

装卸机械索具属具

铁路装卸机械索具属具选编小组编

人 民 交 通 出 版 社

1 9 7 4 年 · 北 京

内 容 简 介

本书选编了铁路装卸部门所使用的装卸机械的索具和叉车属具，共四十三种。书中利用机械简图、立体图、照片及文字说明对各种机具作了简要介绍。可供铁路装卸部门广大工人、技术人员及有关领导干部参考。

装 卸 机 械 索 具 属 具

铁路装卸机械索具属具选编小组编

人民交通出版社出版

(北京市安定门外和平里)

北京市书刊出版业营业许可证出字第 006 号

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民交通出版社印刷一厂印

开本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张：2.5 插页：3 字数：44千

1974年9月 第1版

1974年9月 第1版 第1次印刷

印数：0001—15,000册 定价(科二)：0.60元

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

自力更生，艰苦奋斗，破除迷信，解放思想。

前 言

无产阶级文化大革命以来，我国国民经济飞速发展，给铁路运输带来日益繁重的任务。为了保证迅速和质量良好地完成运输任务，必须提高装卸工作效率，积极发展装卸机械化，加速货物及车辆的周转，减轻工人的体力劳动。

在发展装卸机械化的工作中，我们不仅要生产较多的高效率的装卸机械。同时，还要加强机械的运用管理，开展技术革新和技术革命，实现“一机多能，索具配套”，充分挖掘机械潜力，这是提高装卸机械化水平的一个途径。

我们根据交通部在天津举办的铁路装卸机械化经验交流会上展出的各种装卸机械索具、属具，选出四十三种编印成册，供铁路现场生产单位及有关部门在发展装卸机械化工作中参考。今后随着技术革新活动的逐步深入，必将有更多的新项目出现。我们希望，通过本书的出版，各有关部门可以结合自己的情况和条件，加以选用、推广和创造，更加推动这方面工作的开展。

本书的编写是在交通部铁路运输局的主持下，由沈阳、郑州、上海、太原、北京、西安、齐齐哈尔等铁路局的干部、工人及技术人员共同编写的。由于时间仓卒，水平所限，书中难免会有错误和缺点，欢迎读者给予批评指正。

铁路装卸机械索具属具选编小组

1973年9月

目 录

一、电动抓斗.....	1
二、齿形抓斗.....	3
三、四齿抓斗.....	4
四、单绳抓斗.....	5
五、活瓣抓斗.....	9
六、板纸钩.....	10
七、通用钩.....	11
八、水泥管多用钩.....	11
九、水泥管夹具.....	12
十、黄纸板夹.....	15
十一、卷纸夹.....	16
十二、袋 夹.....	17
十三、袋包索.....	19
十四、卷板夹.....	19
十五、茗条夹.....	21
十六、砖 夹.....	24
十七、立桶夹.....	26
十八、卧桶钩.....	29
十九、罈 夹.....	31
二十、水缸夹.....	32

二十一、石棉瓦吊具·····	34
二十二、玻璃箱吊架·····	35
二十三、袋装夹具·····	36
二十四、箱装吊具·····	38
二十五、苇席吊具·····	39
二十六、抽水管吊托·····	40
二十七、吊锅器·····	42
二十八、电缆筒吊具·····	44
二十九、穿吊索工具·····	45
三十、大石块夹具·····	47
三十一、自动脱钩器·····	49
三十二、锤销式自动脱钩器·····	49
三十三、集装箱自动脱钩器·····	51
三十四、电磁吸铁盘·····	53
三十五、小 叉·····	54
三十六、活 叉·····	55
三十七、串 杆·····	56
三十八、立桶钩·····	57
三十九、氧气瓶吊架·····	60
四十、铲 斗·····	61
四十一、夹抱器·····	64
四十二、推出器·····	65
四十三、叉车四用属具·····	67

