目 录

[原料皮带岗位五清楚](#_Toc25609)

[1、岗位职责 4](#_Toc1928)

2、[岗位操作规程 4](#_Toc21120)

[3、岗位危险有害因素及对策 4](#_Toc16861)

[4、岗位应急预案 4](#_Toc12135)

行车工岗位五清楚

[1、岗位职责 5](#_Toc21978)

[2、岗位操作规程 5](#_Toc28543)

[3、岗位危险源 6](#_Toc11525)

4、岗位应急预案 5

氧化炉下料口岗位五清楚

[1、岗位职责 7](#_Toc192)

2、工艺操作规程规程 7

3、设备操作规程 7

4、安全操作规程 7

5、岗位危险源 7

6、岗位应急预案 7

[氧化炉加料口岗位五清楚 8](#_Toc7584)

[1、岗位职责 8](#_Toc2046)

2、岗位操作规程 7

3、岗位作业标准及注意事项 8

4、岗位汇报制度 8

5、岗位尾箱有害因素及对策 8

6、岗位应急预案 8

烟灰及制粒工岗位五清楚

[1、岗位职责 10](#_Toc29082)

[2、岗位操作规程 10](#_Toc22737)

3、岗位组作业标准及注意事项 9

[4、岗位危害因素及对策 10](#_Toc21606)

[5、岗位应急预案 11](#_Toc21606)

粒煤仓及水渣行车工

[1、岗位职责 11](#_Toc21863)

[2、岗位操作规程 12](#_Toc8409)

[3、岗位危险源 12](#_Toc5655)

[4、岗位危险有害因素及对策 12](#_Toc9936)

[5、岗位应急预案 13](#_Toc32186)

斗提进料及4#皮带

[1、岗位职责 13](#_Toc3693)

[2、岗位操作规程 13](#_Toc18926)

[3、岗位危险源 14](#_Toc1234)

[4、岗位危险有害因素及对策 14](#_Toc10589)

[5、岗位应急预案 14](#_Toc9161)

[还原炉加料工岗位五清楚](#_Toc1357)

[1、岗位职责 15](#_Toc5016)

[2、岗位操作规程 15](#_Toc8348)

[3、岗位危险源 15](#_Toc8342)

[4、岗位危险有害因素及对策 15](#_Toc32649)

[5、岗位应急预案 16](#_Toc2615)

氧化还原炉前五清楚

[1、岗位职责 16](#_Toc26378)

2、[炉前岗位安全技术操作规程 16](#_Toc16297)

[3、岗位危险有害因素及对策 18](#_Toc17864)

4、岗位应急预案 18

氧化还原炉中控五清楚

[1、岗位职责 19](#_Toc10291)

[2、中控室操作规程 20](#_Toc12239)

[3、岗位危险源 20](#_Toc7823)

[4、岗位有害因素及对策 20](#_Toc19203)

[5、紧急预案 20](#_Toc32568)

[冷却锅岗位五清楚](#_Toc2776)

[1、岗位职责 22](#_Toc12398)

[2、岗位操作规程 23](#_Toc25279)

[3、岗位危险源 24](#_Toc11587)

[4、岗位危险有害因素及对策 24](#_Toc2369)

[5、岗位应急预案 24](#_Toc25303)

余热锅炉岗位五清楚

[1、锅炉岗位职责 24](#_Toc27859)

[2、后期定期维护操作说明 27](#_Toc3091)

[氧化炉电收尘岗位五清楚](#_Toc29749)

[1、岗位职责 29](#_Toc29224)

[2、岗位操作规程 29](#_Toc6965)

[3、岗位危险源 31](#_Toc9614)

[4、岗位危险有害因素及对策 31](#_Toc27512)

[5、岗位应急预案 31](#_Toc19083)

低温熔铸岗位五清楚

1、岗位职责 31

2、岗位操作规程 32

3、上料岗位作业指导书 33

[4、岗位危险有害因素及对策 35](#_Toc15304)

[5、岗位应急预案 35](#_Toc6627)

风机发电岗位五清楚

[1、岗位职责 36](#_Toc4755)

[2、岗位操作规程 36](#_Toc13868)

[3、风机组操作规程: 36](#_Toc3667)

