



煤炭技工学校“十一五”规划教材

■ 中国煤炭教育协会职业教育教材编审委员会 编

综采运输机械使用与维修

ZONGCAI YUNSHU JIXIE SHIYONG YU WEIXIU

煤炭工业出版社

责任编辑：翟 刚 张媛媛

编 辑：梁晓平

封面设计：晓 杰

《综采电气维修技术》

《综采液压支架使用与维修》

《综采运输机械使用与维修》

《综采采煤机使用与维修》

《矿井提升机拖动与控制技术》

《电钳工艺学》

《煤矿安全检测仪器与监控系统》

《矿山机械与运输设备》

ISBN 978-7-5020-3379-8



9 787502 033798 >

定价：26.00 元

煤炭技工学校“十一五”规划教材

综采运输机械使用与维修

中国煤炭教育协会职业教育教材编审委员会 编

煤炭工业出版社

·北京·

煤炭技工学校“十一五”规划教材

综采运输机械使用与维修

中国煤炭教育协会职业教育教材编审委员会 编

*

煤炭工业出版社 出版

(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本 787mm × 1092mm^{1/16} 印张 13

字数 300 千字 印数 1—5,000

2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5020-3379-8/TD 421.8

社内编号 6184

定价 26.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

中国煤炭教育协会职业教育教材编审委员会

名誉主任	朱德仁					
主任	邱江					
常务副主任	刘富					
副主任	刘爱菊	吕一中	肖仁政	张西月	郝临山	魏焕成
	曹允伟	仵自连	桂和荣	雷家鹏	张贵金	韩文东
	李传涛	孙怀湘	程建业			
秘书长 委员	刘富(兼)					
	(按姓氏笔画为序)					
	牛宪民	王枕	王明生	王树明	王朗辉	甘志国
	白文富	仵自连	任秀志	刘爱菊	刘富	吕一中
	孙怀湘	孙茂林	齐福全	何富贤	余传栋	吴丁良
	张久援	张先民	张延刚	张西月	张贵金	张瑞清
	李传涛	肖仁政	辛洪波	邱江	邹京生	陈季言
	屈新安	林木生	范洪春	侯印浩	赵杰	赵俊谦
	郝临山	夏金平	桂和荣	涂国志	曹中林	梁茂庆
	曾现周	温永康	程光岭	程建业	董礼	谢宗东
主编	谢明荣	韩文东	雷家鹏	题正义	魏焕成	
	韩文东	王登贵				

前 言

为适应煤炭工业新形势对煤炭职业教育和职工培训工作的要求,加快煤炭职业教育教材建设步伐,坚持“改革创新、突出特色、提高质量、适应发展”的指导思想,完成“创新结构、配套专业、完善内容、提高质量”的工作任务,中国煤炭教育协会职业教育教材编审委员会于2004年5月份召开了第一次全体会议,对煤炭行业职业教育教材建设工作提出了具体意见和要求。经过几年的工作,煤炭行业职业教育教材建设工作进展顺利,煤炭行业职业教育教材建设“十一五”规划已经完成,新的教学方法研究和新的教材开发都取得了可喜成绩。一套“结构科学、特色突出、专业配套、质量优良”的煤炭技工学校通用教材正在陆续出版发行,将为煤炭职业教育的不断发展提供有力的技术支持。

这套教材主要适用于煤炭技工学校教学及工人在职培训、就业前培训,也适合具有初中文化程度的工人自学和工程技术人员参考。

《综采运输机械使用与维修》是这套教材中的一种,是根据经劳动和社会保障部批准的全国煤矿技工学校统一教学计划、教学大纲的规定编写的,经中国煤炭教育协会职业教育教材编审委员会审定,并认定为合格教材,是全国煤炭技工学校教学,工人在职培训、就业前培训的必备的统一教材。

本教材由辽北技师学院韩文东、王登贵同志主编,另外,在本教材的编写过程中,得到了有关煤炭技工学校的广大教师和煤矿企业有关工程技术人员的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于时间仓促,书中难免有不当之处,恳请广大读者批评指正。

