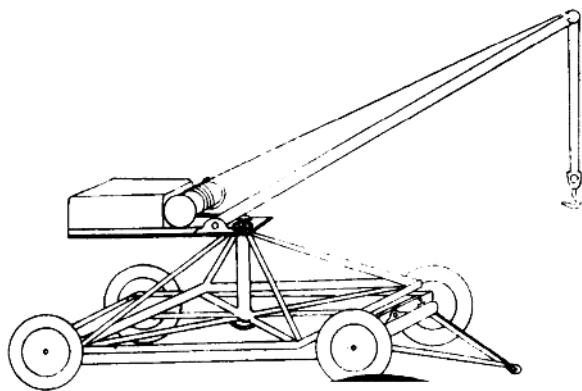


· 沈阳市建築施工技術革新經驗汇编之一 ·

放下扁担 利用机具

沈阳市基本建設先進經驗推广委员会編



辽宁人民出版社

前 言

在党的建設社会主义总路綫光輝照耀下，沈阳市基本建設职工积极地投入了技术革命运动的热潮。

几个月来，在破除迷信、解放思想、敢想、敢說、敢作的启示下，全市基本建設职工，在技术革命运动中取得了很大的成績，創造了不少先进經驗。

为了及时总结和推广这些先进經驗，把技术革命运动推向一个新的高潮，我們拟将已出現的各项先进經驗进行全面鉴别和总结，并陸續編成小冊子出版加以推广。

这本小冊子，主要是以在“解放双肩、放下扁担”运动中出現的各项“土机械”为主要內容編写的。这些机械和工具所共同具备的特点是：构造简单、制造容易、成本低廉、操作方便，并且效率高，大大地減輕了体力劳动。我們深信这本小冊子的出版，不仅对建筑施工垂直运输机械化、水平运输車子化有所帮助，同时也将为实现今年的跃进规划提供一些有利条件。

由于我們水平有限，經驗不足，加上時間短促，錯誤之处在所难免。因此，我們誠懇的希望各个施工单位給予批評和指正。

1958年8月25日

目 录

有軌滑輪水平運輸器	1
輕便推車	9
架空單斗水平運輸機	12
預制構件搬運車	15
架空水平運輸	19
空中走綫滑子運土器	22
水平空中走綫運輸工具	24
三種單輪手推車	27
空中運瓦器	32
轉動式抱杆	34
單綫滑子垂直運輸器	37
皮帶運輸機	41
手搖往復垂直運輸機	43
卸車輸送帶	45
爬斗機	48
磚烟囱里腳手垂直運輸器	51
移動少先吊	57
垂直水平聯合運輸機	60

有軌滑輪水平運輸器

有軌滑輪水平運輸器，是沈陽市第三建筑工程公司一工地李森工长参照市食品公司肉食加工厂冷庫內行車路綫創造和改进的一种建筑施工上比較有效的水平運輸工具。这种工具是一套較為完整的簡易設備，适用于較大的砂、石或土方工程的水平運輸，工程量越大，其效果越为突出。

一、构 造

架設一水平運輸环型脚手架，用 $50 \times 50 \times 6$ 公厘的“L”型角鉄固定在架木上充作滑道，将滑道装設成2.0%的坡形，使輪易于滑行。并制作适量的定形滑輪、活底托斗及操縱棒（詳見示意图）。操縱棒可用普通木棒或竹竿制成，其长度可根据滑道架設高度确定，在其尖端綁一鉄鈎。

二、操作 方 法

劳动組織：运距在50米左右的工程，可配备七名普通工人，其中一人負責操縱卷揚机，二人負責挂鈎（地上一人，工作台上人），控制托斗三人，下系托斗一人。

操作程序：将托斗装滿砂、石、土后，地上挂鈎工人将托斗挂在卷揚机的鈎子上，卷揚机即可开始向上起运。待托斗运至工作台上时，由台上挂鈎工人再将托斗挂在滑輪鉄鈎上，稍一推动，滑輪即带动托斗自动向前滑行。中間根据运距长短，可配备2~3人持操縱棒控制托斗行速。当托斗滑行到卸料地

