

斜巷运输管理实施细则

为进一步强化我矿井下斜巷运输的安全管理，从源头上消除运输安全隐患，杜绝运输事故的发生，全面建设本质安全型矿井，特制定本细则。

第一章 总则

第一条 本细则制定的依据为《安全生产法》、《矿山安全法》、《煤矿安全监察条例》、《煤矿安全生产规程》、《煤矿窄轨铁道维修质量标准及检查评级办法》、《鲁西监察分局辖区煤矿斜巷轨道运输管理规定》的相关条文。

第二条 本细则适用于我矿井下轨道运输，包括矿井主斜巷轨道运输、各水平间斜巷轨道运输、采区斜巷轨道运输、工作面两道斜巷轨道运输和各类临时轨道运输。

第二章 组织管理

第三条 根据《煤矿安全生产责任制》及矿上有关规定，落实好各级“运输分管领导安全工作责任制”，明确管理责任、范围和重点工作。

第四条 矿设一名矿级领导负责全矿机电运输工作，对本矿的运输安全负领导责任。

第五条 机电科明确一名副科长或专业技术人员，专门负责本矿运输管理工作，对本矿的运输工作负业务领导责任。

第六条 明确区长是本区队机电运输管理的第一责任者。机电区长或技术员协助区长开展机电运输工作。

第七条 机电科职责范围：

一、结合本矿实际情况制定运输管理实施细则，明确各级责任，及时发现处理运输系统问题，建立相关的奖惩办法。

二、负责会同培训部门对绞车司机、把钩工、信号工等工种的培训计划的制定、培训、考试和年审工作。

三、负责对全矿轨道运输线的轨道、道岔质量、设备设施、矿用车辆完好情况、完好情况、措施兑现、遵章作业、现场环境和制度建立等情况进行检查，发现问题及时处理，限期整改。

四、负责组织对全矿运输设施及斜巷提升绞车运行前的验收工作。

五、负责斜巷的防跑车和跑车防护装置以及安全保置和设施的选型设计和安装协调工作。

六、负责全矿选型运输年、季、月工作计划的编制和总结工作。

第三章 斜巷巷道、车场和硐室

第八条 绞车硐室、各车场、甩车道及硐室必须有设计、其巷道断面、人行道宽度、设备设施及车辆互相之间安全距离、双轨车场安全间距等，必须符合《煤矿安全规程》中相关规定要求，斜巷下车场和各甩道口必须设有躲避硐。严格按设计要求及有关规定的施工。

第九条 斜巷绞车道及硐室

一、斜巷绞车道必须符合《煤矿安全规程》的规定及要求，巷

道支护应达到合格品，不得有断棚、片帮、漏顶现象。

二、绞车道内无矸石老料，浮煤杂物，流水不得冲刷道心。

三、绞车硐室应符合设计要求，其净高不小于 2m，绞车距墙壁之间最近距离不小于 500mm。

四、绞车道下部停车场，各顺槽甩车场的对面人行道宽度不足 0.7m 的巷道一侧，需设躲避硐，其规格为 1.8×1.4×1.4m（高×宽×深）。巷道中的躲避硐的间距，不得大于 25m；下部停车场躲避硐，距起坡点不得小于 2m。

