

公路修建和养护用的小型工具

(第一輯)

人民交通出版社

本書介紹各省最近有关改进和創造公路修建和养护用的小型工具，
对修筑和养护地方道，提高工效，加速社会主义建設有巨大作用。內容
包括运料、洒水、扫砂、碎土、剷浪、耙沙、拉毛、勻砂及其他等工具
九十余种，是广大基层筑路养路人員很好的学习参考資料。

公路修建和养护用的小型工具

(第一輯)

人民交通出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可証出字第〇〇六号

新华書店发行

公私合营慈成印刷工厂印刷

*

1958年9月北京第一版 1958年9月北京第一次印刷

开本：787×1092 $\frac{32}{32}$ 印張：3 $\frac{3}{4}$ 張

全書：52,000字 印數：1—5,200册

統一書号：15044-1281

定价(9)：0.37元

目 录

一 运料工具

1. 自动卸料馬車.....广西僮族自治区交通厅公路处 (6)
2. 自动卸料板車.....广西僮族自治区交通厅公路处 (10)
3. 自动卸料車.....安徽省交通厅淮南公路管理局 (12)
4. 自动卸料車..... (14)
5. 活底运料膠車.....內蒙烏盟公路管理段 (14)
6. 活底小型卸料車..... (15)
7. 活底卸料車..... (18)
8. 活箱拉砂車..... 陕西省西安养路段 (19)
9. 翻斗板車..... (20)

二 洒水工具

10. 洒水車..... 江苏省苏州交通局 (20)
11. 洒水板車..... 安徽省交通厅淮南公路管理局 (21)
12. 木桶洒水車..... 湖北省交通厅 (22)
13. 洒水車..... 安徽省淮北公路管理局 (23)
14. 扇形洒水壺咀..... (24)
15. 油桶洒水車..... (25)
16. 洒水車..... (25)
17. 管型龙头洒水車..... 山西阳泉工区 (26)
18. 洒水馬車..... 云南曲靖公路养护段 (27)
19. 自动洒水器..... (28)
20. 量水壺..... 江苏省宜兴工区 (28)

21. 月牙式噴水頭 江苏省宜兴工区 (30)

三 扫砂工具

22. 三輪脚踏扫砂車 張錦中 (31)

23. 轉盤扫砂車 陕西省西安养路段 (33)

24. 單向扫砂車 陕西省西安养路段 (34)

25. 推砂扫帚器 江苏省上海工区 (35)

26. 独輪木架鉄齿帶刷扫砂車 自製

..... 广西僮族自治区交通厅邕宁工区 (36)

27. 木制独輪帶刮扫砂車 自製

..... 广西僮族自治区交通厅邕宁工区 (38)

28. 扫砂車 (40)

四 碎土工具

29. 碾土器 安徽省交通厅淮南局 (40)

30. 碎土器 安徽省交通厅淮南局 (41)

31. 粘土碾篩器 (42)

五 剗浪工具

32. 剗浪齿 內蒙烏盟公路管理段 (43)

33. 木板釘齿推拉器 內蒙烏盟公路管理段 (44)

六 耙砂工具

34. 平板耙 安徽省淮南公路管理局 (45)

35. 犁式拌和耙 西昌养路段 (46)

36. 十八齿耙 陕西省邠县养路段 (48)

37. 括(路)拌(和)兩用耙 湖南省交通厅 (48)

38. 铁齿烫耙 湖北省交通厅 (49)
39. 轻便耙 (50)
40. 刀齿耙 内蒙烏盟公路管理段 (51)
41. 三角推平板 江苏省宜兴工区 (52)
42. 推料耙 江苏省常熟工区 (53)
43. 平浪刮 江苏省鎮江句容工区 (53)

七 拉毛工具

44. 双人拉毛器 河南省信阳專署交通局 (54)
45. 拉毛器 江苏省宜兴工区 (55)

八 匀砂工具

46. 拖毛器 (56)
47. 拉毛器 (56)
48. 双車道路匀砂器 江苏省上海工区 (57)
49. 人字形匀砂器 江苏省奉賢工区 (58)

九 刮砂工具

50. 蝴蝶型刮砂板 广西僮族自治区邕宁工区 (59)
51. 蝴蝶型魚鱗刮砂板 广西僮族自治区邕宁工区 (60)

十 其 他

52. 万能推拉器 广西僮族自治区邕宁工区 (62)
53. 刷漿刮板 (62)
54. 双齿鎬 湖北省交通厅 (64)
55. 板鋤双齿鎬 湖北省交通厅 (65)
56. 脚踏抽水机 湖北省交通厅 (66)