[4、螺杆发电机组开机操作步骤 37](#_Toc14649)

[5、注意事项 38](#_Toc27108)

[6、岗位危险源 39](#_Toc8575)

[7、岗位危险有害因素及对策 39](#_Toc17608)

[8、岗位应急预案 39](#_Toc18386)

[循环水泵房岗位五清楚](#_Toc22133)

[1、岗位职责 39](#_Toc2041)

2、岗位操作规程 39

3、岗位危险有害因素及对策 40

4、岗位应急预案 40

[还原炉收尘岗位五清楚](#_Toc11545)

[1、岗位职责 41](#_Toc23265)

2、岗位工艺操作规程 41

3、岗位安全操作规程 43

[3、岗位应急预案 4](#_Toc23421)4

**熔炼车间岗位操作五清楚**

**原料皮带岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 料仓巡查：接班后和班中定时巡查各料仓仓位，及时清理仓面格栅编织袋、石块、铁块、钢筋等杂物，遇到仓面格栅堵塞、料仓悬料、堆料及时疏通，保持料仓下料均匀、稳定。
3. 皮带秤监护：保持给料机和下料口均匀稳定下料。及时处理皮带杆跑边，托轮、皮带表面粘结物料，保持称架、称体干净无积料积灰，严格计量，遇到料仓悬料，料流不均匀及时开启振打或人工处理。
4. 1#皮带7号皮带监护：定时巡查 1#皮带7号皮带运行情况，及时清理吸铁器吸附的铁件；出现异常及时报告、处理。
5. 点巡检、检修：按规定路线对岗位设备进行点检、巡查。协助维修工搞好本岗位的设备维护。
6. 严格遵守《皮带机安全操作规程》《皮带枰技术安全操作规程》，杜绝违章作业。
7. 负责物料仓平台、皮带杆区域、1#、7＃皮带通廊地面及设备的清洁卫生。
8. 完成班组、车间下达的临时性工作任务。
9. 组长应模范履行岗位职责，对本组成员履行职责负有管理、监督责任。要团结、带领组员齐心协力完成本班组的生产任务，带头处理生产中遇到的问题。
10. **岗位操作规程**
11. 岗前准备→对口接班→点巡检→班中巡查及异常处理→交班准备→交班。
12. 岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品
13. 设备：7个料斗、7台电子皮带秤、1#、7＃皮带皮带机和三台圆盘给料机，烟灰返回系统卸灰阀。
14. 工具：扫把，铁铲，钢钎，短氧管
15. 防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套。
16. 岗前准备与对口接班
17. 上岗前穿戴好必备的劳动保护用品
18. 参加班前会议，了解本班生产任务和要求。
19. 必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具，作业中遵守《皮带机（秤）设备岗位操作维护规程》，按照《皮带机（秤）设备点巡检标准》、《皮带机（秤）设备润滑五定内容标准》做好设备点检、润滑，班中每隔二小时巡查一次。做好设备点巡检、润滑记录。
20. 必须按中控指令进行现场设备启停作业。
21. 严禁在称重传感器上摆放工具，定时清理计量皮带下的积料，保证皮带底部清洁，不与皮带发生摩擦。
22. 班中定时巡查，及时处理皮带跑偏、料仓悬料、堵料，皮带漏料，及时处理料斗出口杂物，确保给料畅通和皮带运行安全。
23. 中、长期停车（三天以上），应及时清除皮带上的物料，吸铁器上的清理工作，料仓做到空仓。
24. 工作中服从班组长工作安排，生产事项有组长班长负责处理
25. 设备故障则通过对讲机等通讯设备向中控室班长汇报联系机修工处理
26. 交班制度：
27. 搞好安全文明生产和本岗位的场地卫生，上一班为下一班创造条件
28. 物料准备充足，不至于空仓。清扫设备和岗位落料、积灰。
29. 主动向接班者介绍行车及其相关设备状况。清点交接岗位工、用具。
30. 《岗位记录表》、《交接班记录表》、《设备点检记录表》
31. 岗位危险源：机械伤害、滑倒摔伤、尘毒、打锤、皮带、