一、电 动 抓 斗

适用范围：电动抓斗（图 1）适用于中、小批量的散堆装货物。如煤、砂石、甜菜、石灰、土豆等装卸作业。

主要结构：由上承梁、支腿、下承梁、斗部等四部分构成。在上承梁上安装着抓斗闭合驱动机构（电机、制动器、减速机、卷筒、安全装置等）（图 2）。

抓斗容量 2.5 米³，自重 4182 公斤。

外形尺寸（长×宽×高）：3150×1640×4185 毫米。

操作方法：抓斗悬挂于吊车吊钩上，抓斗电源须沿吊车小车滑触线引入司机室。由吊车司机一人进行集中操纵。车子根据货物品种的不同，约需 1～4 人进行辅助作业。

效果：过去人工进行装砂作业，装 18 辆 50 吨车，需 108 人，工作 2.5 小时。现在使用抓斗只需 4 人，3.5 小时即可完成，不但大大提高了装卸效率，也减轻了工人劳动强度。

电 动 抓 斗 材 料 表

序号	名 称	规 格	单 位	数 量
1	电 动 机	JZ42—8	台	1
2	磁力起动器	QC ₁ —4/8	台	1
3	电 缆	YH03 × 10 ²	米	60
4	电 缆	YH03 × 2.5 ²	米	60
5	轴 承	218	套	12
6	轴 承	224	套	2
7	轴 承	309	套	4
8	轴 承	312	套	2
9	轴 承	3519	套	2
10	钢 丝 绳	D6 × 37 + 1 — 15.5	米	40
11	铸 钢		公 斤	50
12	钢 板	1~24毫米	公 斤	3000
13	圆 钢	φ25~150毫米	公 斤	800
14	型 材	∠50 ∠50 × 30 ∠25 ∠40	公 斤	200

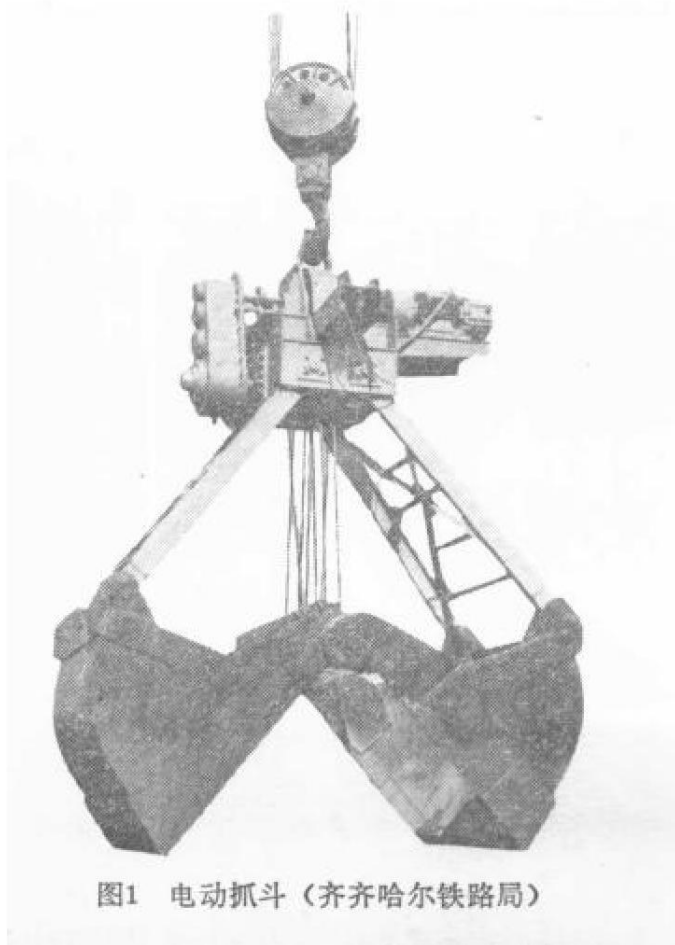


图1 电动抓斗（齐齐哈尔铁路局）

二、齿形抓斗

适用范围:齿形抓斗(图3),用于装卸废钢铁和块状货物。

主要结构:抓斗有均衡梁、杠杆、转轴、颚板和齿(齿形抓斗特有)等部分组成(图4)。

操作方法:吊机装上抓斗后,放下转轴部分,使颚板张开,放入料堆内,提升转轴部分拉索,颚板合拢,把部分物料抓入斗内。到待卸地点,放松转轴部分拉索,颚板张开,物料自行卸出。