第十条 各轨道和车场具体要求：

一、绞车道轨道敷设达到合格品，变坡点严禁采用钢轨对接。

二、绞车道的上车场位置必须留有不小于 5m 的过卷安全距离，现场条件难达 5m 时，须制订安全措施。

三、采掘运输小斜巷各车场长度为一次提升串车长度的 1.5 倍。

四、主要运输斜巷各车场的长度为一次提升串车长度的 3 倍以上。

五、车场内空、重车道严禁并列存放车，两道存车之间必须留有不少于 5 米的错开距离，以确保行人畅通和安全。

六、上车场严禁有负坡（向下山的坡度），以免车辆自溜下滑。

七、车场宽度符合《煤矿安全规程》第 23 条规定要求。

八、车场高度自轨面起不得低于 2 米。

第十一条 斜巷轨道运输中部及下部车场甩车道的轨道半径必

须有设计，应能满足安设标准道岔的需要，轨道半径符合以下要求：

一、炮采工作面行驶一吨矿车时，应安设 2# 道岔，曲率半径不小于 6 米。

二、机采工作面使用支架和机组时，应安设 4# 道岔，曲率半径不小于 12 米。

第十二条 斜巷轨道上山施工倒拉绞车和平巷对拉绞车，必须开凿绞车和设备硐室或在 5 米范围内把巷道拓宽 1 米以上（巷道宽度满足要求时可不需拓宽巷道）。

第十三条 倒拉绞车前方 8 至 15 米处必须支设护身柱（不少于 2 棵）或护石垛。

第十四条 主要斜巷必须设计有正规的水沟，盖板齐全，流水不得冲刷道心。

第十五条 小绞车硐室应符合设计，其净高不小于 1.8 米，绞车最突出部分与巷道一侧或棚子距离不小于 500mm。硐室支护达到合格品。

第四章 绞车

第十六条 绞车滚筒中心线应与斜巷轨道中心线重合，安装平稳，操作方便。做到不爬绳、不咬绳、不跳绳，排列整齐。

第十七条 掘进上山施工倒拉绞车要安装在轨道外侧，绞车最突出部分与最近轨道的间距不得小于 500mm，迎头应装平式导向轮，其直径选择应符合《煤矿安全规程》第 416 条规定，禁止用小滑板

代替。导向轮的固定方式应在施工措施中明确规定，要全部外露，便于检查，并落实检查责任人。倒拉绞车导向轮的固定必须有设计，固定或支护强度必须有设计计算。

第十八条 绞车基础必须使用地锚固定护打水泥基础固定，基础设计要符合绞车生产厂家设计要求。

第十九条 凡使用期超过三个月或斜巷坡度超过 15° 的绞车，25kW、40kW 调度绞车，50kW 绞车（滚筒直径在 800mm 以下），顶底板松软、二分层无条件打压起柱和生根的绞车，运送综采、综掘等大型装备上下的回柱绞车，均应采用砣或锚杆基础固定，并按矿总工程师审批的基础图施工。基础锚杆的规格为 $\phi 16 \times 1400\text{mm}$ 以上，打入底板不少于 1.2m，每台绞车不少于 8 棵锚杆。基础面用水泥浆抹平。

第二十条 凡使用期不满三个月的临时性施工用 11.4KW 绞车，允许有四根压柱，两根起柱和地锚并用的方法固定。①在绞车底盘前后各打两个铁橛子前挡后栏，并用钢丝绳套将绞车底盘拴住，另一端套在铁橛子上，然后使用四根压柱两个起柱；②地锚应打在坚硬的底板上，地锚深度不少于 0.7m，地锚眼角度向后倾斜或底板夹角为 60° 或 70° ，每跟锚杆拉力不小于一吨；③所用于打压柱或起柱的材料应用直径不小于 180mm 的圆木，严禁用腐朽的坑木、金属柱子和工字钢等钢质材料。起柱前倾与顶板夹角 75° ，支柱上方顶板要挖 100-150mm 的柱窝；压柱角度前倾 88° 。所有支柱下方应固定在机体底座上的柱窝内或机体底盘固定的工字钢上的柱窝内；④

凡是地锚、压起柱固定的绞车，其机座应稳固在坚硬底板或坚实的煤体上，机座应与轨面保持水平，不准固定在松软的浮煤上；⑤上山掘进用的绞车应在其上方 5m 处打不少于 2 根的护柱子，可用直径 100mm 圆木制作，下头打在巷道实体以下 200mm 中。

第二十一条 使用对拉绞车必须为同型号，对拉绞车提升中心线与轨道中心线不重合时，必须在绞车前方 2m 处设站轮，轮高不小于 800mm，并与最近轨道留有 0.5m 的安全距离。