中国煤炭教育协会职业教育教材
编审委员会

目 次

第一章 可弯曲刮板输送机	1
第一节 可弯曲刮板输送机的操作	1
第二节 可弯曲刮板输送机的安装	39
第三节 可弯曲刮板输送机的维护与检修	44
第四节 SGZ1000/1400 型输送机的使用与维护	55
第二章 转载机	72
第一节 转载机的安装与调试	72
第二节 SZZ1200/525 型转载机的使用与维护	90
第三章 可伸缩带式输送机	103
第一节 可伸缩带式输送机的操作	103
第二节 可伸缩带式输送机的安装与调试	136
第三节 可伸缩带式输送机的维护	141
第四节 可伸缩带式输送机的故障处理	149
第四章 液力耦合器	153
第五章 破碎机	166
第一节 破碎机的类型、结构和工作原理	166
第二节 PCM400 型锤式破碎机的使用与维护	174
第六章 综采运输机械的检修	181
参考文献	197

第一章 可弯曲刮板输送机

第一节 可弯曲刮板输送机的操作

【知识要点】

1. 可弯曲刮板输送机的型式
2. 可弯曲刮板输送机的组成及工作原理
3. 可弯曲刮板输送机的主要部件

【技能要点】

1. 可弯曲刮板输送机传动系统图的绘制
2. 刮板输送机的操作

【课程内容】

刮板输送机是用刮板链牵引，在槽内运送散料的运输机械。可弯曲刮板输送机即其相邻中部槽在水平、垂直面内可有限度折曲的刮板输送机。

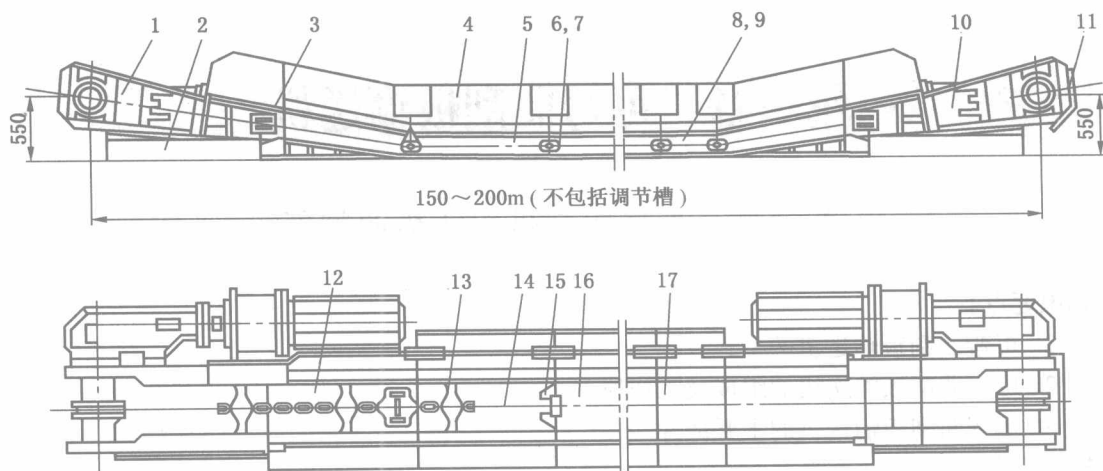
可弯曲刮板输送机在综采工作面中起承载、运煤和采煤机导向以及液压支架推移支承等作用，是整套综采设备的“中坚”，其性能、可靠程度和寿命是综采工作面正常生产和取得良好技术经济效果的重要保证。

一、刮板输送机的组成及工作原理

国内外使用的可弯曲刮板输送机的类型很多，其各组成部件的型式和布置方式不尽相同，但其主要结构和基本组成部件是相同的。图 1-1 所示为 SGD-730/320 型中单链刮板输送机结构图。该刮板输送机由机头部（包括机头架、电动机、液力耦合器、减速器、链轮组件、推移装置、紧链装置）、中间部（包括机头过渡槽、机尾过渡槽、中部槽、调节槽、连接槽、挡煤板、铲煤板、刮板链等）、机尾部（包括机尾架、链轮组件或换向滚筒等）组成。其机械传动系统主要由电动机、液力耦合器、减速器、链轮和刮板链组成，如图 1-2 所示。

