

汽車運輸裝卸機械化 半機械化的經驗

全國公路汽車運輸技術革命
先進經驗交流大會資料

人民交通出版社

內 容 簡 介

本書系1959年全国公路汽車運輸技術革命先進經驗交流大會配套經驗之一，內容包括散裝貨物裝卸机具19種、超重、超長貨物裝卸机具和裝卸方法16種、箱裝、桶裝、包扎貨物裝卸机具6種，供各地汽車貨運部門學習推廣。

汽車運輸裝卸機械化、半機械化的經驗 全國公路汽車運輸技術革命先進經驗交流大會資料

*

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號

新 華 書 店 發 行

人民交通出版社印刷廠印刷

*

1960年2月北京第一版 1960年2月北京第一次印刷

開本：787×1092₃₂ 印張：1.8張

全書：28,000字 印數：1—4,000冊

統一書號：15044·4299

定價(9)：0.18元

汽車運輸裝卸機械化、 半機械化的經驗

全國公路汽車運輸技術革命
先進經驗交流大會資料

人民交通出版社

前 言

1959年4月，交通部在广州召开了全国公路汽車运输技术革命先进經驗交流大会，經過参加會議的装卸小組的代表广泛的討論研究，选定了各地制造的机械化、半机械化装卸机具和装卸設備共41种。这些机具、設備都是經過試驗和在生产中行之有效的。为了广泛交流經驗，茲按装卸貨物的性質把各种經驗分別配套，刊印成冊。希望各地結合当地情况大力推行，并在实践中創造更多更好的新的經驗，从而使装卸工具技术革新工作不断提高。

目 录

一、散裝貨物裝卸机具.....	5
甲.裝車机具.....	5
1. 联合輸送机.....	5
2. 蟹爪式皮帶裝貨机.....	7
3. 多斗挖掘輸送机.....	8
4. K-32 型汽車馬車改裝正罐.....	9
5. 散裝高台（一）.....	10
6. 散裝高台（二）.....	11
7. 机动油压罐斗車.....	12
8. 漏斗.....	13
9. 溜槽.....	14
10. 竹制絡架.....	15
乙.計重机具和計重方法.....	15
11. 吨位衡 量器.....	15
12. 量方計重法.....	17
丙.卸車机具.....	17
13. 木架式傾卸汽車.....	17
14. 套筒式傾卸汽車.....	18
15. 液压式兩側傾卸汽車.....	19
16. 液压式三面傾卸汽車.....	20
17. 膠帶卷卸散裝貨物器.....	21
18. 活动挡板 自动卸貨車箱.....	22
19. 鉄板耙.....	23

二、超重、超长貨物装卸机具和装卸方法..... 24

20. 隨車吊車.....	24
21. 轉盤式 机动吊机.....	25
22. 五吨吊車.....	26
23. 十吨吊車.....	27
24. 鏟車.....	28
25. 絞 貫.....	29
26. 手搖絞 盤.....	30
27. 机 动 絞 盤.....	31
28. 活絡平 板車.....	32
29. 帶自动傾卸裝置的超长挂車.....	32
30. 装卸台 或裝卸沟.....	34
31. 手搖流 动 起重机.....	35
32. 拉繩 裝木法.....	36
33. 拉繩裝 鉄板法.....	36
34. 牽引式卸元木法.....	37
35. 滾杠卸鉄板法.....	38

三、箱裝、桶裝、包 扎貨物装卸机具..... 39

36. 升降平 台.....	39
37. 小 手 推 車.....	41
38. 卸油 桶滑 板.....	42
39. 备 裝貨架.....	42
40. 吊 杆 裝 車.....	43
41. 滑 板 卸 車.....	44

一、散装貨物装卸机具

甲. 裝車机具

1. 联合輸送机

創制单位: 上海市汽車运输第四場。

适用范围: 用于煤屑、黃砂等大宗顆粒状散装貨物的裝車作业。

主要規格:

1. 全长6180毫米, 全寬2387毫米, 高3250毫米。

2. 联合輸送机的操縱部份由螺旋集料器、斗式提升机和胶帶傳送机三部份組成:

