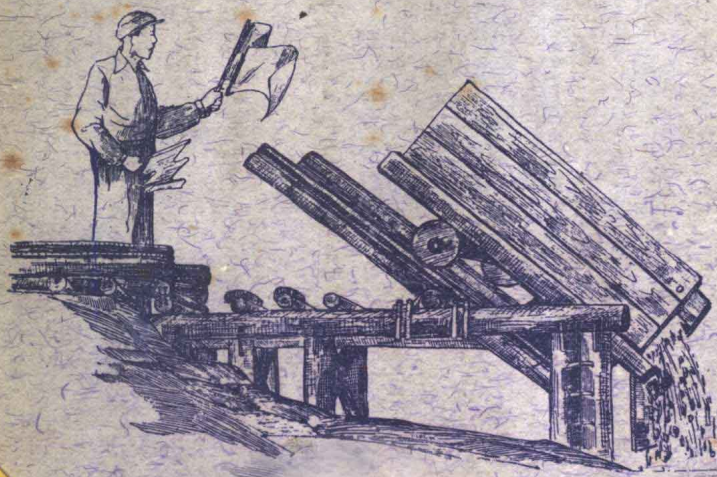


5
5

翻板車運輸初步總結



5
61
3001;2

鐵道部 第二工程局編印
新建鐵路工程總局

翻板車運輸初步總結

鐵道部 第二工程局編印
新建鐵路工程總局

翻板車運輸初步總結

* * *

鐵道部新建鐵路工程總局

第二工程局出版

(成都市通錦路局本部)

鐵道部第二工程局印刷所印刷

(成都市人民中路四號)

* *

1956年2月第一版

印數：1—2500

翻板車運輸初步總結

前 言

「翻板車運輸」係我局第七工程段第廿四工區工人集體試用成功的一種先進的運輸方法，係將土斗車改裝，使原來卸土時用人力翻倒車斗的笨重方法改進為自動倒土，大大提高工作效率，同時此法構造簡單、操作方便，極受工人歡迎，七段曾普遍採用，效果良好。為了更進一步的提高工效和減少勞動力，在地形條件允許下，再行改進為循環自動運輸，茲為達到迅速普遍推廣的要求，特將翻板車總結資料彙編印發，希各段、隊能切實推廣採用。

翻板車運輸初步總結

目 錄

前 言

- 一、適用範圍
- 二、翻板車的構造
- 三、安裝方法
- 四、操作方法
- 五、優點及其經濟效果
- 六、安全注意事項

一、適用範圍

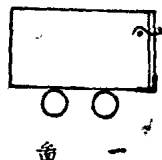
翻板車係利用土斗車架改製而成，故在土石方工程中，凡能使用小鋼軌與土斗車運輸者，皆可使用翻板車代替，尤其是適用於傍山開挖橫向運輸，如7段24工區滅火溝車站沿山開挖，橫跨路綫向河中棄土，運距約40~60M。由於採用本法，並裝設滑槽上土，自動滑行，在裝、運、卸三個工序上都節約了勞動力，並減輕了勞動強度，即在15~20M的短距離運輸，也有採用價值。此外在邊坡工作上也可採用此法，例如7段24工區沈家溝、田家溝、巨廷溝等處，在通車後改作高邊坡大刷方開挖中，曾採用分層開挖，將邊坡分為5~7個台階，在每一台階上都裝設翻板車，沿山溝棄土。

一般說來，在30M以上的距離，採用此法效果較為顯著，在30M以下的短距離的運輸，如不能同時使用滑槽或漏斗棚架上土時，則效果不大（I~IV類土方能使用滑槽，V類土以上可採用漏斗棚架），在30~70M範圍內效果最大，工人亦樂於採用。運距在70M以上時，由於滑道長，坡道之整理和軌道之經常保養工作較重，工地上多不願採用，而實際上，較長距離的運輸如能指定專人負責滑道整理及保養等工作，則仍宜採用此法。

二、翻板車的構造

翻板車車廂，係用木製成長1.8M寬1.3M高0.45M之木箱，前端加一活動封板，以活葉鐵件連接於木箱底板上，

並安裝自動開關設備，即在封板上固定一根圓鐵，圓鐵兩端各連接一尾端成弧形之鐵扣，在車廂兩側木板前端各釘入圓鐵一段，以便掛置鐵扣。由於車廂內側壓力不大，可以緊緊掛牢，如附圖（圖一），所需的車輪及軸即利用土斗車上的車輪及軸。



