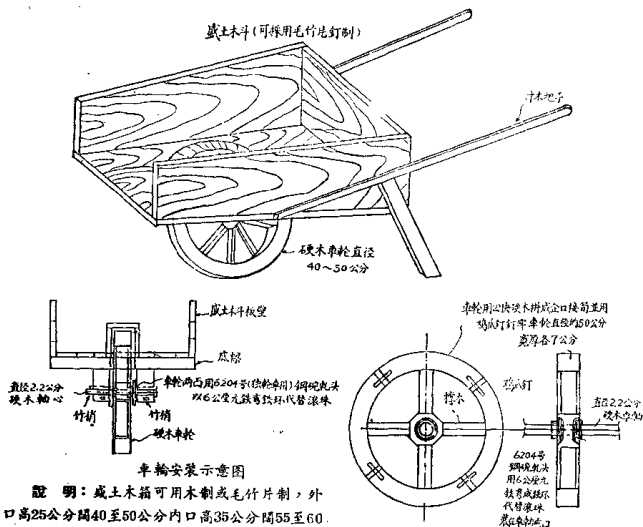
⑤適用地區：

竹制車輛，結構簡單，取材便利，造價低，每輛車約3元左右。在农村中的各種道路均適用。



2. 花木輪獨輪車

④車輛結構：(詳見下圖)



車輪安裝示意圖

車輪結構示意圖

說明：盛土木箱可用木製或毛竹片製，外口高25公分闊40至50公分內口高35公分闊55至60公分長90至95公分，每車可裝土250至400市斤。把手寬度為80至90公分為宜。車軸兩端可加鐵套以減少阻力并在輪上加釘膠胎。

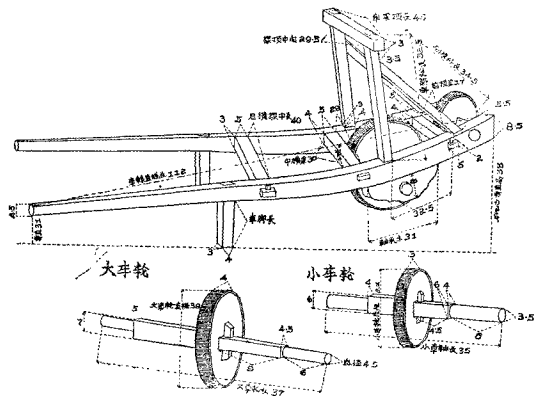
3. 常宁手推車

① 創造和性能：

这部手推車是常宁县江口堤头木加工厂制造的。除車輪上的铁包皮外，其余全是木制的。全車重30市斤左右，輕便灵活，山地、平地、大路、小路都能适用。

② 結 構：

手推車是黄櫨木制的，結構簡單，用兩根長220公分的車輦，弓形高11.5公分；大小兩個輪子（大輪直徑30公分，小輪直徑21公分），安上車軸；以及車脚、車架三个部份組成。詳細規格參看下图。



③ 適用地区及优缺点：

載重量較高，每人每次能推400~500斤，比人工挑担提高3~4倍。

價格便宜，每部約14元（這是試制價格，整套生產的價格，還可降低）。

構造簡單，鄉村木工就可製造；操作容易，只要一人推着前進。適於小溝、月口、可抬起車輪，用前兩小車輪着地駛過。

是目前農村運肥、運糧、興修水利載運石頭較好的運輸工具。

4. 改良土車(之一)

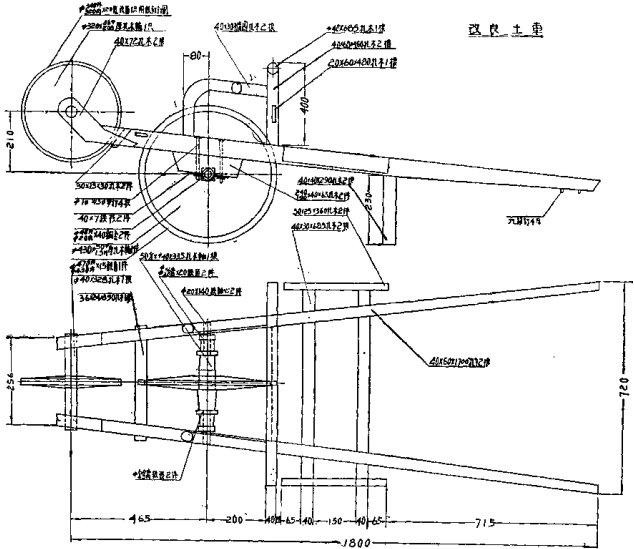
本車为我省农村一般使用的独轮车，原系木轴和木羊耳，磨擦阻力大，且木羊耳容易磨坏需经常更换。为了减低劳动强度，减少更换木羊耳的麻烦，经局部改良，将木轴两端各加一铁心，在车轴上加铜套或铁套而成。

