

《煤炭企业岗位标准化作业标准》编委会 编著

煤炭企业 岗位标准化作业标准

下册

煤炭工业出版社

煤炭企业岗位标准化作业标准

(下 册)

《煤炭企业岗位标准化作业标准》编委会 编著

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

目 录

矿山机制篇

通用标准	Ⅶ - 1
木模工作业标准	Ⅶ - 7
造型工作业标准	Ⅶ - 10
铸件落砂和清理工作业标准	Ⅶ - 16
中频炉炉前工作业标准	Ⅶ - 19
砂型烘干及热处理工作业标准	Ⅶ - 23
混砂工作业标准	Ⅶ - 26
数控编程工作业标准	Ⅶ - 28
数控气割工作业标准	Ⅶ - 29
剪切工作业标准	Ⅶ - 32
氧气焊割工作业标准	Ⅶ - 34
锯床工作业标准	Ⅶ - 38
锻工作业标准	Ⅶ - 40
冲压工作业标准	Ⅶ - 43
铆工作业标准	Ⅶ - 46
电焊工作业标准	Ⅶ - 49
CO ₂ 保护焊工作业标准	Ⅶ - 53
车工作业标准	Ⅶ - 56
钳工作业标准	Ⅶ - 61
钻工作业标准	Ⅶ - 68
铣工作业标准	Ⅶ - 71
刨工作业标准	Ⅶ - 75
滚齿工作业标准	Ⅶ - 79
磨工作业标准	Ⅶ - 82
镗工作业标准	Ⅶ - 86
数控车床工作业标准	Ⅶ - 89
热处理工作业标准	Ⅶ - 91
镗管工作业标准	Ⅶ - 96
切管工作业标准	Ⅶ - 98
焊管工作业标准	Ⅶ - 100
设备维修工作业标准	Ⅶ - 102

插工作业标准	VII - 106
支架修理工作业标准	VII - 109
阀修理工作业标准	VII - 112
液压试验工作业标准	VII - 114
锁管工作业标准	VII - 116
支架装配工作业标准	VII - 118
天车工作业标准	VII - 120
管道维护（修理）工作业标准	VII - 123
压风机司机作业标准	VII - 128
锅炉司炉工作业标准	VII - 130
水泵司机作业标准	VII - 138
维护电工作业标准	VII - 140
配电工作业标准	VII - 143
电机修理工作业标准	VII - 147
变压器修理工作业标准	VII - 157
空压机司机作业标准	VII - 160
氧压机司机作业标准	VII - 163
分馏塔司机作业标准	VII - 166
往复式低温液体泵工作业标准	VII - 169
充装工作业标准	VII - 171
探伤工作业标准	VII - 173
阻燃输送带试验工作业标准	VII - 175
拉力试验工作业标准	VII - 177
计量器具检测工作业标准	VII - 179
钢化工作业标准	VII - 182
锅炉水质化验工作业标准	VII - 185

火 力 发 电 篇

通用标准	VIII - 1
汽机运行班长作业标准	VIII - 6
汽机运行司机作业标准	VIII - 10
汽机运行除氧值班员作业标准	VIII - 24
汽机运行司泵工作业标准	VIII - 27
汽机运行循环水泵司机作业标准	VIII - 31
汽机运行热网站值班员作业标准	VIII - 34
锅炉运行班长作业标准	VIII - 38
锅炉司炉工作业标准	VIII - 42
附：烘炉作业标准	VIII - 53

