

中华人民共和国煤炭工业部制定

煤矿工人技术操作规程

机 电

65
2:3

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制定

煤矿工人技术操作规程

机 电

煤炭工业出版社

中华人民共和国煤炭工业部制定
煤矿工人技术操作规程
机 电

*

煤炭工业出版社 出版
(北京安定门外和平里北街21号)
北京房山宏伟印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 $787 \times 1092 \text{mm}^{1/32}$ 印张 $6^{5/8}$
字数 143 千字 印数 1—10,000
1996 年 12 月第 1 版 1996 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7—5020—1280—X/TD6

书号 4048 F0134 定价 10.80 元

关于颁发《煤矿工人技术 操作规程》的通知

煤生字（1996）第 547 号

各煤管局、省（区）煤炭厅（局、公司），各直管矿务局（公司），北京矿务局，华晋焦煤公司，神华集团公司，伊敏煤电公司，新疆生产建设兵团工业局：

为了适应煤炭工业发展的需要，进一步提高广大煤矿工人的操作技术水平，实现操作技术标准化、规范化，搞好技术培训和技術练兵，保障安全生产，部组织制定了《煤矿工人技术操作规程》，现正式颁发给你们。

《煤矿工人技术操作规程》是煤矿工人安全生产操作经验的结晶，是煤矿生产建设必须遵循的“三大规程”之一，是各工种工人进行生产活动的准则。按照本规程规定操作，可保证生产工作安全正常进行，提高效率和工程质量，杜绝违章作业，避免人身、设备和财产损失。为此，要求各煤矿企业必须严格执行本规程。

各单位都必须认真组织基层干部和工人学习贯彻本规程，并进行严格的培训及考试。对考试不合格者，干部不能担任现职，工人不得上岗操作。对本规程未包括的工种及内容，可根据具体情况制定补充规定或实施细则。

安全监察部门应对本规程行使监察权。

各部门应制订贯彻本规程的具体实施办法，并报部生产

协调司备案。

本规程自 1997 年 1 月 1 日起执行，修改和解释权属煤炭工业部。

中华人民共和国煤炭工业部

一九九六年十一月七日

编 制 说 明

为了不断提高煤矿工人的操作技术水平，实现技术操作正规化、规范化，搞好技术培训和技術练兵，实现安全生产，根据煤炭部（88）煤函字第 172 号和原能源部能煤函[1992] 55 号文要求，组织有关专家和技术人员编制了《煤矿工人技术操作规程》。

本《规程》是按照国家颁发的煤炭工业特有工种或岗位划分工种的，包括煤矿生产矿井的地质测量、巷道掘进、采煤、机电、运输、通风安全、矿山救护 7 个专业的各个工种或岗位。操作条文分为一般规定、操作前准备工作、操作、收尾工作四部分内容，其中除较详细规定了操作技术外，还将有关的质量标准和安全要求融入条文中，因而对于提高工人操作技术水平，搞好技术培训和技術练兵有较大推动作用。

本《规程》在编制过程中得到了有关局矿及院校的大力支持 and 帮助，在此一并表示感谢。

煤炭部《煤矿工人技术
操作规程》编委会
一九九六年十一月

目 录

(一) 固定设备	1
提升机司机	1
主通风机司机	9
主排水泵司机	15
空气压缩机司机	20
钢丝绳牵引胶带输送机司机	24
强力胶带输送机司机	28
矿井大型设备维修电工	31
矿井大型设备维修钳工	35
起重工	40
钢丝绳检查工	46
井筒装备维修工	49
(二) 采煤设备	52
滚筒采煤机司机	52
刨煤机司机	59
刮板输送机司机	63
采区带式输送机司机	67
液压支架工	72
乳化液泵司机	79
采煤机地面检修工	84
采煤机井下检修工	87
液压支架地面检修工	90
液压支架井下检修工	93
单体液压支柱地面检修工	96

井下机械维修工	99
井下机械安装工	103
井下管道工	108
(三) 电气设备	113
外线电工	113
内线电工	122
地面变电所值班员	127
井下配电工	133
变电所检修工	136
电气试验工	139
电缆修理工	146
小型电器修理工	148
防爆检查员	150
矿井安装电工	152
矿井维修电工	155
采掘维修电工	160
矿灯工	165
通讯维修工	173
(四) 锅炉设备	181
锅炉司炉工	181
沸腾炉司炉工	188
锅炉管道工	193
锅炉维修工	197
锅炉水质化验工	202