点时，只用操纵棒一撞木楔，托斗活底即可张开，砂石自动流出。随后将托斗沿环形滑道推回起点的另一侧，由工作台对侧的专人用滑车将空托斗一一系下继续装运。

三、特点及效能

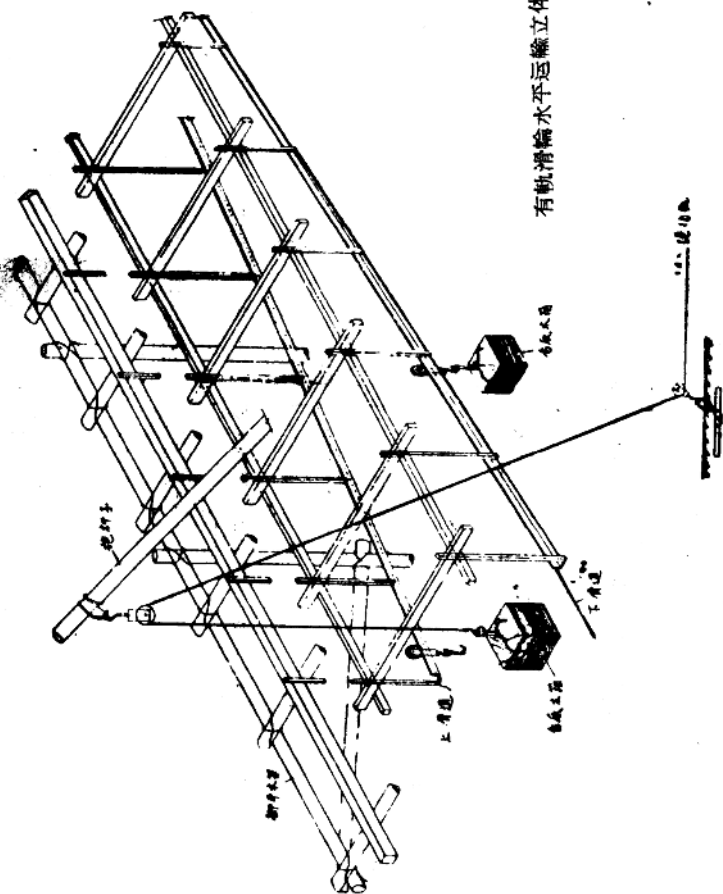
1. 操作简便，装卸灵活，代替了工人繁重的体力劳动。

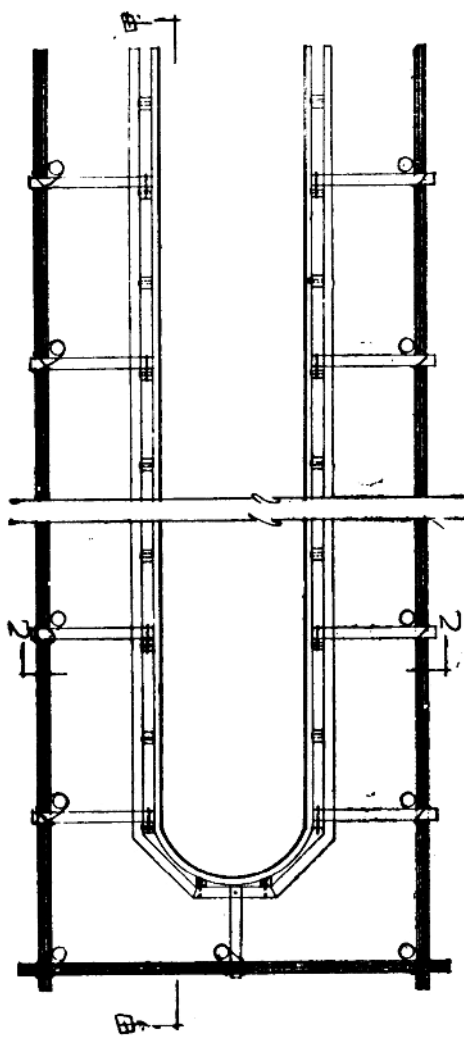
2. 运输量大，效率高。人工运土运距平均在200米，每人最大运量3立米，而用水平运输器以5个人配合装运，运距同样在200米，按一般每2分钟运出3箱的速度，每小时就能运出90箱（每箱0.15立米），以8小时计算，每日可运出720箱，折合108立米，平均每人每日可运出砂石7.20立米，比人工效率提高一倍半。