锅炉副司炉工作业标准	VIII - 55
锅炉辅助值班员作业标准	VIII - 59
电气运行班长作业标准	VIII - 61
电气运行主值班员作业标准	VIII - 66
电气运行副值班员作业标准	VIII - 76
电气运行电工作业标准	VIII - 83
电气运行副电工作业标准	VIII - 90
化学水运行班长作业标准	VIII - 97
除盐水值班员作业标准	VIII - 100
净水站值班员作业标准	VIII - 109
集中水泵房值班员作业标准	VIII - 114
炉水化验员作业标准	VIII - 118
水化验工作业标准	VIII - 121
煤、灰化验工作业标准	VIII - 128
油化验工作业标准	VIII - 134
筛分机值班员作业标准	VIII - 138
脱水机值班员作业标准	VIII - 141
集控室值班员作业标准	VIII - 144
胶带输送机值班员作业标准	VIII - 147
振动给料机值班员作业标准	VIII - 150
回收泵房值班员作业标准	VIII - 153
煤泥泵送值班员作业标准	VIII - 156
高频振动筛值班员作业标准	VIII - 159
灰水分离器值班员作业标准	VIII - 162
破碎机值班员作业标准	VIII - 165
埋刮板机值班员作业标准	VIII - 168
直线振动筛值班员作业标准	VIII - 171
胶带输送机维护工作业标准	VIII - 174
除灰系统运行班长作业标准	VIII - 176
放灰工作业标准	VIII - 178
渣浆泵房值班员作业标准	VIII - 181
抓斗机司机作业标准	VIII - 183
推煤机司机作业标准	VIII - 186
装载机司机作业标准	VIII - 189
汽机检修班长作业标准	VIII - 192
汽机本体检修工作业标准	VIII - 195
调速系统检修工作业标准	VIII - 206
辅机设备检修工作业标准	VIII - 214
汽机水泵检修工作业标准	VIII - 220

汽机管道检修工作业标准	VIII - 225
汽机阀门检修工作业标准	VIII - 228
汽机行车司机作业标准	VIII - 235
锅炉检修班长作业标准	VIII - 238
锅炉管道检修工作业标准	VIII - 240
锅炉本体检修工作业标准	VIII - 243
锅炉阀门检修工作业标准	VIII - 250
特殊试验工作业标准	VIII - 253
风机检修工作业标准	VIII - 255
锅炉泵检修工作业标准	VIII - 258
锅炉干灰排放机检修工作业标准	VIII - 260
锅炉连续放渣装置检修工作业标准	VIII - 263
电动葫芦起重工作业标准	VIII - 265
电气检修班班长作业标准	VIII - 268
电机检修工作业标准	VIII - 272
发电机检修工作业标准	VIII - 277
变压器检修工作业标准	VIII - 286
开关检修工作业标准	VIII - 292
蓄电池维护工作业标准	VIII - 295
照明检修工作业标准	VIII - 299
电缆检修工作业标准	VIII - 302
继电保护工作业标准	VIII - 305
高压试验工作业标准	VIII - 308
辅机检修班长作业标准	VIII - 310
水泵检修工作业标准	VIII - 312
阀门检修工作业标准	VIII - 315
管道检修工作业标准	VIII - 318
胶带检修工作业标准	VIII - 321
直线振动筛检修工作业标准	VIII - 326
脱水机检修工作业标准	VIII - 329
破碎机检修工作业标准	VIII - 332
筛分机、振动给料机、灰水分离器检修工作业标准	VIII - 336
高频筛检修工作业标准	VIII - 339
抓斗机检修工作业标准	VIII - 341
热工班长作业标准	VIII - 344
热工温度仪表检修工作业标准	VIII - 347
热工压流仪表检修工作业标准	VIII - 356
热工自动控制检修工作业标准	VIII - 368
热工保护仪表检修工作业标准	VIII - 374

电焊工作业标准	VIII - 384
氧气焊割工作业标准	VIII - 388
车工作业标准	VIII - 392
钳工作业标准	VIII - 397

民 爆 篇

通用标准	IX - 1
粉状乳化炸药配料工作业标准	IX - 5
粉状乳化炸药乳化工作业标准	IX - 7
粉状乳化炸药喷雾制粉工作业标准	IX - 9
粉状乳化炸药卷纸筒工作业标准	IX - 11
粉状乳化炸药装药工作业标准	IX - 13
粉状乳化炸药包装工作业标准	IX - 15
膏状乳化炸药配料工作业标准	IX - 17
膏状乳化炸药乳化工作业标准	IX - 19
膏状乳化炸药敏化工作业标准	IX - 21
膏状乳化炸药装药、包装工作业标准	IX - 23
电焊工作业标准	IX - 25
车工作业标准	IX - 29
钳工作业标准	IX - 34
管道维护（修理）工作业标准	IX - 41
锅炉司炉工作业标准	IX - 46
维护电工作业标准	IX - 54
配电工作业标准	IX - 57
锅炉水质化验工作业标准	IX - 61