57. 压水器..... 陕西省西安养路段 (66)
58. 吸水器..... (69)
59. 木質风匣式抽水器..... 甘肃省交通厅公路局 (70)
60. 叶槳过渡机..... 湖北省交通厅 (70)
61. 絞車过渡法..... 湖北省黄陂段 (73)
62. 拌料車..... 广西僮族自治区交通厅公路处 (73)
63. 护船安全絞盤..... 广西僮族自治区交通厅公路处 (75)
64. 活动疏涵器..... 广西僮族自治区交通厅公路处 (76)
65. 三輪四齿犁..... 广西僮族自治区交通厅公路处 (77)
66. 无底量方斗..... 江苏省宜兴工区 (77)
67. 清粒器..... 江苏省宜兴工区 (79)
68. 推雪器..... 江苏省鎮江交通局 (81)
69. 人字分砂篩..... 云南省交通厅公路局祿丰段 (81)
70. 活动支架溜篩..... (84)
71. 簾子吊篩..... 湖南省交通厅 (84)
72. 拌和器..... 江西省交通管理局 (86)
73. 鋪路器..... 江西省交通管理局 (87)
74. 犁平机..... 江西省交通管理局 (87)
75. 平浪机..... 江西省交通管理局 (90)
76. 兽力刮路車..... 甘肃省交通厅公路局 (90)
77. 人力撒砂車..... 甘肃省交通厅公路局 (92)
78. 活动撒砂車..... (93)
79. 自动撒砂車..... (93)
80. 三刃斧..... 甘肃省交通厅公路局 (95)
81. 刮草器..... 甘肃省交通厅公路局 (95)
82. 洗桥緊螺栓兩用器..... (96)
83. 收石箕..... 湖北省交通厅 (97)

84. 行車密度記錄器 湖南省交通厅 (99)
85. 木制起重架 甘肃省交通厅公路局 (99)
86. 自动木軌运土車 甘肃省交通厅公路局 (100)
87. 揀石刮砂兩用器 甘肃省交通厅公路局 (101)
88. 汽車拖拉路刮 甘肃省交通厅公路局 (102)
89. 配料斗車 (103)
90. 手搖压絲器 云南芒市公路养护段 (104)
91. 手搖和灰漿斗 陝西省安康公路管理段 (105)
92. 杠杆担石車 (106)
93. 人工碎石器 云南省交通厅下关养护段 (107)
94. 手推活动夯 (108)