四、存在的问题及改进方向

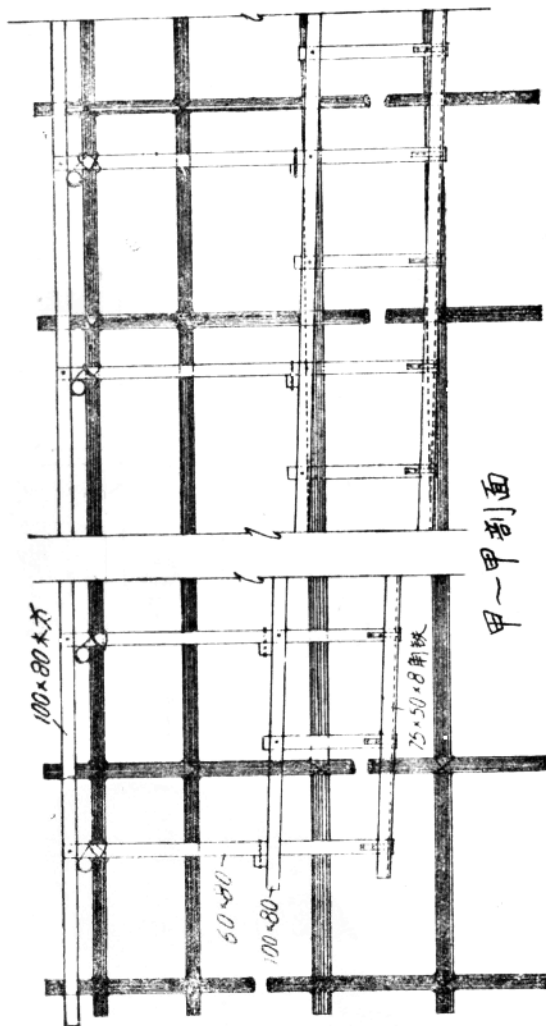
就目前使用情况来看，因利用工地既有 $50 \times 50 \times 6$ 公厘的“L”型角铁，其荷重能力很小，最大限度只能托运装载0.15立米的砂斗，如改成 $70 \times 50 \times 8$ 公厘的角铁，托斗容积放大一倍，其运输量就能提高一倍，如再进一步改成自动挂钩，其运输效能就更为显著。