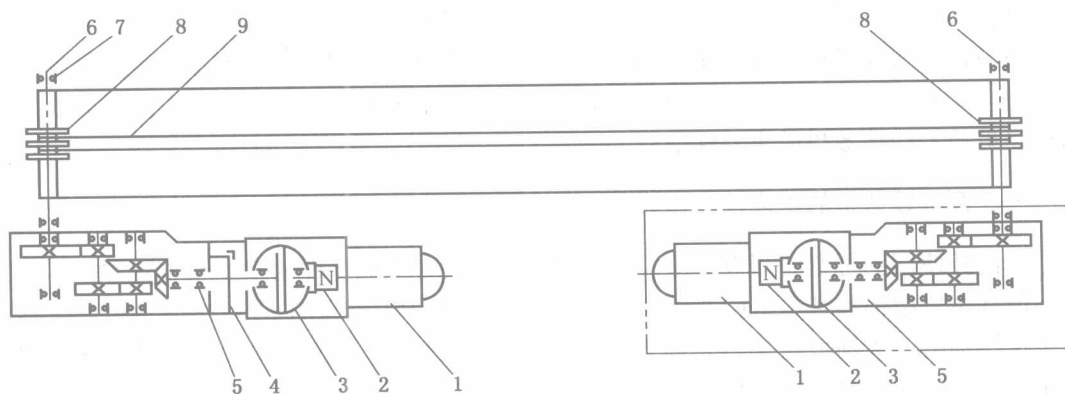
刮板输送机的工作原理：启动电动机后，经液力耦合器、减速器、主动链轮而驱动刮板链，使 1 条无级刮板链连续在上、下槽中进行循环转动，将装在槽上的煤炭不断地送到工作面运输巷。

刮板输送机在采煤工作面运输中之所以得到广泛的应用和发展，是由于和其他运输设备相比它具有以下优点：运输能力不受货载的块度和湿度影响；机身低，便于装载；机身伸长或缩短方便；容易移置；机体坚固耐用；适应性强，既能用于炮采工作面，又可组成普采或综采工作面设备。但它也存在一定的缺点：工作阻力大，耗电量大，中部槽磨损严重，使用和维修不当时容易断链，运输距离也受到一定的限制。



1—机头传动部；2—机头、机尾托架；3—连接块；4—挡煤板、电缆槽；5—铲煤板；6—链环；
7—压环；8—螺栓；9—防松螺母；10—机尾传动部；11—回煤罩；12—过渡槽；
13—刮板链；14—连接槽；15—阻链器；16—中部槽；17—调节槽