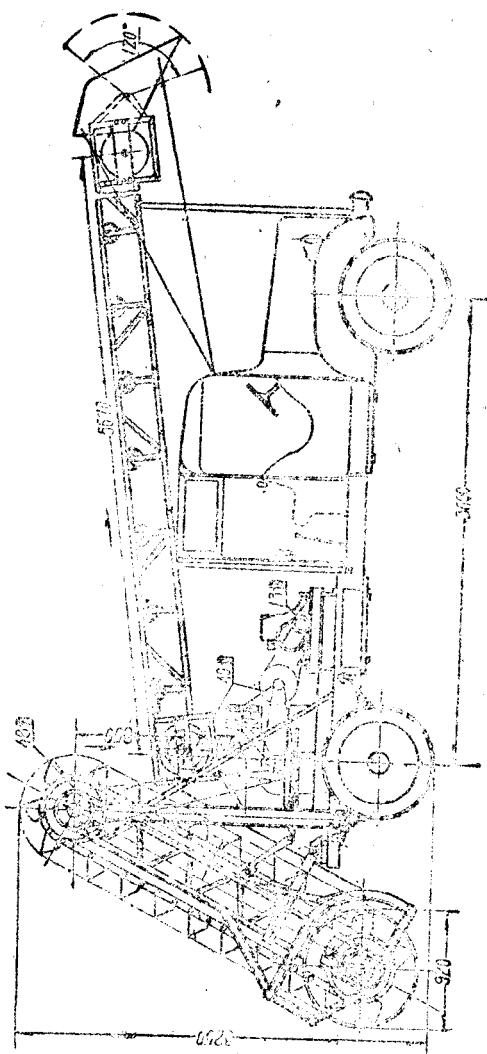
1) 螺旋集料器: 叶片外径920毫米, 叶片內径620毫米, 螺距180毫米。

2) 斗式提升机: 鏈斗44只, 鏈斗容器4.7升。

3) 胶帶傳送机: 寬500毫米, 长5670毫米, 傾斜角 16° , 傳送高度1560毫米。

效果: 每小时約裝料60吨, 比人力裝料提高工效5~6倍。

改进意見: 考虑利用原車发动机作为輸送动力, 减少用料, 省去胶帶傳送裝置。



2. 蟹爪式皮帶裝貨機

創制單位：北京市運輸公司。

適用範圍：蟹爪式皮帶裝貨機是參攷C——153型裝煤機的結構，結合汽車運輸特點用汽車改裝的自動供料的裝貨機械，適用於小堆散裝煤、砂、小石子等貨物。

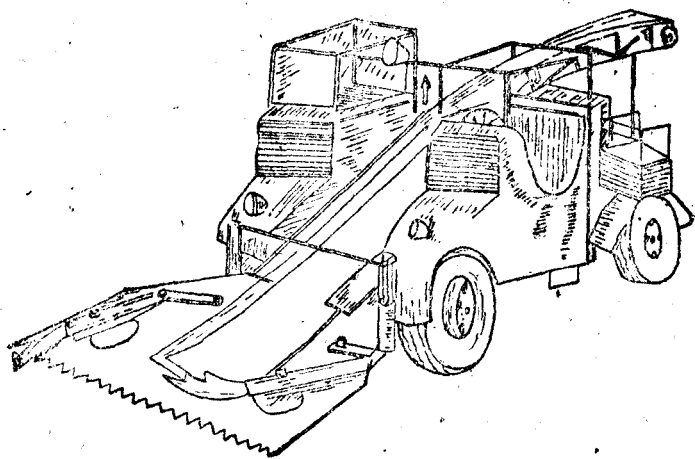
結構：外形尺寸由改裝的汽車而定，一般輸送皮帶的最大傾角不得超過20度，裝貨機除了原機車發動機、底盤各总成外，主要還包括輸送、供料、傳動和料鏟升降四部份。供料蟹爪的耙料次數為每分鐘50次，皮帶輸送速度為每秒1米。為了使二者速度配合恰當，必須在傳動系統中裝置減速齒輪箱。

製造用料：

1. 輸送帶用厚6毫米、寬500毫米的膠皮帶。
2. 皮帶桁架分兩段，上段用50毫米等邊角鋼，下邊用65毫米以上的等邊角鋼。
3. 料鏟用厚8毫米左右的鋼板。
4. 主動滾筒和被動滾筒用厚6~8毫米鋼板卷制。
5. 皮帶托滾，靠近皮帶桁架下端的托滾用 $\phi 50 \sim 65$ 毫米鐵管製造，其他部分可用木質，內鑲軸承。
6. 蟹爪用8毫米厚的鋼板焊制成的75毫米等邊角鋼截焊。
7. 偏心盤用25毫米鋼板。
8. 傳動系統大部使用汽車舊廢零件，主要有取力器一份（或分動器一份），後橋降速齒輪二個，後橋主動錐形齒輪三個，後橋总成一份，離合器总成一份，變速器总成一份（若汽車變速器裝用取力器時可不用此變速器）及傳動軸、十字節、軸承等。