此車优点：

1. 輪轴間装有铁轴铜套或铁套，能載重300市斤，使用时可以减低劳动强度。
2. 行駛長途时，可以省去更换羊耳需在途中重新卸載、裝載的麻烦。
3. 独輪適合山区小道和田間小路行駛，不受道路寬度限制。
4. 造價低廉每輛仅人民币15元。(見下图)

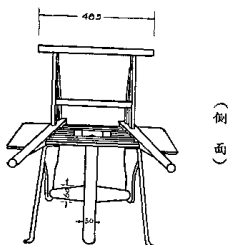
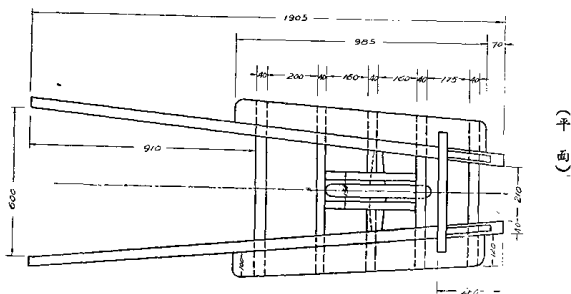
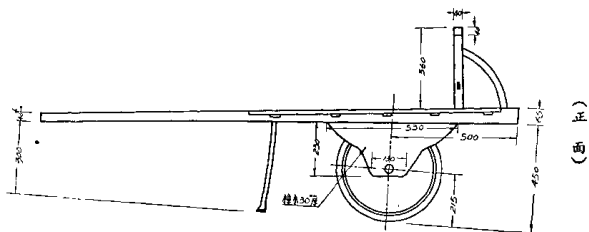
側面圖

改良土車



5. 改良独轮车(之二)

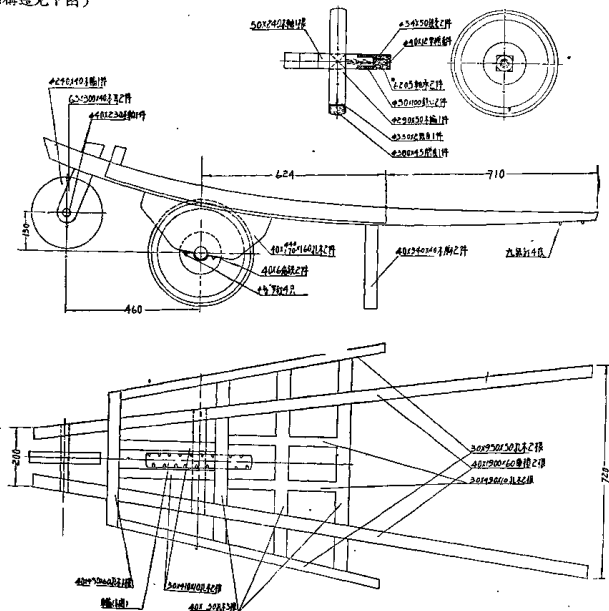
改良独轮车详细构造见下图,其特点与性能与新型独轮车相同,其造价低于新型独轮车约一倍,为农村短途运输工具较好之一种。



6. 新型平板独輪車

① 結構：

这种新型平板式的独輪車，上平为平板式（与现用搬运板車相类似），加装#6203或6205旧滚珠軸承，木輪紋緣外釘底胎皮，兩根車軸長1900公厘，弓形高380公厘，兩根車軸的前端安上两个車輪；大車輪直徑为380公厘（包括底胎皮），軸心安在木羊耳中間；小車輪（包括木輪及鉄片）直徑240公厘。車轅上用直木枋（桐、樟木）和5根柞木構成方格形車架，以便裝東西。（詳細構造見下图）



② 优点：

1. 裝載面積增大，車架長950公厘，寬450—770公厘，適合多种物資的裝載。
2. 輪軸間裝有滾珠軸承，能載重500市斤，較原有土車（載重300市斤）提高70%。