图 1-1 SGD-730/320 型中单链刮板输送机结构



1—电动机；2—弹性联轴节；3—液力耦合器；4—摩擦盘、紧链器；
5—减速器；6—链轮轴；7—轴承；8—链轮；9—刮板链

图 1-2 SGD-730/320 型中单链刮板输送机传动系统

二、刮板输送机的类型

国内外生产和使用的刮板输送机的类型很多，分类方法各不相同，主要分类方法有 6 种。

1. 按刮板链型式分

按刮板链型式可分为 4 种：

(1) 中单链型刮板输送机（图 1-3）。刮板上的链条位于刮板中心，刮板在中部槽内

起导向作用的刮板输送机。

(2) 边双链型刮板输送机 (图 1-4)。刮板上的链条位于刮板两端，链条和连接环在中部槽内起导向作用的刮板输送机。

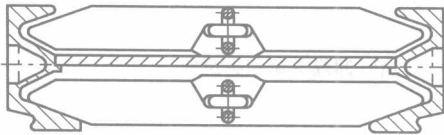


图 1-3 中单链型刮板输送机

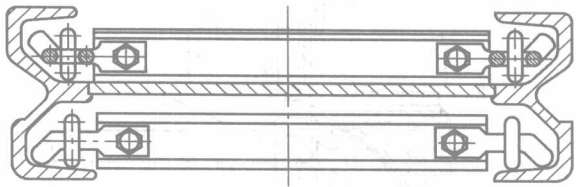


图 1-4 边双链型刮板输送机

(3) 中双链型刮板输送机 (图 1-5)。刮板上的 2 股链条中心距不大于中部槽宽度的 20%，刮板在中部槽内起导向作用的刮板输送机。

(4) 准边双链型刮板输送机 (图 1-6)。刮板上的两股链条中心距不小于中部槽宽度的 50%，刮板在中部槽内起导向作用的刮板输送机。

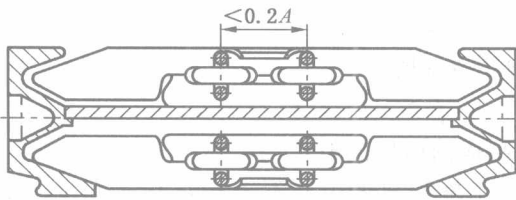


图 1-5 中双链型刮板输送机

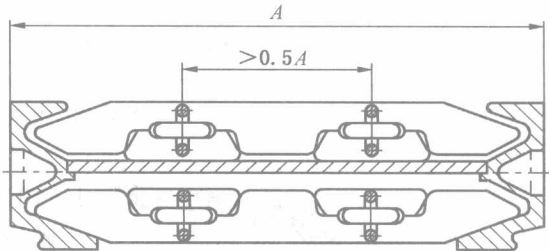


图 1-6 准边双链型刮板输送机

2. 按卸载方式分

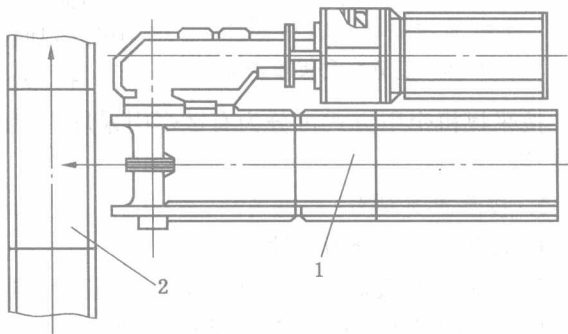
按卸载方式可分为 4 种：

(1) 端卸式刮板输送机 (图 1-7)。刮板输送机呈直线形，货载从输送机一端卸载，与输送机呈一直线的刮板输送机。

(2) 侧卸式刮板输送机 (图 1-8)。机头搭在桥式转载机上，借助圆弧犁形卸煤板将煤从机头架主卸载斜板呈 90° 卸到转载机上；还有一少部分煤从副卸载斜板卸到转载机上。

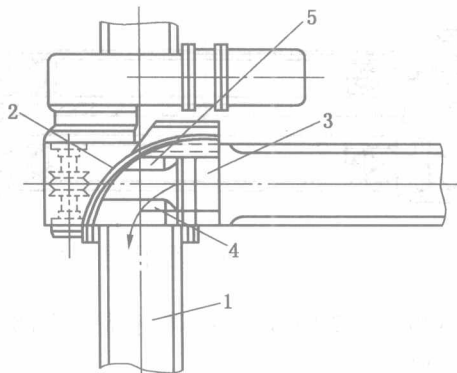
(3) 直弯式刮板输送机 (图 1-9)。中部槽作 90° 弯曲的刮板输送机。它把刮板输送机与桥式转载机连成一个整体，机头直接骑跨在回采巷道带式输送机的机尾上，从而使工作面的煤直接卸到带式输送机上，而不需转载。

(4) 交叉侧卸式刮板输送机 (图

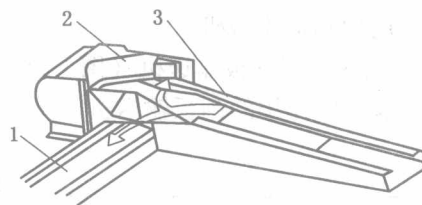


1—刮板输送机；2—转载机

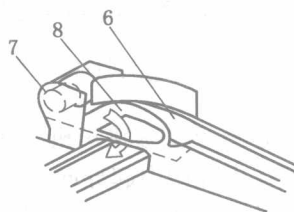
图 1-7 端卸式刮板输送机



(a) 卸煤主流向



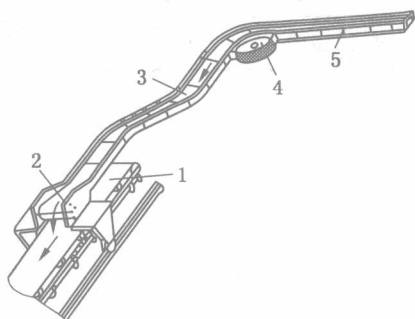
(b) 卸煤主流和副流向



(c) 粉煤流向

1—转载机；2—弧形卸煤板；3—刮板输送机机头架；4—主卸载斜板；5—副卸载斜板；
6—机头上槽板；7—回煤罩；8—机头下槽板

图 1-8 侧卸式刮板输送机



1—带式输送机机尾；2—刮板输送机机头；
3—刮板输送机工作面运输巷部分；4—回
转盘；5—刮板输送机工作面部分

图 1-9 直弯式刮板输送机

1-10)。刮板输送机的机头与转载机的机尾作成
一个整体，2 个输送机的上、下链相互交叉穿过，从
上向下的顺序是输送机上链、转载机上链、输送机
下链、转载机下链。输送机机头上槽的煤通过弧形
板转卸入转载机上槽，输送机下链带回的煤落入转
载机下槽，由转载机下链带到机尾轮后翻到上槽运
走。