操作方法：

1. 先將工地進行必要的清理。



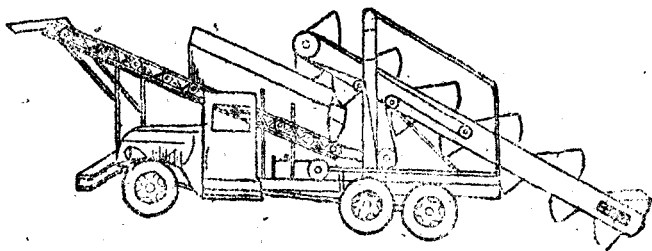
2. 将发动机轉速稳定在1600轉/分鐘。

3. 放下料鏟，換上传动变速器排档，向料堆徐徐推进。

效果：二人操作，装煤、砂每吨需1分鐘，装石子每吨需1.5~2分鐘，比人工装提高工效5~6倍。

3. 多斗挖掘輸送机

創制单位：上海市汽車运输第二場。



适用范围：用于道碴、煤块、泥土等块状散装物资的装车作业。

主要技术性能：

1. 输送铁斗17只。
2. 输送能力每小时30吨。
3. 适用体积在106立方厘米以内的块状货物。

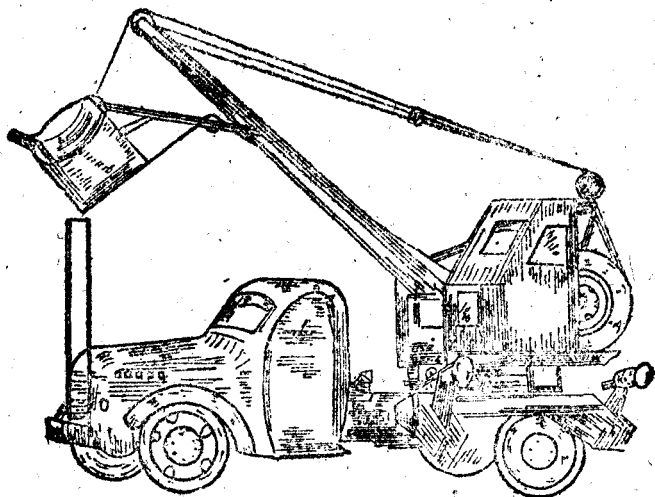
效果：使用多斗挖掘输送机后，运送道碴的装车时间由原来20分钟压缩到8分钟。

4. K-32型汽车吊车改装正铰

创制单位：北京市运输公司。

适用范围：改装正铰是将K-32型汽车吊车的吊臂和吊钩取下，换以起重臂、铰斗柄和铰斗，可用以装煤、砂、石子等散装物资，尤以装石子(最大每边3.2~7厘米)效果较为显著。

主要技术性能：



1. 鏟斗容量為0.35~0.40立方米。

2. 鏟斗可在空中迴轉360度。

3. 用杠杆拉絲操縱開啟斗底活門，可將貨物卸下。

制造用料：鏟斗用8~10毫米鉄板焊制，附以10~12毫米之筋条，重臂用10~12毫米鉄板弯制（亦可用槽鋼或型鋼）。
改装同时要將前方支架及后方的拉架处用鉄板焊接进行加固。

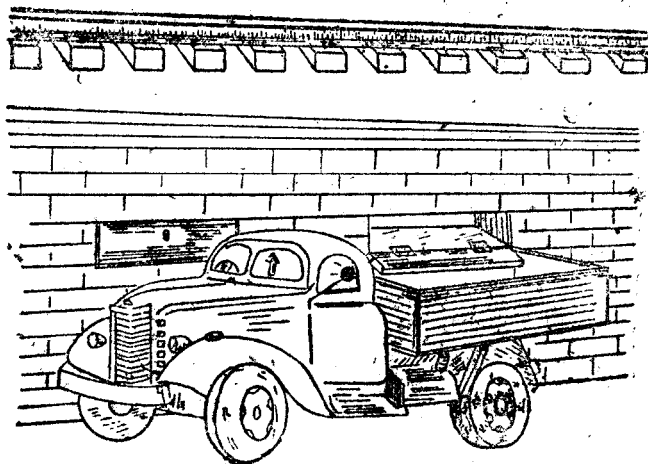
效果：包括駕駛員在內，每台正鏟需要二人；每吨平均需时1.5~2分鐘，用以装石子比用人装可提高效率10倍左右。