3. 有膠皮輪以便行駛公路，不致損壞路面；且可行駛山區和田間小路，不受道路寬度限制，適合城市、山區、平原和湖區農村運輸。
4. 本身重量較輕21公斤。

④改進意見：

車軸、軸承可改用熟鐵，不用滾珠軸承。

7. 鋼絲輪汽胎獨輪車

①車輛結構：

1. 上車：鋼、梨或榉木車架，中部裝有掛貨架高340公厘；兩旁裝貨面積為 1.1×0.87 平方公尺。縱梁斷面為 55×50 ，連同車轆共長1900公厘。
2. 下車：直徑17公厘鐵軸。鋼絲瓦圈，外裝 $26 \times 2\frac{1}{2}$ "輪胎。軸承系用8公厘散裝滾珠。
3. 制動：鉗式制動。

②基本尺寸：

自重：50公斤 載重：氣胎250公斤、硬胎300—350公斤。
 總長：1,900公厘 總寬：1,140公厘。
 總高：805公厘 車輪直徑：670公厘。
 轆口寬：1,040公厘。

③車輛特點：

1. 能通行狹窄道路，貨架較低裝卸方便。
2. 舊車系木輪木軸，磨阻大，改裝汽輪及滾珠軸承後，載貨量可提高一倍。
3. 構造簡單造價低廉，車輪及軸系制成品，可大量供應。
4. 為了擴大使用範圍，上車下車均可變型，上車可制成平板式或箱式車身，如 $26 \times 2\frac{1}{2}$ "胎缺貨時，下車可換用 $28 \times 1\frac{1}{2}$ "汽輪胎。

④使用性能：

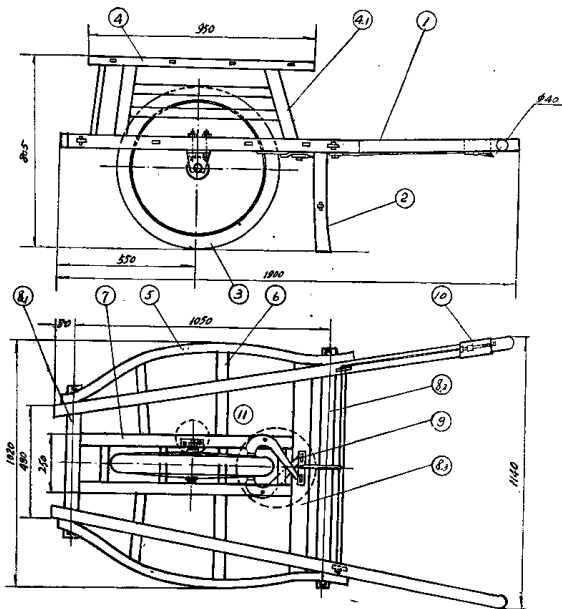
1. 行駛阻力：

自重(公斤)	載重(公斤)	自然土路上 重車行駛 阻力(公斤)	阻力系數	坡道上行駛阻力(公斤)					
				2%	4%	6%	8%	10%	12%
50	200	3.5	0.014	6.5	13.5	18.5	23.5	28.5	33.5