**三、岗位危险有害因素及对策**

1. 机械伤害。设备运行时严禁手触摸传动部件；严禁在传动部件上行走；严禁从皮带上方跨越或皮带下穿越；处理积料时站稳扶好，在安全方向作业
2. 滑倒摔伤：在皮带通廊行走防止滑倒，上下楼梯时抓紧扶手，防止踏空。
3. 尘毒：在岗作业期间正确佩戴好防尘口罩。
4. 皮带转动时严禁用手或其他工具伸入皮带清理物料。预防措施:拉紧紧急制动拉绳。
5. 打锤:砸伤、碰伤。预防措施:站在两侧，检查锤头。
6. 皮带:挤伤。预防措施:转动时禁止触摸。

**四、岗位应急预案**

1. 断料：及时通知行车工抓料，保证料仓有1/2以上料。
2. 圆盘堵塞：停电子秤，处理堵塞
3. 皮带断裂：及时通知班组长，机修处理。
4. 停电：及时通知班组长，电工处理皮带卡料和下料口粘料堵料时的处理方法：大块及杂物卡住下料口发生堵料时，必须停机处理。处理粘料，捅漏斗时，应站在外边（皮带机正面），站稳并拿好工具，并设专人在机旁监护，发生问题立即停车。严禁拆卸安全防护设施，如必须进入制粒机清料，要停机挂牌，做好安全防护。更换皮带时，必须专人指挥。

**熔炼车间行车工岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 物料入库：将拆解产出的原料、内部循环杂料及外购辅料，按物料定置管理要求,分类、分库堆放，不得随意混堆保证不影响拆解生产和外购物料及时入库。
3. 混匀造堆：严格按照配比要求将两种或多种物料混匀造堆。
4. 料仓供料：将造堆混匀料、单一物料抓起，供给对应的料仓，严禁抓错料，进错料。
5. 保证料仓料位和给料稳定。
6. 点检检修：每班对行车设备及安全装置进行一次全面点检并做好点检记录，发现异及时处理、汇报。配合做好设备和钢丝绳润滑、设备抢修、检修，钢丝绳、抓斗更换。
7. 严格遵守《桥式抓斗行车安全操作规程》，杜绝违章作业。
8. 清扫行车各部位积灰，保持驾驶室清洁卫生。
9. 完成班组和车间交办的其它工作任务。
10. **岗位操作规程**
11. 岗前准备→对口接班→设备，点检→启动行车→班中作业→交班准备→交班。
12. 岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品
13. 设备：4#5#-10吨桥式行车及其所属设备设施（如抓斗）。
14. 工具：扫把，铁铲。
15. 防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套。
16. 岗前准备与对口接班
17. 上岗前穿戴好必备的劳动保护用品。
18. 参加班前会议，了解本班生产任务和要求。
19. 必须在行车驾驶室与交班者对口交接，并在《交接班本》上签字确认。接班时认真了解上一班生产情况及设备状况，清点工具，点检本，交接班本。

岗位作业标准及注意事项

1. 作业中遵守《抓斗行车岗位安全操作维护规程》，按照《抓斗行车设备点巡检标准》、《抓斗行车设备润滑五定内容标准》做好设备点检、润滑，并做好点检润滑记录。

2. 行车启动前要打铃，进行大车、小车、抓斗升降、抓斗闭合等试车，确认设备运行正常后方可正式作业，如有故障要及时报告、处理。

3. 所使用的工具放在指定的安全区域，避免掉下伤人。

4. 抓斗启动时应响铃，抓斗不能横过人头，不得碰撞障碍物件。

5.抓斗卸料时，应操纵控制器放松抓斗钢丝绳，抓斗张开到最大开度，卸料完毕后再

行第二次抓料。

1. 抓斗在地面障碍物上方运行时，抓斗应高于障碍物不得低于1米。抓斗在料仓上卸

料时，抓斗离料仓进料不得高于80公分。

1. 堆混料时，严格按照指令要求作业，物料用完前，应及时通知负责人。

8. 一般情况下料仓料位维持1/3仓，以免溢料或卡料，但停炉时，应视当班生产情况进料，生产需要多少进多少，计划性停炉要做到仓空，以备检修或防止料在仓内结块。

9. 停车后，小车应靠近驾驶室，抓斗必须放置地面，钢丝绳稍有松驰，所有控制器回到零位。配合做好设备和钢丝绳润滑、检修。检修时，必须听从机修工指挥，接到明确指令方可开动设备。