效果:过去卸废钢铁都是人力卸车,效率极低,又不安全,现在用齿形抓斗卸一车只需10个多小时,大大减轻了工人的劳动强度。



图3 齿形抓斗(上海南站)

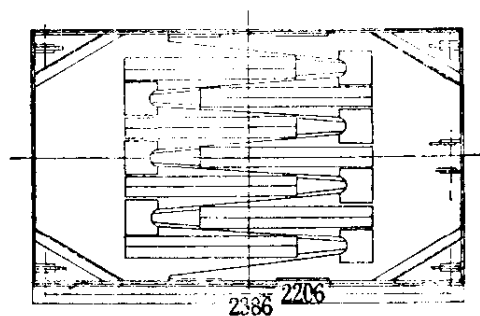
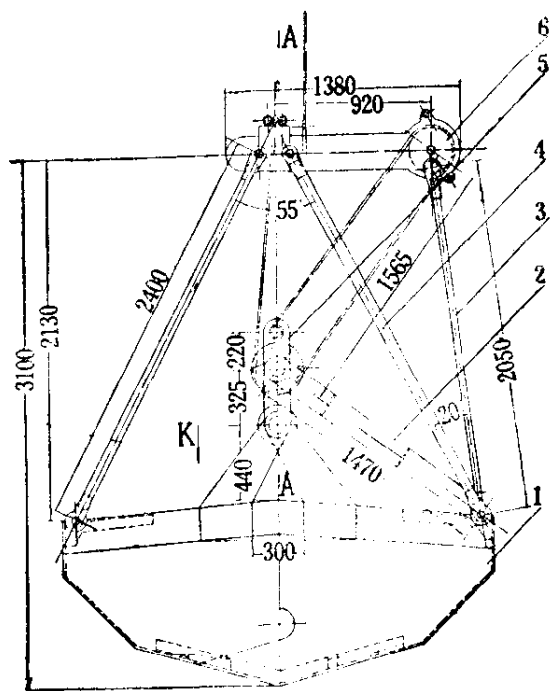