矿 区 铁 路 运 输 篇

通用标准	X - 1
列车调度员作业标准	X - 6
车站值班员作业标准	X - 10
车站助理值班员作业标准	X - 16
调车员作业标准	X - 19
连接员作业标准	X - 22
扳道员作业标准	X - 24
货运员作业标准	X - 28
蒸汽机车机务值班员作业标准	X - 30
蒸汽机车司机作业标准	X - 33
蒸汽机车副司机作业标准	X - 40

蒸汽机车司炉工作业标准	X - 43
蒸汽机车整备工作业标准	X - 45
蒸汽机车软水化验工作业标准	X - 47
蒸汽机车检修工作业标准	X - 49
电焊工作业标准	X - 53
CO ₂ 保护焊工作业标准	X - 57
车工作业标准	X - 60
钳工作业标准	X - 65
铣工作业标准	X - 72
铁路通信维修工作业标准	X - 76
铁路通信电源工作业标准	X - 81
铁路信号维修工作业标准	X - 84
道口工作业标准	X - 89
巡道工作业标准	X - 92
养路工作业标准	X - 96
管道维护（修理）工作业标准	X - 132
锅炉司炉工作业标准	X - 137
维护电工作业标准	X - 145
配电工作业标准	X - 148
锅炉水质化验工作业标准	X - 152

通用标准

项目	作业程序	动作标准	安全要点
班 前 准 备	1 基本要求	1.1 所有岗位工人都必须接受强制性的安全技术和教育，并考核合格。 1.2 电气、起重、锅炉、压力容器、焊接、车辆驾驶及机电设备操作人员必须持证上岗。 1.3 上岗人员必须保持良好精神状态。 1.4 上岗人员班前班中严禁饮酒。 1.5 上岗人员都要掌握消防知识和器具操作。	
	2 班前会		
	2.1 基本要求	2.1.1 车间主任、副主任、班组长要认真开好班前会，详细进行工作安排、生产组织，提出安全要求。 2.1.2 每个上岗职工都应按时参加班前会，熟悉情况，接受任务。	
作 业	2.2 班前会内容	2.2.1 传达上级的有关指示、指令和有关规定要求。 2.2.2 传达上一班的安全生产作业情况和作业现场情况。 2.2.3 安排本班的安全生产计划、要求，及注意事项。	
	1 基本要求	1.1 严格遵守劳动纪律，不迟到、不早退。 1.2 进入岗位前，按规定穿戴完备劳动保护用品。严禁穿高跟鞋、拖鞋、凉鞋、短裤或赤脚、赤膊、敞衣，长发必须挽入帽中，不准戴头巾或围巾。 1.3 工作中坚守岗位，遵守岗位作业标准，集中精力搞好本职工作。不打闹、不打瞌睡，不做与本职工作无关的事，不随意动用他人使用的设备和工具。 1.4 严格执行现场交接班制度，下班前必须清理环境，切断电源，关闭门窗，熄灭火种。	
	2 作业场所要求	2.1 严禁在下列范围内作业：距变压器（3kV以下）围栏3m范围内及上空；距电柱、消防	

项目	作业程序	动 作 标 准	安全要点
作 业	3 台钻、手电钻操作	栓、上下水井、地沟周围 2m 范围内；距输电线路 2m 范围内及上空。如确需进入以上范围作业，则必须制定防范措施，经主管部门的批准，作业人员认真学习并考核合格后方可作业。 2.2 在“禁止烟火”的场所，严禁吸烟或带入火种；禁止在有毒有害气体或粉尘的场所休息或饮食；不准在单个房间里单独一人操纵易触电或易绞伤的机电设备；非本岗位人员，未经批准，严禁进入要害场所；废料及垃圾，必须及时清除，送至指定地点存放；使用易燃气体、液体的场所，禁止塑料容器盛装汽油，废液集中回收，不得随意放置或倾倒。 2.3 严格执行电气操作规程规定。操作低压刀闸开关时，必须在开关的侧面；操作高压设备，必须戴绝缘手套，穿绝缘靴，并站在操作台上操作。机电设备停电检修，必须挂“有人工作，禁止合闸”的警示牌。检修完毕，合闸前必须详细检查，确认无人检修，设备正常后，才准合闸。 2.4 必须坚持文明生产、文明作业。工件、工具和材料的放置要稳妥整齐，地点适宜。 2.5 起重机处于工作状态时，严禁任何人员攀登吊运中的物体，严禁任何人员从吊件下通过或停留。 3.1 开钻前检查钻头卡箍及装卡工具是否完整，工件的装卡、挡靠是否稳固（不得随钻头转动或随钻头带起），松紧钻头卡箍要使用专用工具，禁止敲击。 3.2 台钻摇臂的高度或角度调整后，必须及时将其拧紧，否则不准开车。 3.3 压钻用力要均匀，不得另加杠杆实行强力压钻；钻透孔时，工件下面应有垫，接近钻透时，用力要轻。 3.4 钻杆未停稳时，不准用手捏钻卡箍。使用楔铁卸钻头时敲击用力不宜过大。	2.3.1 严禁湿手操作电气开关。 2.3.2 警示牌必须由谁挂谁取，非操作人员禁止合闸。 2.4.1 不得妨碍操作、通行、严防掉落、滚动。 3.2.1 开车时严禁戴手套操作。 3.3.1 切屑长度超过 100mm 时，必须停钻断屑。