10. 行车在运行时，不得大车、小车和抓斗提升同时运转，严禁歪拉斜吊，严禁撞车，严禁开飞车。

11. 出现生产问题或设备故障，要第一时间上报班长。联系机修工处理。

12. 正常生产过程中服从本班组长要求抓料、混料、进料。

13. 交班时必须保持下班正常生产所需要的物料足够。

14. 交班前将行车停在规定位置，各操作手柄回归零位，关闭电源。

15. 清扫行车各部位积灰达到交班标准。

16. 向接班者介绍本班生产情况和行车运行状况填写《交接班本》方可离开驾驶室下行

车，完成交班。

岗位记录

《格式抓斗行车点检本》、《交接班本》

1. **岗位危险源**

高处坠落、触电、尘毒

岗位危险有害因素及对策

1. 高处坠落：

上下楼梯及行车时要思想集中抓稳扶手，防止踏空、摔跤。

1. 触电：要严格遵守行车操作规程，出现电气故障不擅自处理，通知电工。
2. 尘毒：在岗作业期间要正确佩戴好防尘口罩。
3. **岗位应急预案**
4. 行车起火

应对措施：立马拍下紧急停车按钮，拉闸断电，将控制手柄复归到零位，向值班长汇报，手持灭火器处于上风向灭火（二氧化碳灭火器注意防止冻伤）。

1. 突然断电

应对措施：立即将所有控制器手柄扳回零位，并拍下紧急停车按钮，拉闸断电，汇报值班长。在来电后应点动试车检查行车是否正常

1. 运行中手柄失灵，接触器粘接等失控情况

应对措施：立马拍下紧急停车按钮，如果还不断电，当尽快拉闸断电，通知值班长。

1. 主、副钩钢丝绳断股

应对措施:在行车运行过程中发现上述隐患，立即停止抓料，将行车开至下方无车、人的地方通知维修人员维修。

1. 行车上升时发生冲顶

一旦出现冲顶，行车工应保持镇静，马上拍紧急停车按钮，并立即断开行车室总电源空气开关。确认停电后，立即通知值班长到场喊开底下人员车辆，通知维修人员，在维修人员的帮助下落下所吊物件，以便维修人员进行维修处理。