3. 按中部槽结构分

按中部槽结构可分为有开底式、封底式、分体
中部槽、整体焊接中部槽、框架式中部槽和铸造式
中部槽刮板输送机等。

4. 按采煤机牵引方式分

按采煤机牵引方式可分为有链牵引采煤机用的刮板输送机和无链牵引采煤机用的刮板输送机等。

5. 按承重类型分

按承重类型可分为 4 种：

(1) 轻型刮板输送机。刮板输送机配套单电动机额定功率 75kW 以下为轻型刮板输送机，使用的中部槽宽度为 280, 320, 420, 520, 630mm。

(2) 中型刮板输送机。刮板输送机配套单电动机额定功率 75 ~ 110kW 为中型刮板输送机，使用的中部槽宽度为 630mm。

(3) 重型刮板输送机。刮板输送机配套单电动机额定功率 132 ~ 200kW 为重型刮板输送机，使用的中部槽宽度为 730，764 和 830mm。

(4) 超重型刮板输送机。刮板输送机配套单电动机额定功率大于 200kW 为超重型刮板输送机，使用的中部槽宽度为 830，960，1100，1200mm。

6. 按整机适应条件分

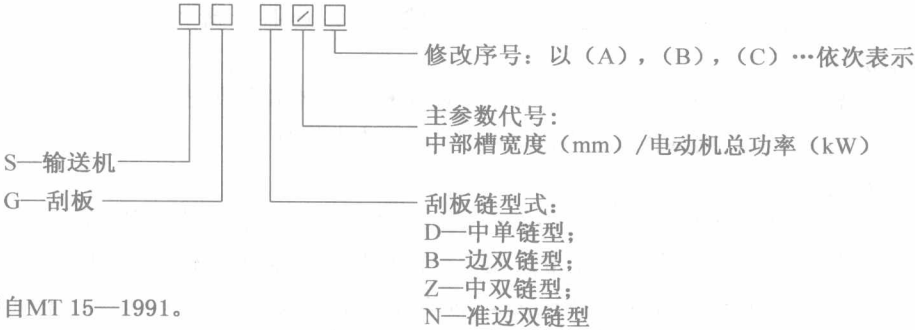
按整机适应条件可分为 6 种：

- (1) 缓倾斜中厚煤层刮板输送机。
- (2) 缓倾斜薄煤层刮板输送机。
- (3) 缓倾斜厚煤层大采高刮板输送机。
- (4) 缓倾斜三软煤层刮板输送机。
- (5) 中厚煤层大倾角刮板输送机。
- (6) 急倾斜厚煤层水平分段放顶及“三下”综采刮板输送机。