(一) 固定设备

提升机司机

一、一般规定

第1条 本规程适用于以下提升机司机的运行操作：

1. 地面主、副井提升机司机。
2. 井下（暗）主、副井提升机司机。
3. 凿井和矸石山用提升机司机。
4. 直径1.6米及以上其它提升机司机。

第2条 生产和凿井用主要提升机必须配有正、副司机，每班不得少于2人（不包括实习或熟悉期内的司机）。司机不允许连班顶岗。

第3条 司机必须经过培训，熟悉设备的结构、性能、技术特征、动作原理，掌握《煤矿安全规程》有关规定及车房各项规章制度，并经考试取得合格证后，持证上岗。

第4条 严格遵守本操作规程及《煤矿安全规程》的有关规定。

第5条 上班前不准喝酒，工作时精神集中，不得干与本职工作无关的工作。着装符合工作要求。

二、操作前的准备

第6条 司机接班后应作下列检查：

1. 各紧固螺栓不得松动，联接件应齐全、牢固。

2. 联轴器间隙应符合规定, 防护罩应可靠。
 3. 轴承润滑油油质应符合要求, 油量适当, 油环转动灵活、平稳; 强迫润滑系统的泵站、管路完好可靠。
 4. 各种保护装置及电气闭锁, 必须完整无损; 试验过卷、松绳、脚踏紧急制动、闸瓦磨损、油压系统或风压系统的过压和欠压保护, 声光和警铃都必须灵敏可靠。
 5. 制动系统中, 闸瓦、闸路表面应清洁无油污, 液压站油泵运转应正常, 各电磁阀动作灵活可靠, 位置正确; 油压或风压系统运行正常。液压站(或蓄能器)油量油质正常。
 6. 离合器油缸和盘式制动器不漏油, 特别是不能污染闸路表面。
 7. 离合器位置正常, 闭锁到位。
 8. 各种仪表指示应准确。
 9. 信号系统应正常。
 10. 检查钢丝绳的排列情况及衬板、绳槽的磨损情况。
- 检查中发现的问题, 必须及时处理并向当班领导汇报。处理符合要求后, 方可正常开车。

三、操作

第7条 司机应熟悉各种信号, 操作时必须严格按信号执行。

1. 司机不得无信号动车。
2. 当司机所收信号不清或有疑问时, 应立即用电话与井口信号工联系, 重发信号, 再进行操作。
3. 司机接到信号因故未能执行时, 应通知井口信号工, 申请原信号作废, 重发信号, 再进行操作。
4. 罐笼(箕斗)在井口停车位置, 司机不得擅自动车, 若因故需要动车时, 应与信号工联系, 按信号执行。