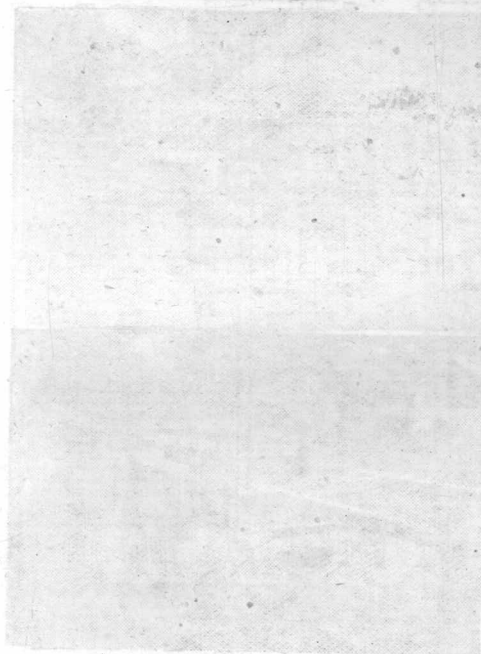


图 6-1 图 6-1 土木测量

。(示

然用身公若衣料解。2

人一，姆雅温面一以，果

天许，点些样暖至，斗舞

助智向低自蘇車，关天

不划笔行。出暖样操，降

变，車除開则下止制更好

施工車訓教一制，需弱全

。計二高

。元 000 : 竹数 1

圖 样 云 : 点端計 2

單前 : 用鋼圓梁，全安，將

工商對置美低自市。用張

午降車條音，土以計二效

。總計視公山鋼孔

一、运料工具

1. 自动卸料馬車

1. 用途：为运砂、石、土用。

2. 構造說明：該馬車構造由木車架、活動車廂、膠胎、車軸、玻璃珠、活動开关、刹車器等構成。

活動开关裝于車箱前端頂部、按壓开关、車箱以橫軸為軸，向後傾斜，車箱按裝于膠輪道軸上，底部裝有利車設備，制動閘設在套馬縱木上（如图 1～6 所示）。

3. 操作方法及使用效果：以一匹馬駕駛，一人操作，至卸料地點，打開开关，車箱自動向後傾斜，將料卸出。行駛時下坡或停止可搬閘刹車，安全保險，較一般馬車工效高二倍。

4. 造價：600 元。

5. 优缺点：运料輕快，安全，堅固耐用，簡單适用。有自動裝置提高工效二倍以上，有刹車利于丘陵山区公路行駛。

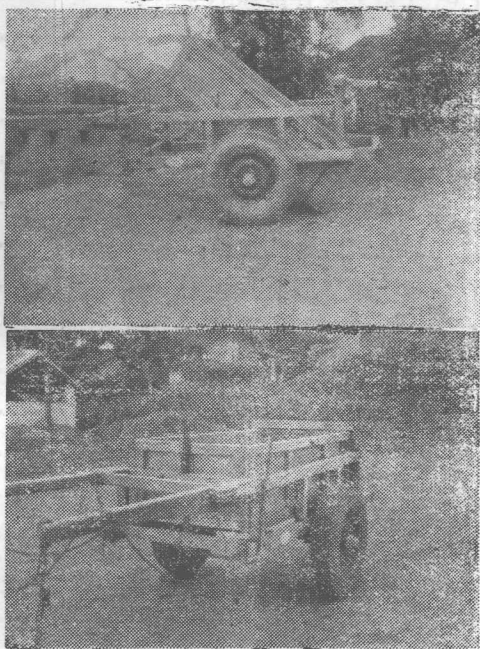
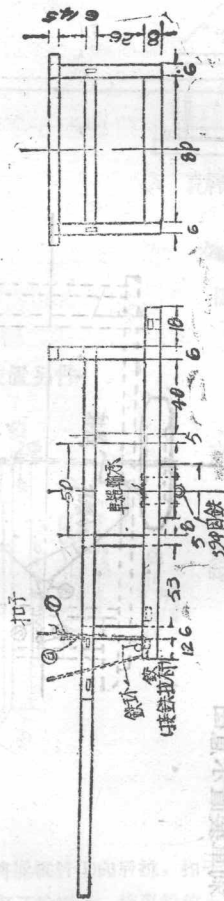


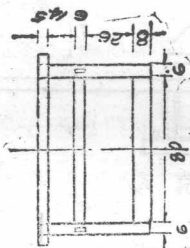
圖 1

車架構造圖

側視



後視



俯視

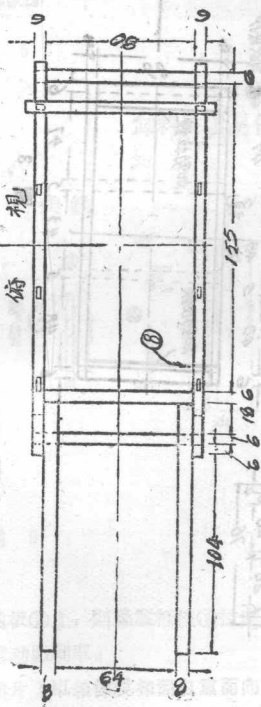
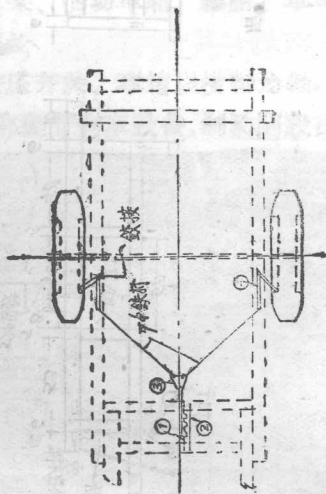


圖 2

前



七



裝置及卸料情况圖

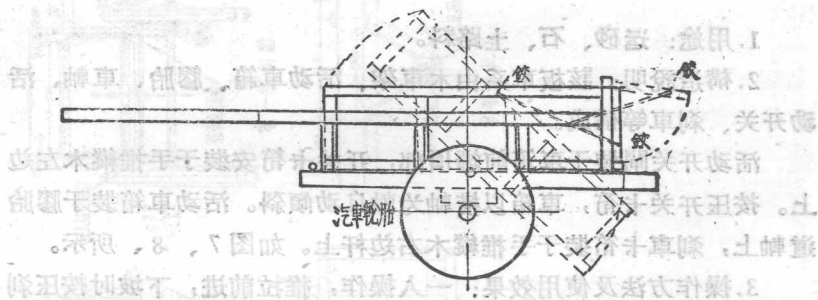


圖 5

制車裝置另件

卸料裝置另件

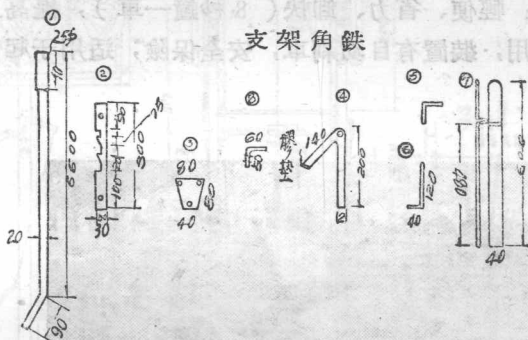


圖 6

說明:

1. 制車時可將操縱杆①向後拉，扣于齒板②上，則操縱杆使③拉向前移 促使構件④轉動，則膠墊即緊于輪箍上，使車輪停止轉動而制車。
2. 卸料時操縱鐵彈片向前拉（⑦為鐵彈片）車箱即脫扣因自重而向後傾，卸下材料后將車箱壓回原位扣住即成。
3. 扣子連于鐵彈片⑦上，并由助彈鐵片⑥使扣子緊扣于車箱鐵片⑤上。

2. 自动卸料板車

1. 用途：运砂、石、土路料。

2. 構造說明：該板車系由木車架、活动車箱、膠胎、車軸、活动开关、刹車等構成。

活动开关闌裝于車箱前端頂部，开关卡筈安裝于手推縱木左边上。按压开关卡筈，車箱以橫軸为軸自动傾斜。活动車箱裝于膠胎道軸上，刹車卡筈裝于手推縱木右边杆上。如图 7、8、所示。

3. 操作方法及使用效果：一人操作，推拉前进，下坡时按压刹車卡筈，安全保險。至卸料地点，按压自动开关卡筈，由于車箱自动向后傾斜，將料自动倒出。工效較一般木車提高二倍。

4. 造价：180 元。

5. 优缺点：輕便、省力、卸快（8 秒鐘一車），提高工效二倍以上，坚固耐用，裝置有自动刹車，安全保險，适用于起伏丘陵地带公路。

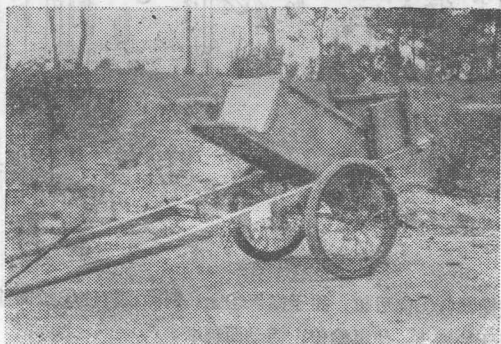


圖 7

說明：
1. 此車是把車手左手柄不后，按車手右手柄把車廂活動部份即自動向后倒下。
2. 結構上車輪是二輪車用的，橡膠輪波紋轉軸，是鐵軸，車身 $\Phi 1.8$ 公厘，開用彈簧、鐵條、鐵線、車身均是木料。
3. 刹車裝置原車尺寸，做時不一定按此固定尺寸，應按實際情況定。
4. 此原車所用彈簧鐵線直徑均是2.2公厘，若不足，可用小彈簧力足。
5. 原車車廂后半部長87.4公分，前半部長56.7公分，這部分之長是車廂總長67.1公分，活動部份長55.5公分，在車底梁燐條上不平，在車廂後部到前部近五分之一。
6. 活動車廂上蓋，在車廂後部到前部近五分之一。

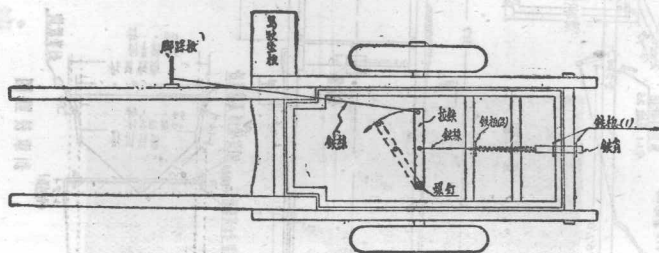


3. 自动卸料車

1. 用途和工效：活动彈簧肖是活动卸料馬車（南澗段改进者）上的一种改进裝置，其优点是在卸料时“人不离坐、馬不停駛、減輕体力劳动、縮短卸料時間”。据查定結果，卸一車料只需5秒鐘，比南澗段的原裝置所需時間縮短至少10倍，对工效方面，則运距愈短，提高愈大。（南澗段改进后比一般的馬車提高工效45%）。