三、刮板输送机型号编制方法和国产刮板输送机技术特征

1. 刮板输送机型号编制方法

刮板输送机型号编制方法如下：



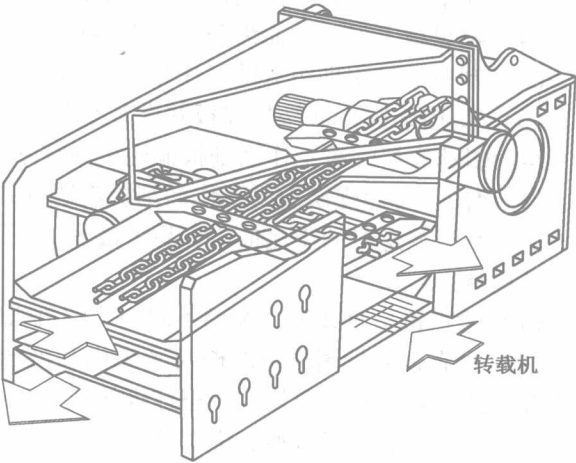
注：摘自 MT 15—1991。

2. 国产刮板输送机技术特征

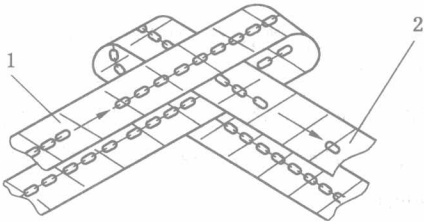
1) 缓倾斜薄煤层综采工作面刮板输送机的结构特点与技术特征

结构特点：

- (1) 矮机身、短机头，适应于煤层厚度 0.8 ~ 1.3m、倾角 0 ~ 12° 的缓倾斜工作面。机头部和机尾部高度为 700mm，机架长度为 750mm，便于拆卸运输。
- (2) 闸盘紧链装置置于水平位置采空区侧，适应薄煤层紧链的需要。



(a) 立体外形图



(b) 示意图

1—刮板输送机链道；2—转载机链道

图 1-10 交叉侧卸式刮板输送机

- (3) 溜槽为封底开天窗结构, 减少底链摩擦阻力和便于处理掉链事故。
- (4) 铲煤板上设有端面齿条, 供无链牵引爬底板采煤机牵引齿轮啮合行走。
- (5) 刮板链采用准边双链(中边链), 有利于硬煤和夹矸的运输。
- (6) 采用高 440mm 矮挡煤板并设有导向管, 供爬底板采煤机行走导向和调斜。

缓倾斜薄煤层综采工作面刮板输送机的技术特征见表 1-1。

2) 缓倾斜中厚煤层综采工作面刮板输送机的结构特点与技术特征

这类刮板输送机的用途最广、品种最多, 是工作面刮板输送机的基本类型。

结构特点:

- (1) 输送机呈直线形, 配用不同型式的机头时可装成端卸、侧卸或交叉侧卸式。
- (2) 具有强度较高的中部槽与采煤机和液压支架配套。根据中部槽的结构不同, 可分为开底式、封底式、分体式、整体焊接式、框架式和铸造式。根据刮板链的结构不同, 可分为中单链型、边双链型、中双链型、准边双链型。

(3) 配有不同形式的铲煤板, 可供推移刮板输送机时清扫浮煤, 也可作采煤机支撑滑道。

(4) 在挡煤板侧设有导向管作为链牵引采煤机滑道, 或设有不同型式的齿轨或链轨供无链牵引采煤机行走。

缓倾斜中厚煤层综采工作面刮板输送机的技术特征见表 1-2。

3) 缓倾斜厚煤层大采高综采工作面刮板输送机的结构特点与技术特征

结构特点:

(1) 为了配合大采高产量大的需要, 输送机向大功率、大输送量的方向发展, 目前国产刮板输送机最大功率为 1400kW, 输送量达 2500t/h。

(2) 采用与各种无链牵引采煤机配套的结构。

(3) 中部槽采用框架式、分体式整体焊接式或铸造式, 增加了中部槽的刚度、强度和可靠程度。

为了配合大功率的需要, 已生产行星齿轮传动减速器, 减小了减速器的体积, 减轻了减速器的重量。

缓倾斜厚煤层大采高综采工作面刮板输送机的技术特征见表 1-3。

4) 直弯式综采刮板输送机的结构特点与技术特征

结构特点:

(1) 直弯式刮板输送机就是中部槽呈 90° 拐弯的刮板输送机, 它把刮板输送机与转载机连成一体, 机头直接骑跨在带式输送机的机尾上, 将采煤机割落的煤直接输送到带式输送机上, 取消了输送机与转载机之间的卸煤环节, 简化了工作面与工作面运输巷的空间, 降低了工作面端头卸煤的粉尘, 改善了工作面的环境, 并对工作面出口的顶板管理提供了较好的条件。而且, 采煤机可以切割整个工作面运输巷与回风巷巷道断面, 有效地提高了采煤工作面端头开采效率。

(2) 直弯式刮板输送机在拐弯部分设有 1 组回转盘, 它由上下 2 组能自由旋转的滑轮组组成, 上滑轮随输送机上链运动方向旋转, 下滑轮随输送机下链运动方向旋转, 从而降低了刮板在拐弯部分的摩擦损失。SGD730/320 型直弯式刮板输送机结构如图 1-11 所示。