第二十二条 斜巷使用绞车的各车场要实行挂牌管理，牌板上标明斜坡长度、坡度、绞车功率、牵引能力、挂车数、吨位、钢丝绳直径、维修负责人等。

关于倾斜井巷绞车每次提升矿车数量可参考下列公式：

$$N = \frac{F \cdot W_2 \cdot L \cdot (U_2 \cdot \sin X_2)}{(W_1 + G) \cdot U_1 \cdot \sin X_1}$$

$$N = \frac{102PY}{(W_1 + G) \cdot U_1 \cdot \sin X_2 \cdot S} - \frac{W_2 \cdot L \cdot (U_2 \cdot \sin X_2)}{(W_1 + G) \cdot U_1 \cdot \sin X_1}$$

$$G = \frac{F \cdot W_2 \cdot L \cdot (U_2 \cdot \sin X_2)}{U_1 \cdot \sin X_1} - W_1 N$$

N——挂车数量

P-----电机功率 (KW)

G——装载重量 (kg)

F——绞车牵引力 (kg)

L——提升距离 (m)

W₁——矿车自重 (kg)

Y——绞车效率 (0.8—0.85)

W_2 ——钢丝绳每米重量 (kg/m)

S ——绳速 (m/s)

X_1 ——最大坡度

U_1 ——矿车摩擦系数 (取 0.01)

X_2 ——平均坡度

U_2 ——综合阻力系数 (取 0.1)

不同型号绞车在不同坡度上最多牵引车数 (重车), 详见下表:

倾角	$0^\circ < \alpha$	$1^\circ < \alpha$	$5^\circ < \alpha$	$10^\circ < \alpha$	$15^\circ < \alpha$	$20^\circ < \alpha$	$\alpha > 35^\circ$	绕绳量
车速	$\leq 1^\circ$	$\leq 10^\circ$	$\leq 10^\circ$	$\leq 15^\circ$	$\leq 20^\circ$	$\leq 35^\circ$		M
绞车								
11.4KW	14	4	2	1	1	不允许	不允许	400
25KW	24	7	3	2	1	1	不允许	400

第五章 钢丝绳及连接装置

第二十三条 钢丝绳规格应根据设计计算进行选择, 并符合绞车技术要求。

第二十四条 钢丝绳在小绞车滚筒上固定牢靠, 不打滑, 直径 16mm 以下的钢丝绳严禁刹股穿绳。

第二十五条 使用中小绞车滚筒上最少要留有三圈绳作为磨擦圈, 防绳抽出。

第二十六条 运行中必须严格控制松绳余量, 使钢丝绳不至于打结, 严禁用主提升绳作车场调车用, 矿车掉道复轨时, 严禁用主

提升绳强拉硬拽，以防崩绳。

第二十七条 串车提升还必须使用保险绳，保险绳与主提升绳牢固连接。主绳直径在 18mm 以下，保险绳与主提升绳同径；主绳直径 18mm—21.5mm 时，保险绳直径不小于 18.5mm；主绳直径 21.5mm—28mm，保险绳直径不小于 20mm。

第二十八条 严禁超限，钢丝绳在一个捻距内断丝断面积同钢丝绳总断面积之比达到 10%时要更换。

第二十九条 钢丝绳如断绳时，禁止系扣，应用插接方法，其插接长度不少于 700mm。

第三十条 绞车必须使用合格的保险绳，钩头插接并使用绳皮，且要用绳卡扎好，绳卡不得少于 3 付。

第三十一条 斜巷运输时，矿车之间的连接，矿车和钢丝绳之间的连接，都必须使用不能自行脱落的连接装置；可以使用带丝扣的马蹬或带鸡嘴的保险钩头，钢丝绳钩头必须有护绳环并且进行插接，插接长度不小于钢丝绳直径的 20 倍，钩头、马蹬强度应根据提升载荷选择，并符合要求。

