

刮板输送机的发展趋势

刮板输送机是一种挠性牵引的连续输送机械，是为采煤工作面和采区巷道运煤布置的机械。它的牵引机构是刮板链，承载装置是中部槽，刮板链安装在中部槽的槽面。中部槽沿运输路线全线铺设，刮板链绕经机头、机尾的链轮接成封闭行置于中部槽中，与滚筒采煤机和输送机推移装置配套，实现落煤、装煤、运煤及推移输送机机械化。烟输送机全长都可向溜槽中装煤，装入中部槽中的煤被刮板链拖拉，在中部槽内滑行到卸载端卸下。

一般的刮板输送机能在 25° 以下的条件使用。刮板输送机在使用只能感要受拉、压、弯曲、冲击摩擦和腐蚀等多种作用，因此，必须有足够的强度、刚度、耐磨和耐腐蚀性。由于它的运输方式是物料和刮板链都在槽内滑行，因此运行阻力和磨损都很大。但是，在采煤工作面运煤，目前还没有更好的机械可代替，只能从结构上、强度上和制造工艺上不断研究，使它更加完善、耐用。

用刮板输送机运输散碎物料的方式 20 世纪初出现于工业发达的英国。早期的刮板输送机长度只有几十米；功率小，牵引链的强度也不高。经过多年的改进和发展，目前综合采矿用的刮板输送机除了运煤之外，还有四中功能：给采煤机做运行轨道，为拉移液压支架作升缩油缸的固定点；清理工作面的浮煤；悬挂电缆、水管、乳化液管等。挂板输送机在综合采煤工作面与采煤机和液压支架配套工作。

刮板输送机在煤矿是使用量大、消耗多的重要设备。多年来，我国制造的刮板输送机有几十种型号。目前，我国制造的最大的刮板输送机运输能力为 900t/h ；装机总功率为 320kW ；一条牵引链的破断负荷为 85t ；沿水平线的运输距离为 150 米；整机全部重量为 204t 。为使刮板输送机的生产达到标准化、系列化和通用化，提高产品的制造质量，我国于 1991 年制定并发布了《矿用刮板输送机型式与参数》(MT15-1991),1993 年制定并发布了《刮板输送机通用技术条件》(MT105-1993)。《矿用刮板输送机型式与参数》是产品系列的规划，是今后一个时期设计制造产品的依据。《刮板输送机通用技术条件》规定了刮板输送机的主要质量标准和技术要求，以提高产品质量。

矿用刮板输送机按刮板链是形式分三种：中单链型、中双链型、边双链型。系列型谱中的刮板输送机都采用以矿用高其强度圆环链制成的刮板链。

刮板输送机按功率大小分为轻、中、重型。刮板输送机配套单电动机设计额定功率为 40kW 及以下的为轻型；大于 40kW ，小于等于 90kW 的为中型；大于 90kW 的重型。

B-----型式代号：D-----中单链,B-----边双链,Z-----中单链。 630-----中部槽槽宽，单位 mm。

150-----配有电动机总功率，单位 kW。

2 主要部件的结构和设计要求

矿用的刮板输送机，按工作需要，对其结构有如下要求：

(1)能用于左或右工作面；

- (2)各部件便于在井下拆装和运输
- (3)同一型号的部件安装尺寸和连接尺寸应保证相同，同类部件应保证通用互换； (4)刮板链安装后，在正、反方向都能顺利运行；
- (5)有紧链装置，且操作方便，安全可靠；
- (6)能不拆卸用机械推移，为此，应有便于安装推移装置的连接点；
- (7)要有足够的强度、刚度、耐磨性；
- (8)从端部卸载的刮板输送机，机头架应有足够的卸载高度，防止空段刮板链返程带回煤；
- (9)一般应有上链器，上链器是供刮板链在下槽脱出时通过它返回槽内的装置；
- (10)用于机械采煤的工作面刮板输送机，机头架的外廓尺寸和结构形式应便于采煤机自切开口；
- (11)用于采煤机的工作面刮板输送机，应结合技术上的需要，能装设下列部分或全部附属部件：
- ①采煤机的导向装置；
 - ②铲煤板；
 - ③挡煤板；
 - ④无链牵引采煤机的齿轨；
 - ⑤放置电缆、水管、乳化液管路的槽或支架；
 - ⑥在机头部和机尾部能安装采煤机外牵引的传动部装置，牵引链的固定装置或刨煤机机构传动装置和控制保护装置；
- (12)用于综采工作面的刮板输送机，相关的外廓尺寸应与采煤机和液压支架相配； (13)刮板输送机沿倾斜面铺设，在工作中有下滑可能时，应有防滑锚固装置；
- 刮板输送机由机头部、机尾部、中部槽及附属部件、刮板链、紧链装置、推移装置和锚固装置组成。