5. 罐笼（箕斗）在井筒内，若因检修需要动车时，应事先通知信号工，经信号工同意后，可作多次不到井口的升降运行。完毕后，再通知信号工。

第 8 条 进行特殊吊运时，其速度应符合下列规定：

1. 使用罐笼运送硝化甘油类炸药或雷管时，运行速度不得超过 2 米/秒；运送其它火药时，不得超过 4 米/秒。

2. 使用吊桶运送任何火药时，其速度不得超过 1 米/秒。

3. 进行以上两项运送，在启动和停止提升机时，不得使罐笼或吊桶发生震动。

4. 吊运特殊大型设备（物品）及长材料时，其运行速度一般不应超过 1 米/秒。

5. 人工验绳的速度，一般不大于 0.3 米/秒。

6. 因检修井筒装备或处理事故人员需站在提升容器顶上工作时，其提升容器的运行速度一般为 0.3~0.5 米/秒。

第 9 条 提升机起动前应做以下工作：

1. 起动辅助设备：

(1) 起动液压站或制动油泵或空压机。

(2) 起动冷却水泵或风机。

(3) 起动润滑油泵。

(4) 起动直流发电机组或给可控硅柜送电（直流提升机）。

(5) 做好动力制动直流电源的供电准备（对动力制动系统）。

(6) 起动低频机组或给可控硅柜送电（对低频制动系统）。

2. 观察下列仪表指示是否准确、正常，无误后，方可开车：

- (1) 电压表。
- (2) 风压表或油压表。
- (3) 电流表等。

3. 司机台各手柄、旋钮置于运行位置。

第 10 条 提升机的起动与运行。

1. 起动顺序：

(1) 接到开车信号后，将保险闸移至松开位置（指保险闸施闸时）。

(2) 根据信号及深度指示器所显示的容器位置，确定提升方向，操作工作闸至松开位置，将主令控制器推至第一步，开始起动。

(3) 根据电流情况，操作主令控制器，使提升机均匀加速至规定速度，达到正常运转。

2. 提升机在起动和运行过程中，应随时注意观察以下情况：

(1) 电流、电压、油压、风压等各指示仪表的读数应符合规定。

(2) 深度指示器指针位置和移动速度应正确。

(3) 信号盘的信号变化情况。

(4) 各运转部位的声响应正常。

(5) 各种保护装置的声光显示应正常。

(6) 单钩提升下放时注意钢丝绳跳动有无异常，上提时电流表无异常摆动。

第 11 条 提升机正常减速与停车。

1. 根据深度指示器指示位置或警铃示警及时减速。

(1) 将主令控制器拉（或推）至“0”位。

(2) 用工作闸点动施闸，按要求及时准确减速。

(3) 对有动力制动或低频制动的提升机要注意观察, 使制动电源正常投入, 确保提升机正确减速。

2. 根据终点信号, 及时用工作闸准确停车。

第 12 条 提升机运行过程中的事故停车。

1. 运行中出现下列现象之一时, 应立即断电, 用工作闸制动进行中途停车。

(1) 电流过大, 加速太慢, 起动不起来。

(2) 运转部位发出异响。

(3) 出现情况不明的意外信号。

(4) 过减速点不能正常减速。

(5) 出现其它必须立即停车的不正常现象。

2. 运行中出现下列情况之一时, 应立即断电, 使用保险闸进行紧急停车。

(1) 工作闸操作失灵。

(2) 接到紧急停车信号。

(3) 接近正常停车位置, 不能正常减速。

(4) 出现其它必须紧急停车的故障。

3. 缠绕式提升机, 在运行中出现松绳现象时应及时减速, 如继续松绳时, 应及时停车后反转, 将已松出的绳缠紧后停车。

4. 出现上述 1、2、3 项情况之一停车后, 应立即上报主管部门, 通知维修工处理, 事后将故障及处理情况认真填入运行日志。

第 13 条 在进行下列提升任务时, 必须执行 1 司机操作、另 1 司机监护工作制度。

1. 升降人员。

2. 运送雷管、炸药等危险品。

3. 吊运特殊大型设备及器材等。

第 14 条 监护司机的职责：

1. 监护操作司机按提升人员和下放重物的规定速度操作。

2. 及时提醒操作司机进行减速、制动和停车。

3. 出现应紧急停车而操作司机未操作时，监护司机可直接操作保险闸把或把引进绞车（瑞典）司机台上的主回路跳闸联锁按钮按下执行紧急停车。

第 15 条 双滚筒提升机的对绳操作：

1. 对绳前，必须将两勾提升容器卸空，并将活滚筒侧容器放到井底。

2. 对绳时，必须先将活滚筒固定好，方可打开离合器。

3. 每次对绳时，应对活滚筒套注油后再进行对绳。

4. 在合离合器前，应进行对齿，并在齿上加油后，再合离合器。

5. 离合器啮合过紧，退不出或合不进时，可以送电，使死滚筒少许转动后再退（合），不得硬打，以防损坏离合器。

6. 对绳期间，严禁单勾提升或下放。

7. 对绳结束后检查液压系统，各电磁阀和离合油缸位置应准确，并要进行空载运行，确认无误时方能正常提升。

第 16 条 提升机司机应进行班中巡回检查。

1. 巡回检查一般为每小时一次。

2. 巡回检查要按主管部门规定的检查路线和检查内容依次逐项检查，不得遗漏。

3. 在巡回检查中发现的问题要及时处理。

(1) 司机能处理的应立即处理。

(2) 司机不能处理的，应及时上报，并通知维修工处理。

(3) 对不立即产生危害的问题,要进行连续跟踪观察,监视其发展情况。

(4) 所有发现的问题及其处理经过,必须认真填入运行日志。

第 17 条 提升机司机应遵守以下操作纪律:

1. 司机操作时,手不准离开手把,严禁与他人闲谈,开车后不得再打电话。

2. 在操作期间禁止吸烟,并不得离开操作台及做其它与操作无关的事。操作台上不得放与操作无关的异物。

3. 司机接班后严禁睡觉、打闹。

4. 司机应轮换操作,每人连续操作时间一般不超过 1 小时,在操作未结束前,禁止换人。因身体骤感不适,不能坚持操作时,可中途停车,并与井口信号工联系,由另一司机代替。

5. 对监护司机的示警性喊话,禁止对答。

第 18 条 提升机司机应遵守以下安全守则:

1. 禁止超负荷运行(电流不超限)。

2. 非紧急情况运行中不得使用保险闸。

3. 斜井提升矿车脱轨时,禁止用绞车牵引复轨。

4. 司机不得擅自调整制动闸。

5. 司机不得随意变更继电器整定值和安全装置整定值。

6. 检修后必须试车,并做过卷、松绳保护试验。

7. 操作高压电器时,应按《煤矿安全规程》要求,戴绝缘手套,穿绝缘靴或站在绝缘台上,一人操作、一人监护。

8. 进入滚筒工作前,应落下保险闸,切断电源,并在闸把上挂上“滚筒内有人工作,禁止动车”示警牌。工作完毕后,摘除示警牌,并应缓慢起动。

9. 操作滚筒离合时,应严格遵守离合的“分”、“合”操作规定及安全注意事项。

10. 停车期间,司机离开操作位置时必须做到:

- (1) 将安全闸手把移至施闸位置。
- (2) 主令控制器手把置于中间“0”位。
- (3) 切断控制回路电源。

11. 事故停车后的注意事项:

(1) 运行中发生事故,在故障原因未查清和消除前,禁止动车。原因查清后,故障未能全部处理完毕,但已能暂时恢复运行,经主管领导批准可以恢复运行,将提升容器升降至终点位置,完成本勾提升行程后,再停车继续处理。

(2) 钢丝绳如遭受卡罐紧急停车等猛烈拉力时,必须立即停车,待对钢丝绳进行检查无误后,方可恢复运行。

(3) 因电源停电停车时,应立即断开总开关,将主令控制器手把放至“0”位。常用闸、保险闸手柄置于施闸位置。

(4) 过卷停车时,如未发生故障,经与井口信号工联系,维修电工将过卷开关复位后,可返回提升容器,恢复提升,但应及时向领导汇报,填写运行日志。

(5) 在设备检修及处理事故期间,司机应严守岗位,不得擅自离开提升机房,斜井提升机司机须外离处理事故时,至少应留一人坚守操作岗位。检修需要动车时,须由专人指挥。

四、收尾工作

第 19 条 在检修及处理事故后,司机会同检修工认真检查验收,并作好记录,发现问题应及时处理。

第 20 条 搞好设备及机房内外环境卫生,并将工具、备品排列整齐和清点。

第 21 条 按有关规定,认真填好各种记录。

主通风机司机

一、一般规定

第1条 司机必须专职、专责。

第2条 司机必须经过培训、考试合格、取得合格证，方准上岗操作。

第3条 司机应熟悉通风机一般构造、工作原理、技术特征、各部性能，供电系统和控制回路，以及地面风道系统和各风门的用途。

第4条 司机必须严格执行交接班制度和工种岗位责任制。

二、操作前准备工作

第5条 通风机的开动，必须取得主管上级准许的开车命令。

第6条 通风机起动前应对下列部位进行检查：

1. 轴承润滑油油量合适，油质符合规定，油圈完整灵活。
2. 各紧固件及联轴器防护外罩齐全，紧固牢靠。传动皮带松紧适度 and 无裂纹。
3. 电动机炭刷完整，接触良好。滑环清洁无烧伤。
4. 继电器整定合格，各保险装置灵活可靠。
5. 电器和电动机接地良好。
6. 各指示仪表、保护装置齐全可靠。
7. 各起动开关手把都处于断开位置。
8. 电压在额定电压的 $\pm 5\%$ 范围内。