项目	作业程序	动作标准	安全要点
作 业	4 砂轮操作	4.1 开机前检查砂轮机的防护罩和排尘装置是否完整。防护罩保护角度不小于 240°, 中心线以上的开口角度不大于 65°, 防护罩与砂轮外圆的间隙在 20~30mm 之间。 4.2 使用手砂轮机时, 砂轮旋转方向应避开人行道和设备, 或加防护挡板。 4.3 磨削时, 要握牢工件, 并缓慢接近砂轮, 用力不可过猛。	4.3.1 必须戴防护眼镜, 不准正对砂轮旋转方向站立。 4.3.2 不准两人同时在一个砂轮上磨削。 4.3.3 打磨细小工件, 必须用工具夹持, 不准直接用手拿。
	5 高空作业	4.4 除修整刀具刃面外, 一般不宜用砂轮侧面磨削。对厚度小于 20mm 的砂轮, 禁止使用侧面磨削。砂轮圆表面出现不规整时, 应及时修整。 5.1 凡在坠落高度基准面 2m 以上(含 2m)的高空作业时, 必须佩戴合格有效的安全带、安全帽, 不准穿易滑、硬底或带铁钉、铁掌的鞋, 风力 6 级以上有雷雨时, 禁止在露天高空作业, 遇冰雪时, 应有防滑措施。	5.1.1 高血压、心脏病、癫痫病及其他不适合高空作业的人, 禁止从事高处作业, 学徒工必须有师傅带领。
		5.2 作业前检查作业用具是否坚固可靠, 作业场所的构架、跳板和立柱是否牢固稳定。	
		5.3 采用梯子登高应放置稳妥, 梯身与地面夹角应在 60°为宜, 人字梯拉绳必须牢固。梯上有人时, 不准移动梯子。	5.3.1 必须有专人扶梯。
		5.4 高空作业时, 安全带的钩子必须挂在牢靠的物体上, 必须备有工具袋或用于存放工具和小型零件的篮筐, 传递物件必须用吊绳拴牢, 禁止抛掷。	5.4.1 禁止在支撑横杆以外的跳板端上作业。

项目	作业程序	动作标准	安全要点
创 伤 急 救	1 止血	1.1 立即用清洁手指压迫或止血带结扎出血点上方（近心端）。 1.2 将出血肢体抬高或举高。	1.1.1 严禁用电线、铁丝、细绳等代替止血带。
	2 骨折		
	2.1 肢体骨折	2.1.1 用夹板或木板、竹片等将骨折处固定，避免部位移动。开放性骨折，必须先止血，并用干净布片覆盖伤口。	2.1.1.1 严禁将外露的断骨推回伤口内。
	2.2 腰椎骨折	2.2.1 将伤员平卧在平硬木板上，并将腰椎躯干及四肢一同进行固定。	
	2.3 颈椎损伤	2.3.1 用沙土袋或其他代替物放置头部两侧，保证颈部固定不动。	2.3.1.1 严禁将头部后仰移动或转动头部。
	3 颅脑外伤	3.1 将伤员置于平卧位，保持气道畅通。	3.1.1 耳鼻有液体流出时，切勿堵塞，避免引起颅内感染。 对呼吸、心跳骤停的伤员，先复苏，后搬运；创口出血的伤员先止血，后搬运；骨折伤员先固定，再移到担架上，昏迷伤员要把肩部稍垫高，取头后仰并偏向一侧的体位再搬运。
		3.2 若有呕吐，应扶好头部和身体，使头部或身体同时侧转，防止呕吐物造成窒息。	
	4 不明损伤	4.1 立即护送到抢救地点。 4.2 迅速向调度汇报。	
	5 搬运伤员		
	5.1 腰椎、骨盆、胸外伤员	5.1.1 将担架放在伤员的一侧。 5.1.2 搬运者的双手同时插入伤员头部、肩背	5.1.1.1 胸外伤员呼吸困难时要取半坐位。 5.1.2.1 严禁扭