**氧化炉下料口岗位五清楚**

1. **岗位职责**

1.1检查工具齐全、设备正常、卫生干净。

1.2准备工具：钢纤、大锤、风镐、铁锹、砂轮机。

1.3测渣线、保持下料口畅通无积渣、不堵塞；开风阀、关风阀。

1.4保持现场卫生干净。

1. 岗位操作规程及上下岗位的联系

**二、工艺操作规程**

2.2.1根据主控室的指令做好范围内设备的开停车工作。氧化炉转到加料位置后，及时将可移动皮带移到加料位置。

2.2.2及时清理下料口积渣，以防被熔体粘结而堵死，清理积渣时注意不能直接打在加料口水套造成损坏。

2.2.3停炉后，及时打开副烟道上的阀门，确保烟气从副烟道排出，当炉体由故障位转入到生产位以后，及时关闭副烟道上的阀门，确保烟气经由直升烟道进入余热锅炉。

2.2.4氧化炉短时间断料及时用备用料仓补充。

**三、设备操作规程**

2.2.1开机前检查

2.2.1.1检查砂轮机的轮片是否有裂纹。

2.2.1.2 检查砂轮机地脚螺栓是否松动。

2.2.1.3佩戴好劳保防护用品。

2.2.2开机后检查

2.2.2.1检查砂轮机是否运行平稳，无振动。

2.2.3操作

2.2.3.1开机后空转两分钟，无异常后方可正常使用。

2.2.3.2磨销时要拿稳工件，不能用力太大。

2.2.4操作停止

2.4.1正常停止：使用完成关闭砂轮机，待砂轮机停止转动后，断开空气断路器。2.4.2紧急停止：断开空气短路器，砂轮机停止运转后，按下砂轮机停止按钮。

**四、安全操作规程**

2.3.1上班前必须佩戴好劳保用品。上下楼梯需手扶栏杆注意安全。

2.3.2检查、清理下料口时，必须将面罩放下。

2.3.3在进行打锤操作时，打锤人和扶钎人必须分两边站立，不得站在同一边，打锤人员不得戴手套进行打锤操作。在进行打锤操作前，应先检查锤把是否松动、有伤痕。

2.3.4 皮带运行时，不得在皮带上行走或跨越，停机后，禁止在皮带上休息，皮带跑偏时应用专用工具调整，禁止用捅钎调整皮带。

2.4上下岗位的联系

2.4.1观察皮带下料量是否正常，误差较大时及时和中控、原料计量带联系。

2.4.2监督球料的粒度和干湿度，发现异常及时通知主控室

2.4.3发现皮带上有大块疙瘩时及时把取到，以免造成下料口堵塞，或掉入炉内造成放渣困难。

2.4.4按规定测渣线，渣线过高及时通知渣口放渣

**五、岗位危险源**

3.1热渣、皮带、柴油、烟气、打锤、砂轮机、下料口、轴流风机、大梁、楼梯、探渣

4岗位危险有害因素及对策

4.1热渣、探渣：烧伤。预防措施：劳保穿戴齐全、规范。

4.2皮带：挤伤。预防措施：转动时禁止触摸。

4.3柴油：易燃易爆。预防措施：禁止烟火。

4.4烟气：中毒、室息。预防措施：规范佩戴防毒口罩。

4.5打锤：砸伤、碰伤。预防措施：站在两侧、检查锤头。

4.6砂轮机：杂物进眼、机械伤害。预防措施：戴好面罩。

4.7下料口：喷溅、烧伤、烟气中毒。预防措施：劳保穿戴齐全、规范。

4.8轴流风机：机械伤害。预防措施：转动时禁止触摸。

4.9大梁：碰头。预防措施：劳保穿戴齐全、规范。

4.10楼梯：滑倒摔伤。预防措施：上下楼梯扶好栏杆。

**六、岗位应急预案**

5.1断料人工加料，长时间断料停炉处理。

5.2下料口堵塞，停加料皮带，处理堵塞。

5.3下料口冒烟、喷渣，降料放渣。

5.4水套漏水，放渣停炉处理。

5.5 停电、停炉下料口内无捣料工具，从皮带廊撤离到安全区域。

5.6停电封堵还原炉下料口。

**氧化炉加料口岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 负责2、3、5、6#运输皮带机、滚简制粒机和备用皮带以及加料口运行管理，清理积料，确保炉料运输入炉畅通。及时清理皮带上的杂物、大块物料及吸铁器上的铁丝、铁钉。根据要求调整三个下料口闸板大小。防止加料口堵塞。
3. 负责圆简制粒机运行和制粒配水作业，定时检测，保证粒料水份、成球率达标。
4. 定时进行设备点检巡检，协助维修人员处理更换托轮、挡皮及其它设备的维护。
5. 负责本岗位所属区域的环境卫生，即皮带机架，走廊等场地，做到班班清扫干净。
6. 严格遵守《皮带机安全操作规程》《圆简制粒机安全技术规程》，杜绝违章作业。。
7. 负责2#3#皮带通廊、圆简制粒机厂房、氧化炉加料平台区域地面及设备的清洁卫生
8. 完成班组、车间下达的临时性工作任务。

组长应模范履行岗位职责，对本组成员履行职责负有管理、监督责任。要团结、带领组员齐心协力完成本班组的生产任务，带头处理生产中遇到的问题。

1. **岗位操作规程**

岗前准备→对口接班→点巡检→班中巡查及异常处理→交班准备→交班。

岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品

设备：2#3#5#6#皮带机，圆筒制粒机，氧化炉4台电子秤、氧化炉下料口。

工具：扫把，铁铲，氧管，钢钎，分级筛。

防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套。

上岗前穿戴好必备的劳动保护用品；

参加班前会议，了解本班生产任务和要求。

必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。

**三、岗位作业标准及注意事项**

作业中遵守《皮带机（秤）设备岗位安全操作维护规程》，按照《皮带机（秤）设备点巡检标准》、《皮带机（秤）设备润滑五定内容标准》做好设备点检、润滑工作。班中每隔二小时巡查一次。做好设备点巡检、润滑记录。