直弯式刮板输送机的技术特征见表 1-4。

表 1-1 缓倾斜薄煤层综采工作面刮板输送机的技术特征

电 动 机													
序 号	型 号	原型号	设计 长度/m	出厂 长度/m	输送量/ (t·h ⁻¹)	刮板链速/ (m·s ⁻¹)	链条 型式	型 号	功率/kW	电压 等级/V	转速/ (r·min ⁻¹)		
1	SCB630/220	SCBF-630/220	170		400	1	双边链	KBY550×110	2×110	600/1140	1480		
2	SCB730/220	SCZB-730/220	180	180	500	1.014	双中链	KBYD550-110/55-4/8	2×110/55	660/1140	740/1480		
序 号	液力偶合器		减 速 器			刮 板 链				中 部 槽			
	型 号	每台 数量	型 号	每台 数量	传动比	单重/ kg	链规格/mm	破断拉力/ kN	中心距/ mm	刮板距离/ mm	每米质量/ kg	型 式	规格 (长×宽×高)/ (mm×mm×mm)
1	YO-480R	2	8JS-110	2	1:20.667	1489.32	18×64-C	410	500	1024	21.25	封底或不封底	1500×630×190
2	—	—	6JS-110	2	1:29.362	1608	26×92-C	610	300	1032	37.24	封底	1500×730×222
序 号	挡板规格 (长×宽×高)/ (mm×mm×mm)		开 关 型 号			机 头				采煤机 牵引型式	紧链装置	机器总重/t	
						卸载方式	最大尺寸 (长×宽×高)/ (mm×mm×mm)		单件重/kg				
1	1480×315×382		DQZBH-200/1140Z			端卸	1400×3405×695		43984		链条	棘轮	112158
2	1480×450×780		QSBH-160/1140			端卸	3007×1792×1089		5835		链条	闸盘	≈72.8

表 1-2 缓倾斜中厚煤层综采工作面刮板输送机的技术特征

序号	型号	原型号	设计长度/m	出厂长度/m	输送量/ (t·h ⁻¹)	刮板链速/ (m·s ⁻¹)	链条型式	电 动 机			
								型 号	功率/kW	电压等级/V	转速/ (r·min ⁻¹)
1	SGD630/180	SGD-630/180W	200	150	400	0.92	中单链	DSB-90	2×90	660/1140	1470
2	SGB630/220	SGB-630/220	160	150	450	1.01	双边链	KBYD 550-	2×110/55	660/1140	739/1477
3	SGD630/220	SGDC-630/220				1.07	中单链	110/55-4/8			
4	SGZ730/220	SGZ-730/220	160	150	450	1.07	双中链	KBYD 550- 110/55-4/8	2×110/55	660/1140	740/1480
5	SGB630/264	SGB-630/264	200	150	450	1.12	双边链	KBYD550- 132/65	2×132/65	1140	750/1500
6	SGZ730/264	SGZ730/264W			600	0.95	中双链	KBY550-132	2×132		1480
7	SGB764/264	SGB764/264			700	1.12	双边链		2×132		1475
8		SGB-764/264W			900	$\frac{1}{0.95}$	中双链		2×132	1140/660	735/1480
9	SGZ764/264	SGZ-764/264			700	0.93	中单链	YSB-160	2×160		1475
10	SGZ764/264	SGZ-764/264W				0.93	中单链	KBYSS- 80/160	2×160	660/1140	735/1480
11	SGD730/320	SGD-730/320W	200	150	700	0.93	中单链	YSB-160	2×160		1475
12		SGD-730/320S			700	0.93	中单链	YBKYSS- 80/160-8/4	2×80/160		735/1480
13	SGZ730/320	SGZC730/320W	200	150	1000	1.2	中双链	YSB-160	2×160	1140	1475
14		SGZC730/320S			900	0.95		KBY680-160	2×160		1475
15		SGZC730/320Z			900	0.95		YSBS-160/80	2×160/80		735/1480
16	SGZ764/320	SGZ764/320	200	150	900	0.95	中双链	KBY680-160	2×160	1140	1475
17		SGZ764/320W									
18		SGZC764/320									
19		SGZC764/320W									

表 1-2 (续)