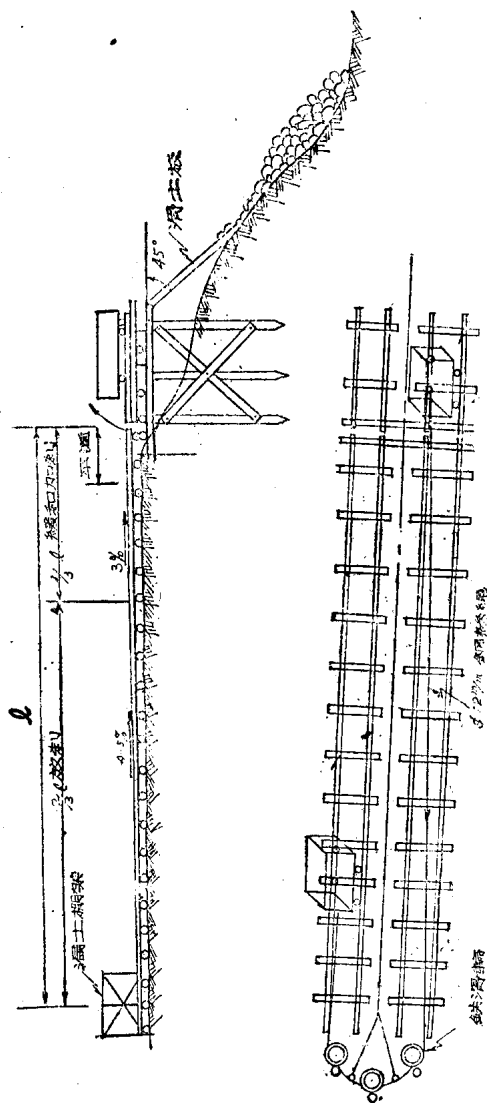
三、安裝方法

首先在出土口搭一翻板支架（出土口的選擇以愈深窪的地方愈好，以減少支架向前移動的次數），架上設翻車中軸，即用圓木一根橫放於支架前端約 $1/3$ 處，中軸兩端包以鐵皮，并用鐵件安裝在支架上，如附圖（圖二），使中軸能靈活轉動。中軸上縱向鋪圓木兩根，上釘小鋼軌一段，長約 2.5~3 公尺，鋼軌頂端橫起設車擋板一塊，固定於縱向圓木上，作為阻擋翻板車車輪繼續前進之用，為了防止車身翻轉時車輪脫離鋼軌翻下支架的危險，在擋板上端順鋼軌方向左右平行安兩根插槓，卡住



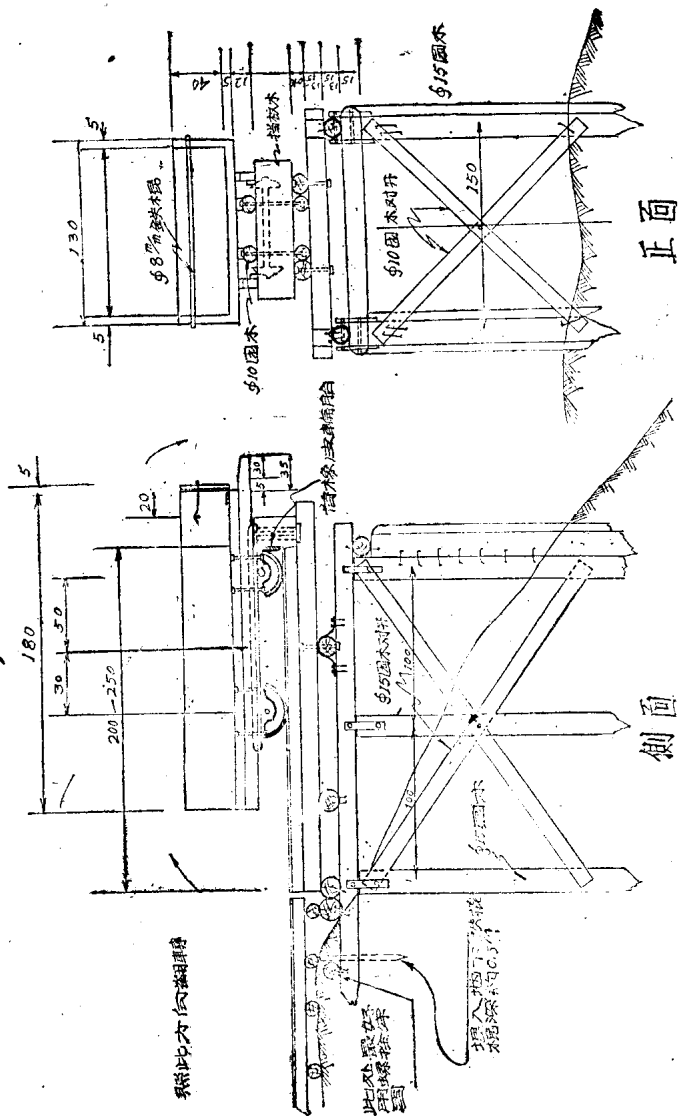
圖 二

輪軸。同時為防止翻板車衝力過大，在擋板前面接觸車輪部份釘橡皮輪胎一塊，以減輕車輪衝擊力量，如附圖（圖三）。如地形許可，應盡量設法鋪設雙軌，採用循環運土辦法，即在裝土起點左右各裝滑車一個，以鋼絲繩通過滑車將兩個翻板車連接起來，以便利裝土入車斗內；倒土處要安設滑槽，以便利將土傾倒在規定地點。在兩滑車之間增設剎車一個，裝土可搭設漏斗棚架或滑槽，鋼軌坡度一般不超過 5%，如距離較長，可在前 $2/3$ 一段將坡度加陡至 6%，在