图4 齿形抓斗简图

1-颚板；2-动臂；3-支杆；4-拉杆；5-滑轮；6-曲臂

三、四 齿 抓 斗

适用范围：四齿抓斗（图 5）可用作装卸木棍、竹片、柳条等货物。

主要结构：钢板及型钢焊接件。

操作方法：利用起重机的双卷扬筒卷扬支承绳及抓斗闭合绳，其全部操作与抓斗同。

效果：卸 30 吨敞车的木棍 27 分钟卸毕；卸 60 吨敞车的木棍 50 分钟卸毕。

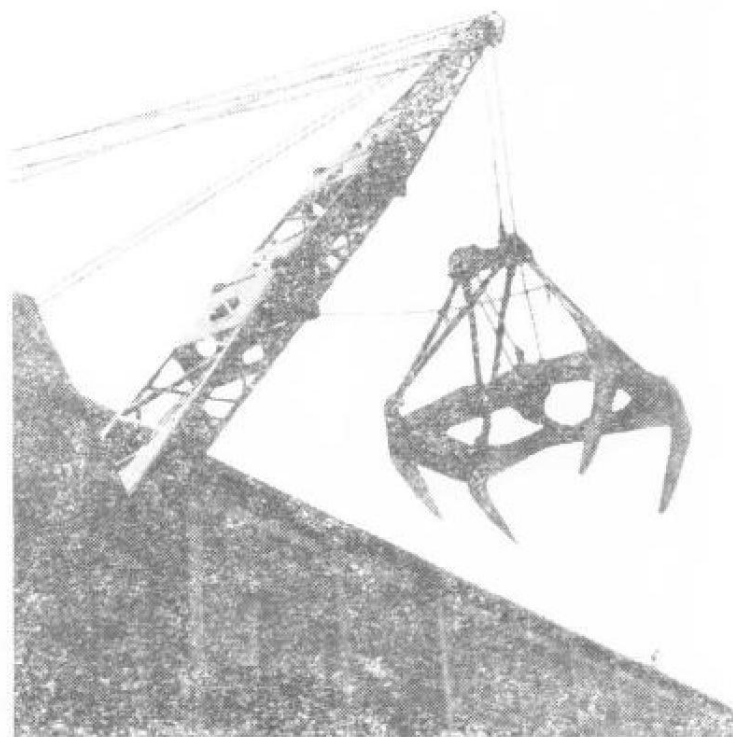


图5 四齿抓斗（上海南站）

四、单绳抓斗

适用范围：单绳抓斗适于装砂子及锰矿（细粒）等货物。

主要结构：抓斗由均衡梁、支杆、拉架、颚板，转轴滑轮组，闭合钩等组成（图 6）。

操作方法：挂上抓斗后，放下转轴部分，使颚板张开，放

单绳抓斗部件名称及规格表

序 号 (见图6)	名 称 及 规 格	单 位	数 量	材 料
1	底板—12	块	2	A3
2	加强板—8×100	件	2	A3
3	加强板—8×100	件	2	A3
4	底板—12	块	2	A3
5	端板—12	块	4	A3
6	加强板—8×100	件	2	A3
7	主支座板(左)—20	件	2	A3
8	边板—12×240×1400	块	2	A3
9	加强板—8×100	件	2	A3
10	支座板—20	件	8	A3
11	轴 $\phi 40$	根	4	A3
12	平垫圈 $\phi 40-2$	个	4	A3
13	开口销 $\phi 8$	枚	4	
14	活动块	副	1	A3
15	轴 $\phi 40$	根	4	A3
16	小滑轮 $\phi 20$	个	1	A3
17	开口销 $\phi 3$	枚	1	
18	垫圈 $\phi 10$	个	1	A3
19	支杆	副	2	用18公斤 /米钢轨
20	轴 $\phi 100 \times 1480$	根	1	A3
21	主支座板(右)—20	件	2	A3
22	止动环 $\phi 10$ 弯成	个	6	A3
23	挂环 $\phi 30$ 弯成	副	1	A3
24	拉架 $\angle 60 \times 60 \times 5$	副	1	A3
25	吊钩	副	1	A3
26	尼龙绳 $\phi 6 \sim 8$	米	4	
27	滑动装配 $\phi 210$	副	2	
28	下导架	副	1	A3
29	轴 $\phi 50$	根	1	G45

续上表

序 号 (见图6)	名 称 及 规 格	单 位	数 量	材 料
30	平垫圈 $\phi 50-4$	个	3	A3
31	黄油咀 M10 $\times$ 1	个	1	
32	轴 $\phi 30$	根	1	A3
33	平垫圈 $\phi 30-1.5$	个	2	A3
34	开口销 $\phi 6$	枚	2	
35	轴 $\phi 40$	根	2	A3
36	滑轮 $\phi 60$	个	1	A3
37	轴套 $\phi 40 \times \phi 50 \times 68$	个	2	A3
38	平垫圈 $\phi 40-2$	个	2	A3
39	开口销 $\phi 8$	枚	2	
40	滑轮 $\phi 40$	个	4	A3
41	轴 $\phi 20$	根	4	A3
42	平垫圈 $\phi 20-1$	个	4	A3
43	开口销 $\phi 4$	枚	4	
44	钢绳 $\phi 22$	米	0.6	
45	轴 $\phi 50$	根	1	A3
46	平垫圈 $\phi 50-2$	个	1	A3
47	开口销 $\phi 6$	枚	2	
48	挂钩架	副	1	A3
49	小滑轮 $\phi 50$	个	2	A3
50	轴 $\phi 30$	根	2	A3
51	平垫圈 $\phi 30-1.5$	个	2	A3
52	开口销 $\phi 10$	枚	2	
53	钢绳	米	15	
54	轴 $\phi 30$	根	1	A3
55	加强板	块	4	A3
56	上头架	副	1	A3
57	定位板—6	块	1	A3
58	螺栓 M14 $\times$ 8	枚	1	A3
59	弹簧垫圈 $\phi 14$	个	1	65Mn
60	滑动装配 $\phi 210$	副	2	