第三十二条 斜巷运输时必须使用保险绳。

第三十三条 保险绳一端必须与主提升绳相连，另一端必须挂在提升列车尾端车辆连接器上。

第三十四条 斜巷运输用的钢丝绳连接装置，在每次换钢丝绳时，必须用 2 倍于其最大静载荷重的拉力进行试验。

第三十五条 斜巷运输中途需停车装卸时，应按紧闸把，将车

掩好，用绳套系在轨道上或棚腿上，斜巷停车处下方严禁有人逗留或行走，斜巷下变坡点的安全设施必须闭合，在上述情况下才能装卸，否则不准装卸车。

第三十六条 矿车连接装置至少每年进行一次2倍于最大静载荷重的拉力试验。

第三十七条 矿车与矿车、矿车与钢丝绳之间的连接装置必须采用和矿车规格相应的不能自行脱落的三环链和销子。

第三十八条 运送大型设备或超长物料时，应制作专门连接装置，其安全系数不得小于6倍，报总工程师批准。否则，严禁装运。

第三十九条 订购的连接器必须具有国家授权部门颁发的有效的产品检验合格证及出厂检验合格证，符合设计规定，外形尺寸，产品质量均应符合标准要求：

一、表面应光洁，不准有裂纹，过烧，毛刺高度、伤疤深度及重皮去除凹陷深度不大于1mm。

二、锻造链环的错模量不得大于1mm。

三、焊接链环的焊接处，直径不得小于原棒料直径，但也不得超过原棒料直径的15%，焊缝应在链环的直部，表面应光洁，不准出现气孔、夹渣、明显裂纹等。

四、链环、插销必须有永久标志，标明厂家、制造年份、等级。

第四十条 严禁使用不符合要求的连接器或其他代用品，严禁

平巷、斜巷连接器混用，连接器以破断强度为准的安全系数必须符合《煤矿安全规程》第 414 条规定。

第四十一条 提运超长物料等专用车辆的其他连接，并使用特制加长保险绳，必须制定安全措施报矿总工程师批准。斜巷运输车与车之间严禁用硬性直杆连接，必须用柔性可弯曲钢丝绳索连接。平巷运输车与车之间严禁用柔性可弯曲钢丝绳索连接，必须用硬性直杆连接。

第四十二条 矿应责任到人，对连接器进行定期检查和测量，在遭受猛烈拉力后，应进行变形和探伤检查，如发现裂纹、变形、严重外伤等情况不得再使用。

第四十三条 出现下列情况时，连接器必须报废处理：

- 一、连接器出现裂纹、开焊、严重锈蚀等。
- 二、连接器和插销直径的磨损量超过原尺寸的 10%。弯曲变形量超过其直径的 10%。
- 三、按 MT244-91 标准，其表面质量、几何尺寸、拉力试验超限及无损探伤发现裂纹、缺陷超限。
- 四、使用期超过 5 年。

第六章 斜巷安全设施

第四十四条 在轨道运输的倾斜巷道中，必须装设防跑车和跑车防护装置，凡新设计的运输斜巷，必须同时设计相应的防跑车和跑车防护装置；凡装设有防跑车和跑车防护装置的斜巷必须坚持使用，并定期检查维修试验，责任到人。

第四十五条 选用的跑车防护装置，必须符合国家或行业安全标准，并根据具体使用条件进行选型设计。跑车防护装置必须在无人施加外力的情况下能自动闭合，防跑车和跑车防护装置的设计经矿总工程师审查批准后，方可安装。跑车防护装置使用挡车栏的，必须在轨道两侧至少各用一根锚杆对挡车栏底部生根加固。锚杆深度不低于1米并注入锚固剂。

第四十六条 防跑车和跑车防护装置必须做到监视灵敏、操纵灵活，挡车可靠。

第四十七条 斜巷上车场变坡点处必须安装使用阻车器连锁装置或安全门连锁装置。第一道门或阻车器装在距变坡点1—1.5米处的平巷，第二道装在变坡点下方不大于提升列车长度加3米的斜巷地点，连锁阻车器或安全门应安装牢固，灵活可靠，能够可靠防止未连挂车辆滑入斜巷。连锁阻车器或安全门前方，应设置一道常闭阻车器。矿井主要运输斜巷的连锁阻车器或安全门必须和绞车及语言报警系统连锁，当两道阻车器或安全门同时打开时，绞车无法运行、语言系统发出禁止斜巷行人的警报。

第四十八条 斜巷中间应根据斜巷长度、倾角等情况，安设若干道跑车防护装置，跑车防护装置必须灵活可靠，能够有效阻止住运行中断绳、连接装置断裂、脱钩、绞车失控等下滑的车辆。

第四十九条 水平上车场距变坡点0.8m处必须装有灵活、有效、自动复位的阻车器，再上部车场还必须设能够控制车辆进入摘挂钩地点的阻车器，前后阻车器应闭锁。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/53521334001012011>