2. 構造及其使用方法：活动彈簧肖的裝置及構造如图9所示。其中鉄板（1）及（2）是支托鉄肖之用。鉄板（1）計兩块，一块釘于車架后梁上，一块釘于車箱底盤上。鉄板（2）亦釘于車箱底盤上，彈簧肖一端为圓形，通过鉄板（2）上的圓孔，一端为扁寬形，通过鉄板（1）上的長方形孔，然后用鉄絲拉鉄联接，拉鉄的一

自动卸料



活动彈簧肖底面安裝圖
1:200

圖 9

說明：

1. 活动彈簧肖是活动卸料馬車（南澗段改进者）上的一种改进裝置。其优点是在卸料时“人不离坐，馬不停駛，減輕体力劳动，縮短卸料時間。”据查定結果，卸一車料只需5秒鐘，比南澗段的原裝置所需時間縮短至少10倍。对工效方面，則运距愈短，提高愈大。（南澗段改进后比一般的馬車提高工效45%）。

4. 自动卸料車

1. 用途：运输砂、石、土之用。

2. 構造及使用方法：原自动卸料車是用底輪活动拉杆卸的，卸料时拉的比較吃力，經改进將原車箱縮短，在活动底板上裝一活动車箱（图11），并在兩車把上裝以制動木筐，裝料前將活动箱按下，用制動匡控制活动箱不动，卸料时拉下制動匡，即自卸下。比較輕便。

3. 工效：短途运输比板車提高 300 %。

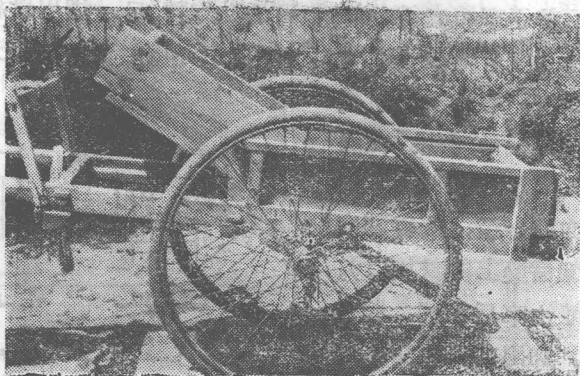


圖 11

5. 活底运料膠車

1. 用途：运送筑路与养路用的砂、石、土等材料。

2. 構造：总的構造与原膠車相同；所不同的是車箱底改制为活底卸料（图12、13）。

3. 使用方法：車前沿按裝鉄柄，用鉄絲和后边鉄栓相連，当搬动鉄柄时，后边鉄栓滑动，使活底沿中軸轉动卸土。

4. 工效：原来卸土時間 5 分鐘，經改进后 2 分鐘卸完；提高工

效一倍半。

5. 优缺点：操作簡便，使用迅速；它的主要缺点是还需人工輔助傾斜裝置卸下所沒有卸尽的砂石料。

6. 造价：200 元。

6. 活底小型卸料車

1. 用途：短距离運輸砂、石、泥土材料。

2. 構造：用木板車輪中

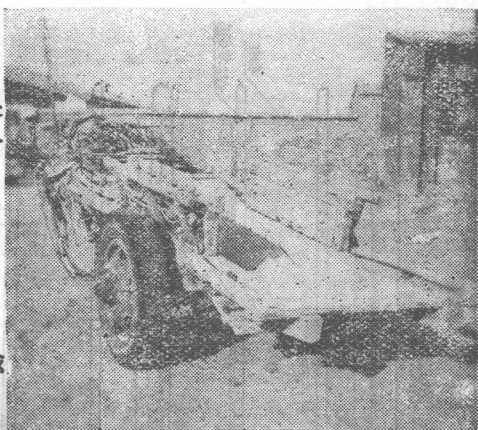


圖 12

心裝配架架車廢花筒与鋼圈鋼碗瓶头等另件，輪軸用一时实心鋼（或鉄）条作成，使运行輕便，車箱全用木質制造，車底用活动軸支承裝在三分之一处，在車箱前壁外面用鉄杆作成鉤形穿过車箱壁卡着車箱底板，底板的卡着处用鋼片包着以防磨損（图14）。

3. 用法：运料至卸料地点，停住車子人不轉身，用脚向后蹬車箱前面的鉄杆，由于鉄杆的杠杆作用，即將卡着底板的鉄鉤移开，底板向下旋动卸尽运料，回关底板时用原蹬鉄杆的脚順勢向前提蹬連在底板下面的繩，由于繩的帶动底板自然閉合，人即帶車前进。

4. 效果：原来門式卸料一車需时15秒鐘，現每卸一車料只需时4~5秒鐘，提高工效3~4倍。輕巧灵活卸料方便为工人喜爱，計劃普遍推广采用。

5. 造价：每輛25元。