2. 轆重：車轆離地面745公厘時轆重9.5公斤。
3. 制動功能：載重200公斤時，在12%的坡道上可以控制車輪不動。

⑤適用地區：

由於這種車輛輕便靈活，又裝有汽輪和制動設備，因此，山區、丘陵、城市、鄉村均能使用。



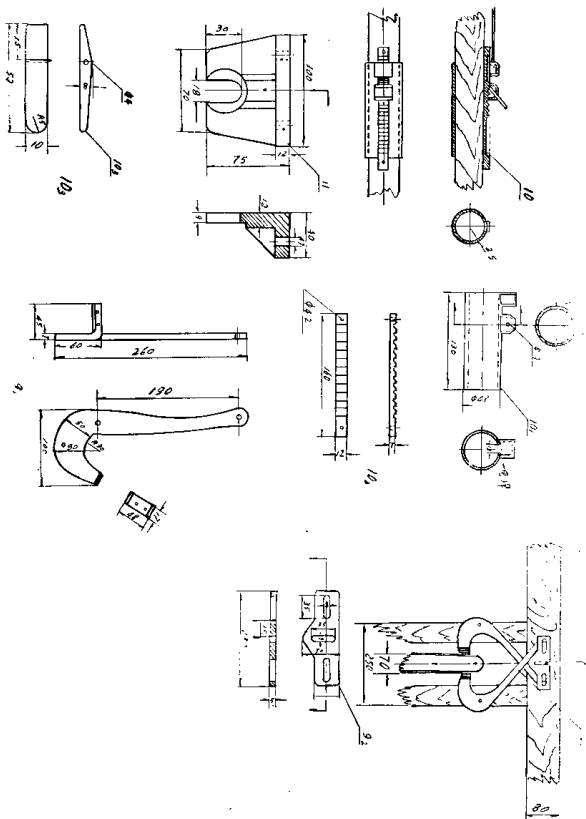
鋼絲輪汽胎獨輪車各部件表

序号	图号	名称	数量	材料	备注
11	11-2-1	轴 座	2	铸 铁	
10	11-2-1	制动拉套	1	铁 管	
9	11-2-1	制动钳	1	锻 铁	
8 ₃		横 梁	1	50×80	
8 ₂		横 梁	1	樟木或硬杂木	
8 ₁		横 梁	1	" "	
7		支承梁	2	" "	
6		横托木	4	" "	
5		纵托木	2	" "	
4 ₂		货架纵梁	2	" "	
4 ₁		货架支柱	1	" "	
3		平 輪	1	26×2 1/2 汽輪	
2		支 柱	2	樟木或硬杂木	
1		纵 梁	2	" "	

制 动 部 件 表

序号	名称	数量	材料	备注
11	轴 座	2	铸 铁	
10 ₃	制动板销	1	铁 板	
10 ₂	平齿条	1	熟 铁	
10 ₁	制动拉柄管	1	铁 管	
9 ₂	推动平行板	1	铁 板	
9 ₁	插杆式钳子	2	熟 铁	

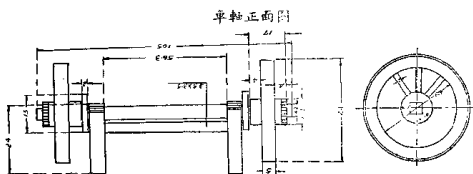
鋼絲輪汽胎獨輪車制動部件圖



(二) 双輪、三輪、四輪人力車

8. 常宁木板車

这部木板車是常宁县莲塘乡铁木联合工厂根据老式板車改良的(如下图),它与老式板車不同的地方是:車輪、車軸都是杂木作的,(車輪外圈的包皮是铁的)。因此,造价便宜,老式板車每部70—80元,汽輪胎板車每部160—180元,而这种板車每部只值30元左右,(大量生产的价格,还可以降低),載重量与老式板車相差不远,每人每次載重最高1,000斤左右,1人拖車,能抵6—7个人挑担的功效。因为是木質結構,所以輕便省力,能给国家节约大量钢铁,同时結構簡單,容易制作,經濟,适用,是目前广大农村,特别是平原、丘陵地区一种很好的运输工具。

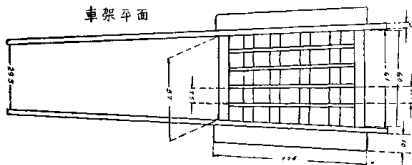


木板車

車輪側面



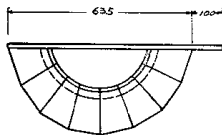
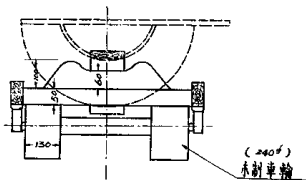
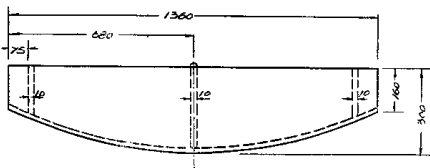
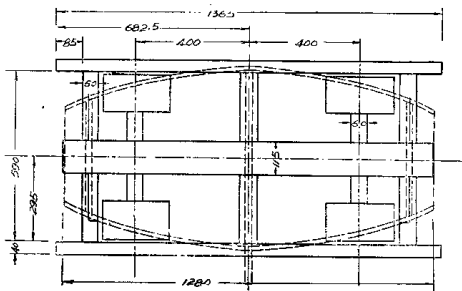
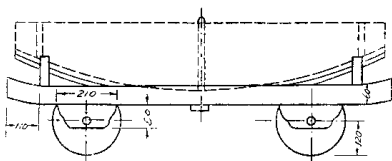
車架平面



說明
一、尺碼：公分
二、車架的長度應按
出車軌的寬度

9. 澧县水陆兩用車

水陆兩用車是澧县創制的,水陆兩用車可載600至800斤,製造簡單,成本低,适用农村运肥,运土等用。(詳見下图)



10. 双 轮 斗 罩