翻板車圖三

- 說明:
1. 本車適用於傍山開挖橫向運輸，凡設有馬口地段就地形許可亦適用。
 2. 軌道坡度一般不超過5%，如距離較長，可在前2/3處，稍形加陡坡度至6%。
 3. 為防止翻板車衝力過大，可加剎車裝置，檔板木前，亦可鋪設橡皮輪胎以護車輪。
 4. 倒土地段，可加裝棧板一塊，以利滑土。
 5. 翻板車車身比土斗車低，容易裝土石，利用自重翻轉卸車，比土斗車提高裝卸車工效5~7倍。

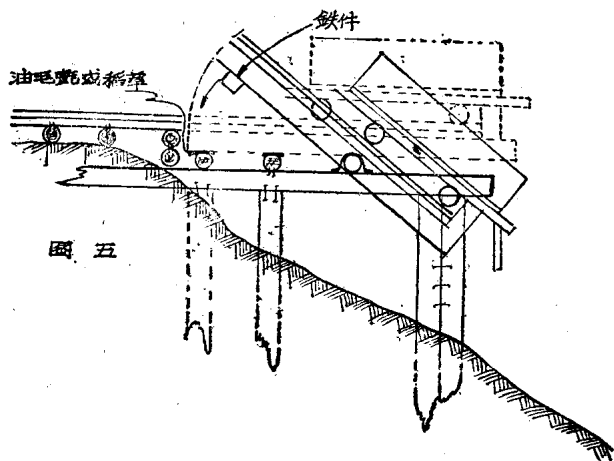


靠近出土處再加一段平道，以減小車身下滑到終點時的衝力，如附圖（圖四）。

四、操作方法

（一）裝土時應注意靠封板處少裝一些，以免側壓力過大，鐵扣扣不牢實，此時并應將刹車刹牢，在車輪前放三角木，以免車身突然下滑，俟裝滿後再將刹車鬆開、三角木移開，車即自動下滑。

（二）車身滑至盡頭時，因擋板木擋住車輪，發生衝擊力量，同時因車身重量關係，翻板支架開始沿中軸旋轉，如附圖（圖五）實綫部份，車斗內土即向前部集中，將封板自動打開，斗內存土即可全部傾出。



（三）另在翻板車尾部加繫廢鐵件，根據槓桿原理，

當車斗內的土傾出以後，翻板支架前端重量減少，利用尾部重力，可以使支架自動還原。

（四）翻板支架，由於衝擊力關係，容易下沉，下沉後不易調整，因此在埋設時，可預將厚木板墊於腳架下，如附圖（圖六）。

（五）由於翻板落下時震動大，故在支架上應加置油毛氈或稻草（參閱第五圖）。



五、優點及其經濟效果

（一）翻板車構造簡單，安裝、拆卸與遷移都很方便。

（二）翻板車車身較土斗車為低，裝土方便，一百多公斤的大石塊也能很快的裝上車，鬆散的土類，可利用漏斗棚架或滑槽上土，效果更高。

（三）翻板車能自動翻裝倒土，卸空後并能利用支架尾部預加的重力，使空車自動落下，節約了卸土工序上的勞動力。

（四）由於翻板車的重力加速度關係，倒土時發生拋擲作用，使廢土傾出的距離遠，範圍大。支架設立後，一般都很少移動，故較土斗車省工。

（五）利用斜坡道運輸，可以做到自動運行，不需勞動力。

（六）運輸量每車平均可到 $0.6M^3$ ，在運距50~70公尺時，每分鐘出一車，每小時可運 $36M^3$ 。

（七）根據定額查定資料，比土斗車裝卸工效可提高

5~7倍。總的平均工效，在運距50公尺時，可提高30~40%，照新定額計價，工人工資收入仍可提高25%。

六、安全注意事項

(一) 翻板車軌道坡度，一般不超過5%，如距離較長時，可在全長2/3處開始加陡坡度至6%。

(二) 爲了防止翻板車衝力過大，應加設剎車裝置，並在臨出口靠近支架處，用一段平道。

(三) 每次使用前，應對棚架車身、鋼絲繩、滑車及支架等各部分，進行詳細檢查，並指定專人負責平日維修、保養等工作。

(四) 在出土處應設立警戒標誌，以免棄土時傷人。

(五) 在臨近出土口時，應按規定慢慢加利，剎車應有專人負責。

(六) 翻板車停放在軌道上時，必須在車輪前面放置三角木，以防滑動。

(七) 爲了控制翻板車滑行時速度，應設置臨時制動裝置，如附圖七所示。

附圖七說明：一

①A之尺寸視鋼索牽引翻板車之高低而定，約爲450mm。

②閘瓦無生鐵製成者可用木製。

③制動槓桿用6×30扁鐵或其他類似材料均可。

④裝置在翻板車軌道上端，任何一條道都可以。