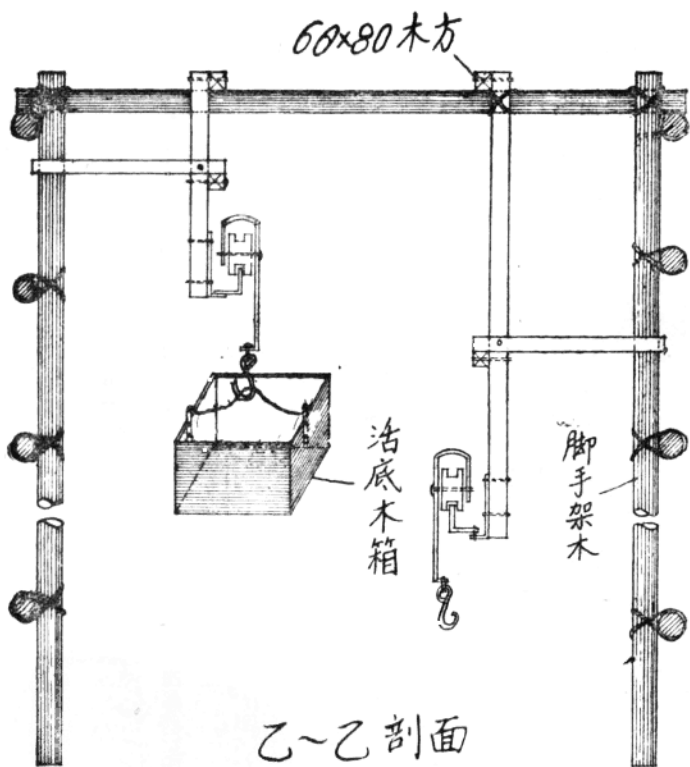
有軌滑輪水平運輸立體透視圖

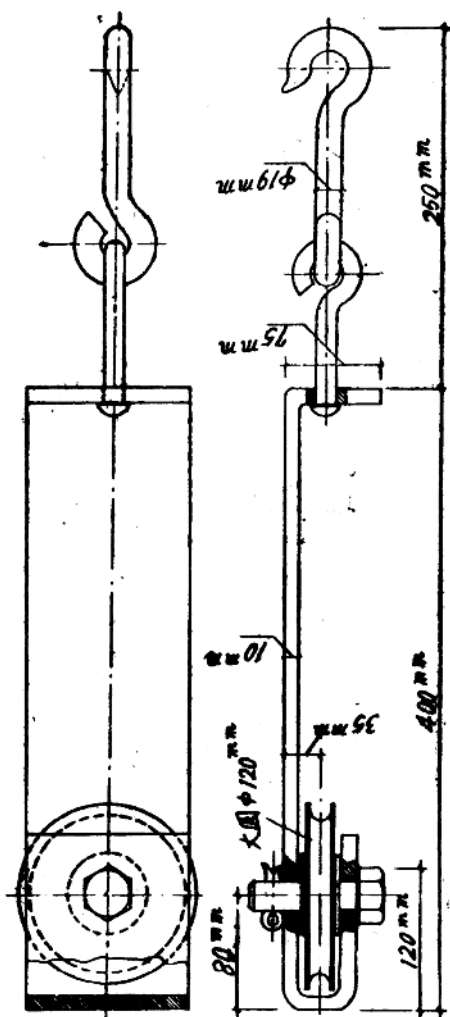




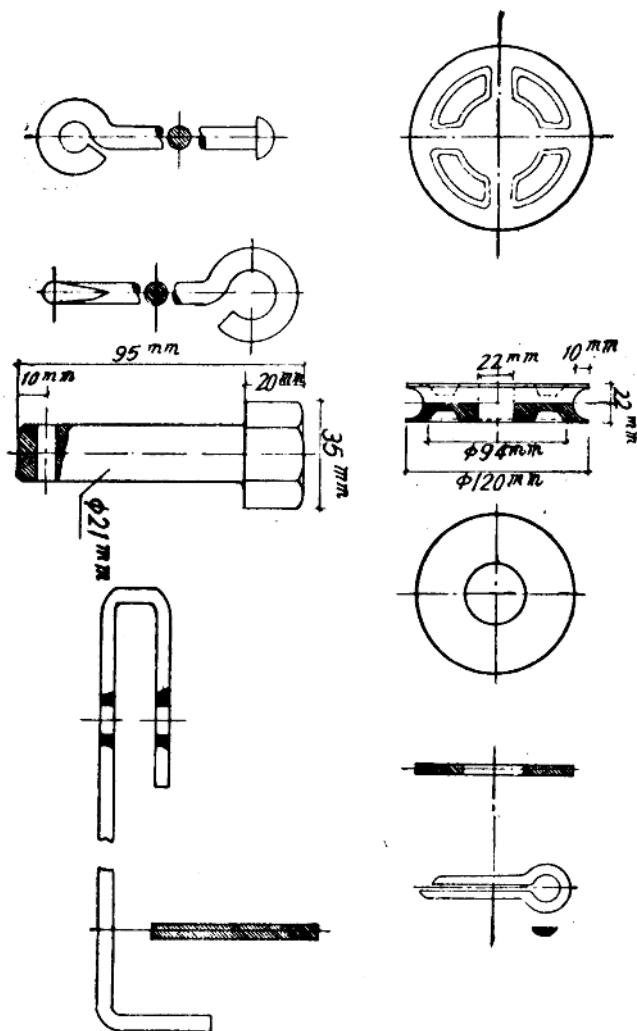
有軌滑輪水平運輸平面圖







有軌滑輪分解圖



輕便推車

沈阳市第三建筑工程公司混凝土預制厂，为了搬运构件創造了一种輕便推車。这种推車試制成功后，不仅使裝車、搬运两道工序合一，而且解决了工人抬預制构件的笨重体力劳动。

一、构造

1. 車体：把帶車車体的橫梁去掉，（因原車体橫梁距地面太近，不能在双輪中間吊构件），在原車体30公分高处，用 $\phi 12$ 公厘圓鋼焊成重支架，将双輪連接一起，原推車車把不动（如图2）。

2. 支架及螺旋：用4根1寸鉄管焊在双輪前后的鉄架上，做起重支架。螺旋是在支架頂部焊一长方形鉄板，板中間挖一圓孔，裝上螺旋，轉动舵輪即可使起重鈎上下吊构件。装螺旋的中心必須与車体中心保持一致，否則前后輕重不一，推动費力（如图3）。

二、使用方法

推运构件时，將車推至构件上面，使构件在車的两輪中間，用鋼絲繩挂鈎挂牢，挂好后轉动螺旋舵輪，將构件升至与鋼筋橫梁靠近为止，以防止推运时构件摆动，同时应保持构件中心在車輪中心上。