续上表

序 号 (见图6)	名 称 及 规 格	单 位	数 量	材 料
61	轴 $\phi 50$	根	1	A3
62	轴套 $\phi 50 \times \phi 60 \times 50$	个	1	A3
63	黄油咀 M10 $\times$ 1	个	1	
64	螺板 M14	副	4	A3
65	定位板—6	块	1	A3
66	螺栓 M14 $\times$ 18	枚	1	A3
67	弹簧垫圈 $\phi 14$	个	1	65Mn
68	限位板—20	件	4	A3
69	支座板—10	件	2	A3
70	导轮 $\phi 24$	个	2	A3
71	轴 $\phi 14$	根	2	A3
72	开口销 $\phi 4$	枚	2	
73	平垫圈 $\phi 14$	个	2	A3
74	轴 $\phi 20$	根	2	A3
75	平垫圈 $\phi 4$	个	2	A3
76	开口销 $\phi 4$	枚	2	

入料堆内，挂上闭合吊钩，提升转轴部分拉索，颚板合拢，把物料插入斗内；到车上时，放松转轴，拉动拉索，闭合钩自动脱开，物料卸到车上。

效果：过去装 60 吨砂子，18 个工人用抬装作业要三个小时，劳动强度大，且不安全；现在使用抓斗，只要 6 个人，40 分钟。大大减轻了劳动强度，提高了装卸效率，保证了安全。

五、活瓣抓斗

适用范围：活瓣抓斗（图7）适用装卸煤、灰、砂石等散堆货物。

主要结构：抓斗由均衡梁、杠杆、颚板、转轴等部分组成。

操作方法：吊机装上抓斗后，放下转轴部分，使颚板张开，放入料堆内，提升转轴部分拉索，颚板合拢，把部分物料抓入斗内。到待卸地点，放松转轴部分拉索，颚板张开，物料自行卸入。