项目	作业程序	动 作 标 准	安全要点
创 伤 急 救	5.2 颈椎骨折伤员 5.3 行走	部及腰部、臀部、下肢的下方。 5.1.3 动作一致将伤员托起，平放在担架上或硬木板上。 5.2.1 由一人专门固定头部，严格防止左右扭动。 5.2.2 其他人分别托住肩、腰、背、臀部及两下肢。 5.2.3 动作一致将伤员放在担架上，用两件衣服（或其他替代物）卷成枕状物。塞在伤员头颈部两侧。 5.3.1 担架运送时，伤员头部在后，便于后面护送人员观察。 5.3.2 行走时要保持平稳。	动伤者腰部。
触 电 急 救	1 脱离电源 2 心肺复苏	1.1 迅速切断电源。 1.2 用相应电压等级绝缘工具（戴绝缘手套，穿绝缘鞋并用绝缘棒）解脱触电者，低压触电也可使用干燥的棒、木板、绳索等不导电的东西解脱。 2.1 如发现触电者意识不清，立即将触电者仰面平放在地上。 2.2 口对口呼吸：将一只手置于伤者颈部将其颈部托住，另一只手掌置于伤者额部加压使其头后仰，使气道畅通，同时用拇指与食指捏住伤员鼻翼，深吸一口气，与伤员口对口紧合，先连续大口吹气两次（每次吹1~1.5s），如触电者牙关紧闭，可采用口对鼻人工呼吸。 2.3 胸前拳击：右手握拳，拳心向上，从距胸壁上方20~30cm高处，用中等力量快速猛击胸骨中、下1/3交界处1~2次，立即触诊颈动脉。	1.1.1 严禁触及带电金属物体和触电者裸露身躯。 1.2.1 距断落在地上的带电高压线的断点周围10m内不能盲目进入。必须在断电后或确认无电时才能去施救。 2.1.1 严禁用枕头或其他物品垫在伤员头下。 2.2.1 两次吹气后试测颈动脉仍无搏动，立即进行下一步抢救。 2.3.1 如无颈动脉搏动，立即进行下一步抢救。

项目	作业程序	动 作 标 准	安全要点
触 电 急 救	3 通知专业医务人员	2.4 胸外按压： 2.4.1 伤员仰卧硬板，如无此条件也可使伤员直接仰卧于地上，抢救者立或跪于伤者一侧，将一手掌置于伤员胸骨下 1/3 处，使掌宽于胸骨长轴平行，另一手掌叠加其上，双臂伸直，上身前倾，依靠抢救者的体重，肘及臂有节奏地垂直按压胸骨。按压时用力要适中，不宜过猛，每次按压以使胸骨下陷 3~5cm 为宜，然后迅速放松，使胸骨恢复原位。 2.4.2 操作频率。按压时要以均匀速度进行，每分钟 80 次左右，每次按压和放松的时间大致相等。按压与口对口（鼻）人工呼吸要同时进行，单人抢救时，每按压 15 次后吹气 2 次，双人抢救时，每按压 5 次后由另一人吹气 1 次反复进行。两次吹气应在 5~6s 中内完成。 3.1 在现场心肺复苏抢救同时，迅速采用各种方式通知专业医务人员到场。	2.4.1.1 放松时掌根不得离开胸壁，手指稍抬不接触胸壁。 3.1.1 专业医务人员到达之前，不得随意放弃抢救。
消 防 急 救	1 电器着火 2 非电器着火	1.1 迅速切断电源。 1.2 将干粉灭火器上下翻倒数次，一手握住喷嘴，另一手向上拉起圈环，握住提柄提起机身，将喷嘴对准火焰灭火。 2.1 将泡沫灭火器颠倒，拉起圈环，握住提柄，提出机身，将喷嘴对准火焰扑救。	1.1.1 尽快向调度汇报。 2.1.1 尽快向调度汇报。 2.1.2 严禁扑救电气，金属以及醇、酮、酯类易燃液体火灾。