5. 散装高台（一）

創制单位：北京市东郊九龙山装卸互助合作队。

构造：根据車站的具体情况修筑，利用車站的坡度在貨位下边修起一道圍牆，开出若干装车口。

装车方法：散装貨物由車卸下后，稍用人力推动使貨物溜



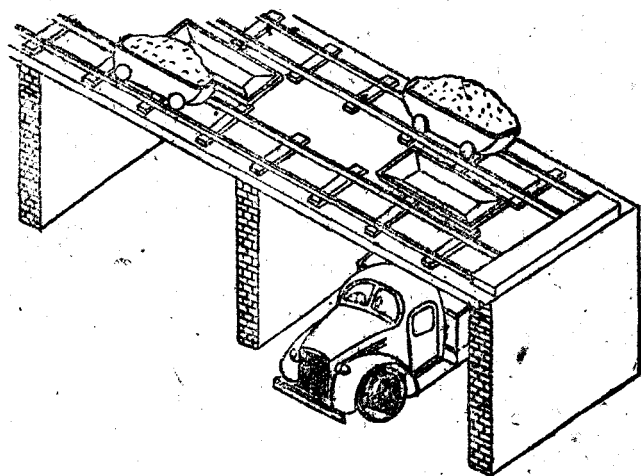
到装车口：装汽车时，把汽车靠近装车口，用一人拉开出口，货物便可溜到汽车内。

效果：过去用4人装一车四吨石子需20分钟，现在仍用4人加上准备时间，仅用4分钟，提高效率4倍，并大大减轻劳动强度。

6. 散装高台 (二)

创制单位：北京市丰台区装卸互助合作队。

构造：这是根据大灰场白灰库的具体条件修筑的。过去大灰场的白灰，是由灰库的工人用小車从灰窑内推出倒在灰垛上，然后再由装卸工人用铁铲装汽车。丰台装卸队看到灰库小，轨道又是居高临下的，便把轨道接出一段，在当中开了装车口，这样汽车开到口下，灰库的工人把白灰推出就可直接倒在车内。



效果：比过去提高效率4倍，并可减少装车工人，避免发生烧伤事故。

7. 机动油压鏟斗車

創製单位：广州市运输公司。

适用范围：用于一般颗粒状碎物（如砂、碎石等）的装车作业。

使用方法：先将鏟斗放下，駕駛機車向前鏟入砂石后，略微退后。开动傾油压泵使鏟斗略向上，再开动主油压泵，把两边升降臂升起。达到适当高度后，駕駛機車向待装之車箱，对准卸貨位置，把傾油压泵开动，碎物即全部傾卸下。

性能：鏟斗載量为0.8吨；上升速度为150毫米/秒；装載三吨車需时5分鐘，最小轉弯半径为4米；車速18公里/小时。

主要規格：全长5500毫米，全寬1880毫米；軸距1940毫米；最低点250毫米；升降臂半径2540毫米；主油压泵 $\phi 178 \times 432$ 毫米；傾油压泵 $\phi 178 \times 368$ 毫米。