序 号	型 号	液力耦合器		减 速 器			刮 板 链				中 部 槽			
		型 号	每台 数量	型 号	每台 数量	传动比	单重/ kg	链规格/mm	破断拉力/ kN	中心距/ mm	刮板距离/ mm	每米质量/ kg	型 式	规格(长×宽×高)/ (mm×mm×mm)
1	SGD630/180	Tfa-487	2	16JS90	2	1 : 39.862	994	26×92-C	850	—	920	27.74	不封闭	1500×630×222
2	SCB630/220	—	—	6JS-110	2	1 : 29.362	1608	22×86-C	610	466	1032	31.57	封底	1500×630×222
3	SGD630/220	—	—	—	—	—	—	26×92-C	850	—	920	31.23	不封底	
4	SCZ730/220	—	—	6JS-110	—	1 : 29.362	1608	26×92-C	850	100	920	57	不封底	1500×730×220
5	SCB630/264	—	—	19JS-132	—	1 : 25.44	2103	—	—	466	—	31.57	封底或不封底	1500×630×222
6	SCZ730/264	YL-560	—	2JS-132	—	1 : 32.677	1973	26×92-C	850	100	920	57		1500×730×220
7	SCB764/264	YL-500X ₁ Q	2	19JS-132	2	1 : 25.444	2110	22×86-C	610	600	1032	34.34		1500×730×220
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1500×764×222
9	SCZ764/264	YL-500 X ₁ Q	—	132-1	—	1 : 30.77	—	—	—	—	—	—	1500×730×222	—
10	—	YL-560	—	2JS-132	—	1 : 32.677	1793	26×92-C	850	100	920	57		
11	—	TV-562	2	2SZ-160	2	1 : 39.737	1794	30×108-C	1130	—	1080	38.7	不封底	1500×730×222
12	SGD730/320	—	—	2SZ-160	2	1 : 39.737	1794	—	—	—	—	—	1500×730×222	—
13	—	TV-562	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
14	SCZ730/320	—	—	ZSZ-160	2	1 : 39.737	1794	—	—	120	1140	57	不封底	1500×730×222
15	—	—	—	—	—	—	—	26×92-C	850	100	920	—	焊接整体	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不封底或封底	1500×764×222
17	—	YL-560	2	2JS-160	2	1 : 32.677	1973	—	—	—	—	—		
18	SCZ764/320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 1-2 (续)

序 号	型 号	挡板规格（长×宽×高）/ （mm×mm×mm）	开 关 型 号	机 头			采煤机 牵引型式	紧链装置	机器总重/t					
				卸载方式	最大尺寸(长×宽×高)/ (mm×mm×mm)	单件重/kg								
1	SGD630/180	1488×426×543	QSBH-160/1140	端卸	2873×1488×676		无链	闸盘	94					
2	SCB630/220	I~V种型号	QSBH-160/1140	端卸	2913×1699×1179	5642	链条	闸盘	100					
3	SGD630/220			侧卸	2913×1699×1259	5885	链条		83					
4	SGZ730/220	1480×450×780	QSBH-160/1140	端卸	3007×1792×1089	5835	链条	闸盘	114.6					
5	SGB630/264	1480×582×650	DQZBH-300/1140	端卸	3020×1725×1179	6316	链条	闸盘	100.44					
6	SGZ730/264	1470×330×930			3330×2202×910	6271	无链	液压马达	181					
7	SGB764/264	1500×466×1000			3251×1857×1051	6308	链条	闸盘	132					
8	SGZ764/264	I, II种型号			3153×2045×1344	6535	无链	液压	143					
9		1480×640×790			3491×1960×1054	6535		闸盘	158.9					
10	SGD730/320	I~VI种型号	DQZBH-300/1140	端卸	3342×2240×910	6308	无链	液压马达	≈137					
11	SGZ730/320	1468×426×785			3295×1855×675	6423	无链	闸盘	166					
12						无链								
13	SGZ730/320	1480×490×776	DQZBH-300/1140	侧卸	3533×1750×1200	8222	无链	闸盘	125					
14														117
15														195
16									SGZ764/320	(本型A, B, C, DIV种型号)	DQZBH-200/1140	链条	6405	131.5
17		1490×700×1200	DQZBH-300/1140		6405	204								
18		1480×640×950	QSBH-160/1140	侧卸	3139×2160×1344	8294	无链	液压马达	139					
19									3139×2160×955	8294	109			