效果：卸一个50吨煤车，需20~30分钟，提高了作业效率，发挥了一机多能的作用。

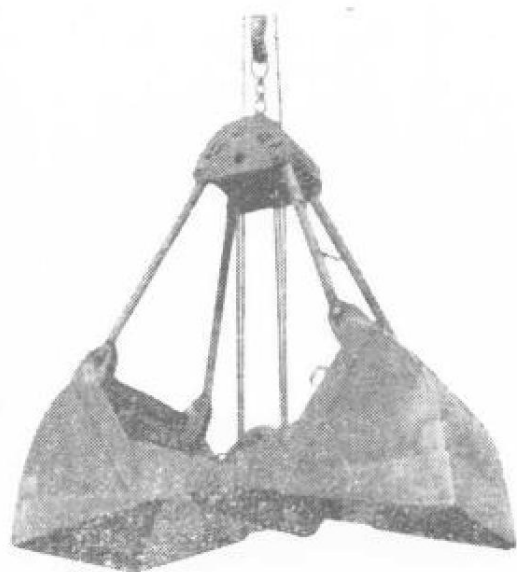


图7 活瓣抓斗（沈阳局鞍山站）

六、板纸钩

适用范围：板纸钩（图 8）与吊车配套可装卸敞车内板纸，与叉车配套可装卸棚车内板纸。

主要结构：用 50×50 的角铁焊成一个大方盘。用 100×100 的角钢制成 100 毫米的钢段，用钢丝绳与方盘连在一起。

操作方法:把带爪的两块角钢相对压在板纸顶端的边缘,利用自重夹紧的原理,起吊时即可夹起板纸。

效果：与吊车配合大吊盘可提高效率 10 倍；叉车配小吊杆可提高效率 5 倍。

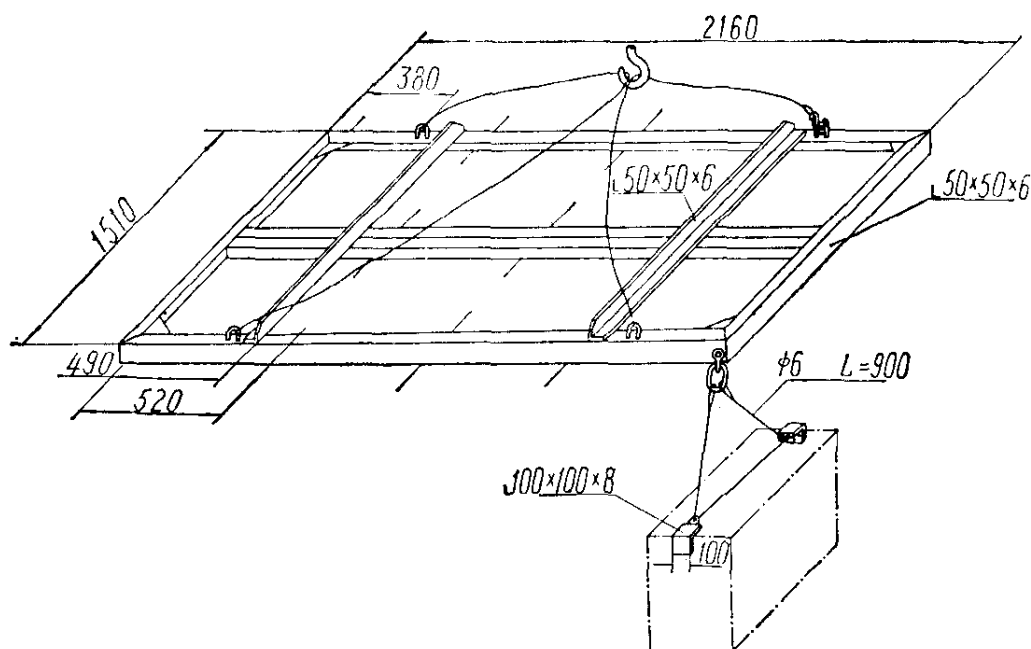


图8 板纸钩示意图(锦州局郑家屯站)

七、通用钩

适用范围：通用钩(图9)，能吊装成件货物或用铁丝、绳索捆绑的货物，如木箱、板纸、橡胶料等(图10)。

主要结构：用直径20毫米圆钢锻制而成。

操作方法：两个钩子为一组，钩住木箱两头，即可起吊。根据吊车的能力，可选配多组同时使用。

效果：操作简单，缩短司索时间。

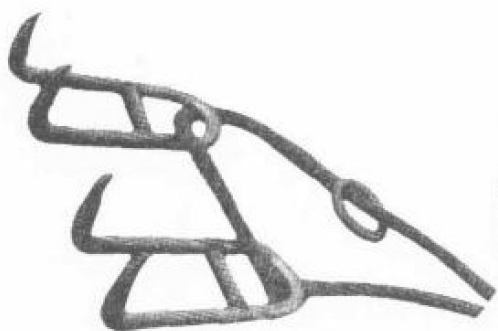


图9 通用钩（天津站、敦化站）



图10 通用钩作业图

八、水泥管多用钩

适用范围：水泥管多用钩用于装卸敞车内直径不同的水泥管。

主要结构：一根旧钢轨配6~8根下端带钩的钢丝绳(图11)。