三、效果

1. 輕便推車代替了人抬，解放了工人双肩，減輕了工人

的笨重体力劳动。

2. 利用輕便推車運預制構件比人工搬運提高效率一倍。如過去300公斤的構件需用4人抬，使用輕便推車運僅用二人。

3. 制做成本低，每台僅需160元。

四、存在問題

1. 只能推動不能上垛，得用移動少先吊配合上垛。
2. 載重量小，只能運300公斤以下的構件。
3. 螺旋舵輪較高，旋轉速度慢。

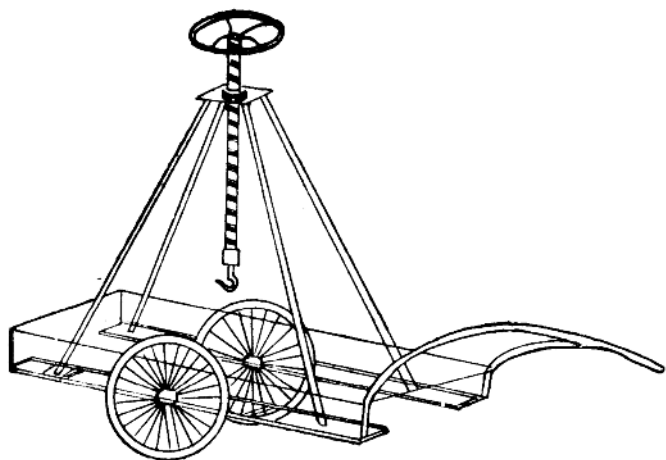


圖1 輕便推車示意圖

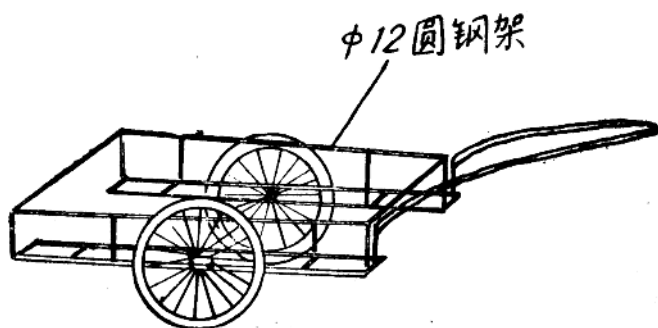


圖 2

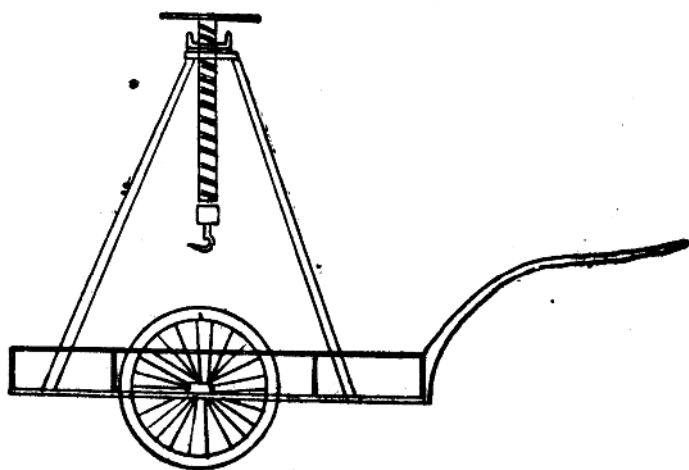


圖 3 支架及螺旋絲杠安裝圖

架空單斗水平運輸機

架空單斗水平運輸機，是沈陽市第四工程公司四工地在學習市三公司一工地有軌滑輪水平運輸的經驗的基礎上創造出來的一種水平運輸工具。此工具設備簡單，成本低，架設與移動方便，效率高，其最大特點是半勞動力都能使用。

一、適用範圍

適用於水平運土，凡是土方工程均可使用，尤其土方量越大，運距越遠，其效果就越突出。

二、構造

1. 根據運土場面大小、運距長短決定安裝架空架的多少和路線的長短。架空架系用 9×9 公分木楞做為立柱，埋於地下，上部用 $9 \times 9 \times 80$ 公分的木楞做橫杆，用 5×8 公分的木板做斜撐。在橫杆上安上 $0.8 \times 8 \times 10$ 公分的角鋼（如兩邊使用可安兩根），在角鋼上裝一滑車，木斗掛於滑車鉤上。

2. 木斗是為裝土用的，系用 2.5 公分木板製做的，其規格為 $50 \times 50 \times 40$ 公分。並在鐵梁之側端安上活插銷。

三、操作方法

運輸時，每一土斗配備一名力工。開始操作時，將木斗放於裝土處，把插銷插好，將土裝滿後，就沿角鐵向前滑行，至卸土處，將土斗上的插銷拔下，土斗自行傾倒，土便自動卸出。卸完後，安上插銷，沿線推回，再行裝上，如此往返進行。

四、效 果

采用架空单斗水平运输，大大减轻了工人的体力劳动，凡具有半劳力的人均可使用，并且比用人工挑土效率提高300%。

五、存在问题与改进意见

1. 安装时，立柱间距不均，因此，有部分立柱间距较远，以致轨道有局部变形情况。

2. 角钢接头处不平，在行车时费力。

改进意见：两边可安轨道，使用机械拉，可循环使用。

六、注意事项

1. 架空架使用时间较长时，可将其埋入地下的立柱部分涂上臭油水，以防木柱腐蚀。

2. 轨道要平直，防止滑輪脱軌伤人。