木模工作业标准

项目	作业程序	动 作 标 准	安全要点
班前准备	执行《通用标准》的有关程序。	执行《通用标准》的有关要求。	执行《通用标准》的有关要求。
上班	1 进入工作地点 2 现场检查	1.1 按规定时间进入现场。 2.1 检查工作场所，消防器材齐备有效，木料堆放整齐、稳妥。 2.2 检查工具、量具是否完整齐全。 2.3 检查木工设备是否完好。	2.1.1 严禁在工作场所点火，要杜绝一切火源。 2.1.2 大木料不准依靠墙、物立放。
作业	1 作业前的准备 2 下料	1.1 审清图纸，确定铸造工艺方案，比较复杂的铸件，要会同造型和技术人员确定合理的铸造方案。 1.2 检查所使用木料是否符合标准要求。 1.3 检查胶合的木料木纹是否交错排列且完全胶合，不得有缝隙或开裂。 2.1 选择合适材质和尺寸的木料。 2.2 按图纸尺寸划线。 2.3 用手锯锯料时，首先把木料固定牢靠。 2.4 拉锯时，两人动作要配合协调，速度不要太快。 2.5 用圆锯加工时，首先开动圆锯机空转2min，运转正常后，方可锯料，如有故障，及时排除。 2.6 锯削时要掌握好进料速度和方向，保证平稳锯割，不得冲击锯片。 2.7 纵向锯长料时，要两人操作，1人推料，1人拉料。	2.5.1 在锯削过程中，操作者应站在锯片旋转方向的侧面。

项目	作业程序	动 作 标 准	安全要点
作 业	3 加工	3.1 用手刨削木料时, 必须放置平稳, 必要时用夹具固定牢固。 3.2 使用角尺样板检测刨削平面时, 要多点测试。 3.3 用平刨床刨削木料时, 首先调整木刨床应滚间隙要与木料厚度相适应。 3.4 检查工件。未干的胶合木料不得刨削, 组合工件卡装的金属件不能妨碍刨削。 3.5 启动前, 观察周围环境, 所有人员必须避开旋转方向, 空运转 2min, 正常后方可开始作业。 3.6 刨削时将工件放在工作台上, 左手在前, 右手在后, 并压在工件上, 进料时, 左手压着木料, 右手握住专用木板进给。 3.7 刨削 2m 以上的长料时, 出口边应有人接料, 刨短料时, 应连续进料, 进料发生阻滞时, 不得硬推, 必须停机检查处理。 3.8 木车床加工: 3.8.1 卡装工件。细长工件须用三爪或四爪顶尖, 并用木锤锤击使爪插入工件, 然后用尾座顶尖顶牢; 直径较大且薄的工件要用卡盘, 并用木螺钉在背面拉紧固定在主轴上, 卡装后先用手转动, 无障碍时方可进行车削。 3.8.2 车削。车削外圆时, 刀刃要低于轴线, 车削内圆时, 刀刃要高于轴线。 3.8.3 打磨。退下刀架, 手握砂布, 右手在前, 左手在后, 用力均匀地打磨工件。	3.2.1 使用角尺, 样板检测刨削平面时, 禁止手沿木料移动, 以防木刺伤手。 3.6.1 木料未进入前, 手要压紧不得松开。 3.8.1.1 不许车削带有疤痕的小工件, 带有疤痕的大工件不许开快车。 3.8.3.1 不准用手摸旋转工件, 测量工件应停机。
	4 组装	4.1 根据图纸尺寸, 粘合组装各工件, 组合成木模、芯盒等模具。	
	5 自检	5.1 对照图纸尺寸, 检查木模, 芯盒, 检查外观形状是否相符, 木模尺寸是否符合要求。	
	6 特殊问题的处理	6.1 如图纸尺寸不清楚及尺寸不符合, 及时向有关部门反映, 并协助解决。	