优点：装貨快捷，操作灵活安全，适于专业貨場使用，节省劳动力，提高效率2倍。

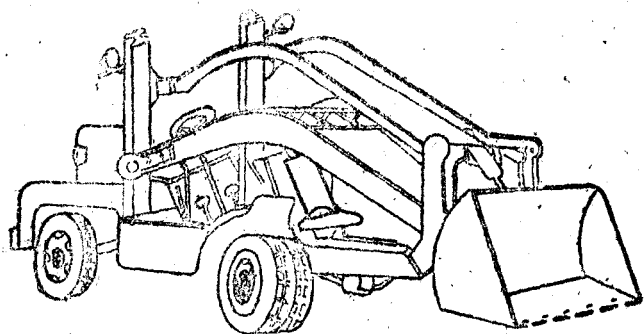
缺点：

1. 采用油压泵軟油管，因为軟管耐压性較差，容易爆破漏油。

2. 采用1939年朋池柴油車的发动机，功率不够，在鏟进砂石时，不能盛滿鏟斗，要用人力輔助把砂石鏟进斗內。

3. 因为軸距短，方向机位置不适当，行駛时方向机不稳定，左右傾摆；前輪为主动輪，后輪为从动輪。

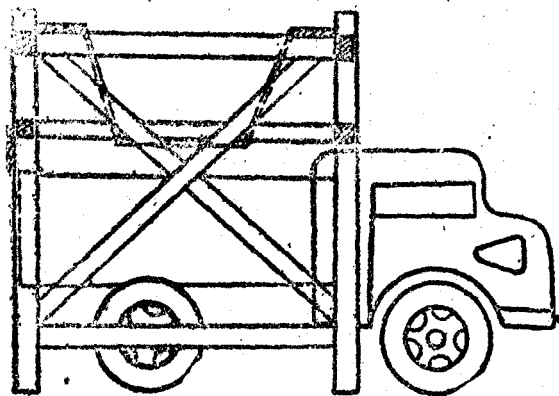
制造时应该根据以上缺点进行改善。



8. 漏 斗

适用范围：用于煤、沙、石灰、粮、盐等散装物资的装车作业。

使用方法：先把物资输进漏斗，将车开到漏斗底下，打开漏斗活门，在10秒鐘以内即漏满车厢。如汽车带有挂车，可设



漏斗群。

輔助机具：根据地形的情況可用下列机具將物資輸進漏斗：

1. 手搖腳踏或機動式的翻斗、皮帶、木坂、帆布等各種輸送機；

2. 手推車；

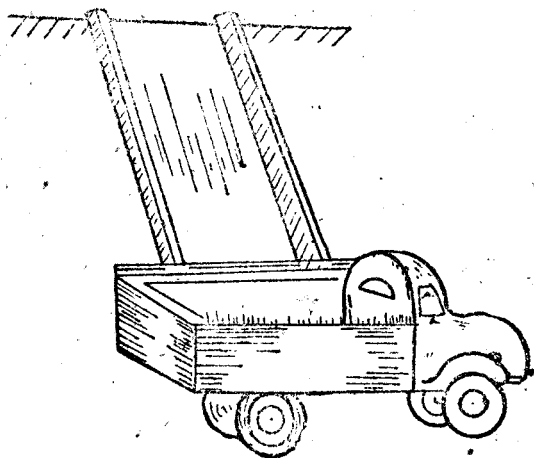
3. 木軌循環小斗車；

4. 空中運輸綫。

9. 溜 槽

適用範圍：除漏斗能裝的物資以外，凡是顆粒較大的焦炭、礦石等物資的裝車作業均能適用。

使用方法：結合地形情況事先將物資輸入溜槽內，將車駛進溜槽口邊，打開閘門，貨物即從溜槽中在20秒鐘內溜進車箱。

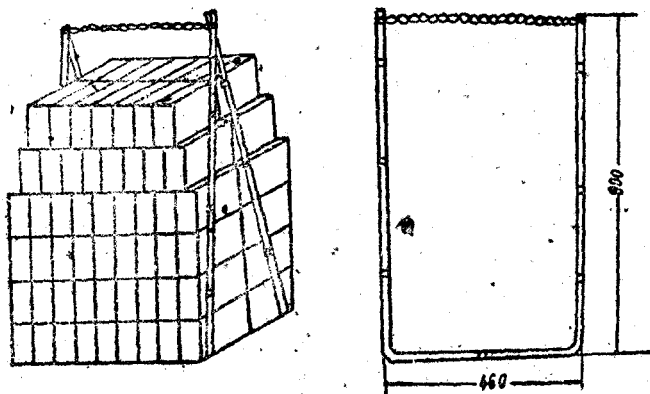


10. 竹制絡架

仿制单位: 安徽省交通厅直属汽车运输局合肥站。

主要规格: 用粗80毫米、长2260毫米的毛竹破成四片，用火烤后，弯成长900毫米宽460毫米的“门”形，上口用繩栓上。

用途: 用于装砖。在装货地点在車到前先把砖装在竹制絡架內，汽车一到，用吊車吊到車上，开到卸货地点后，将絡架吊下，車子就可开走，然后再将絡架內的砖卸出，等下次車来时帶回装货地点。这样循环装卸，一辆汽车配三套竹制絡架，就可以大大縮短装卸時間，提高汽车运输效率。



乙. 計重机具和計重方法

11. 吨位衡量器

創制单位: 上海市汽车运输第四場。

主要结构: 頂杆长179毫米，由直径9毫米圓鉄制成，位