必须按中控指令进行现场设备启停作业。停机后再开机前应检查设备，确认设备完好后，通知中控人员开机。

班中定时巡查、监护设备运行，及时发现并处理皮带跑偏、下料口堵料、皮带压料。

生产中严禁触及设备运转部位，不准骑、靠、跨越皮带和皮带轮；严禁用钢钎和其他不合要求的物件处理跑边：严禁用手或脚触及运转部位和电器线路，也不得用棍棒触及运转部位和电器。

生产中必须密切注意皮带运转状况，发现异常及紧急情况时要先按急停开关，然后处理并上报情况。配合做好设备润滑、检修。

**四、岗位汇报制度**

工作中服从班组长工作安排，生产事项有组长班长负责处理。正常运行时，所有设备全部打到远程，由中控操作。

设备设施故障向中控室班长汇报联系机修处理。

交班制度

下班前清扫设备和岗位落料、积灰和通廊卫生，

下班前，工器具摆放在指定位置。

运向接班者介绍设备行状况，做好交接班原始记录。

岗位记录表

交接班记录表

岗位危险源

尘毒、热渣、皮带、烟气、打锤、下料口、轴流风机、楼梯电源

1. **岗位危险有害因素及对策**

机械伤害。设备运行时严禁手触摸传动部件；严禁在传动部件上行走，严禁从皮带上方跨越或皮带下穿越；处理积料时站稳扶好，在安全方向作业。处理故障时必须停车，并请专人监护或挂好警示牌。

滑倒摔伤：在皮带通廊行走防止滑倒，上下楼梯时抓紧扶手，防止踏空。

尘毒：在岗作业期间正确佩戴好防尘口罩。

热渣、探渣：烧伤。预防措施：劳保穿戴齐全、规范。

皮带：挤伤。预防措施：转动时禁止触摸。

烟气：中毒、室息。预防措施：规范佩戴防毒口罩。

打锤：砸伤、碰伤。预防措施：站在两侧、检查锤头。

下料口：喷溅、烧伤、烟气中毒。预防措施：劳保穿戴齐全、规范。

轴流风机：机械伤害。预防措施：转动时禁止触摸。

楼梯：滑倒摔伤。预防措施：上下楼梯扶好栏杆。

1. **岗位应急预案**

1.下料口堵塞：按急停开关，停加料皮带，联系中控，讯速处理堵塞。

2.停电：将移动小车退出，人员撤离至安全位置。

3.皮带卡料和下料口粘料堵料时的处理方法：

1. 大块及杂物卡住下料口发生堵料时，必须停机处理。
2. 处理粘料，捅漏斗时，应站在外边（皮带机正面），站稳并拿好工具，并设专人在机旁监护，发生问题立即停车。

4.严禁拆卸安全防护设施，如必须进入制粒机清料，要停机挂牌，做好安全防护。

更换皮带时，必须专人指挥。

**烟灰及制粒工岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 负责氧化炉烟灰、还原炉烟灰、环集脉冲收尘烟灰返回系统设备运行等工作。

2.负责烟灰返回系统和卸灰阀、下料管的疏通、清堵，保证排灰顺畅。

3.负责烟灰斗提机设备运行等工作。

4.根据中控要求负责圆盘造球机、配套皮带机运行及烟灰制球生产。

5.负责岗位设备的点检、巡检工作，发现异常及时报告并协助维修人员处理设备异常直至故障排除。

6.严格遵守《皮带机、刮板机、圆盘造球安全操作规程》，杜绝违章作业。

7.负责刮板机平台、皮带机平台、圆盘造球机作业间，事故放灰间及周边区域清洁卫生。

8.完成班组、车间下达的临时性工作任务。

9.烟灰组长工作要求

10.组长应模范履行岗位职责，对本组成员履行职责负有管理、监督责任。要团结、带领组员齐心协力完成本班组的生产任务，带头处理生产中遇到的问题。

**二、 岗位操作规程**

1.岗前准备→对口接班→点检、巡视→班中作业→→交班准备→交班。

2.岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品

3.设备：氧化炉电除尘烟灰刮板机，还原炉布袋烟灰刮板机，环集脉冲烟灰刮板机，烟灰混合输送刮板机，各除尘器卸灰阀、下料管，烟灰、球团斗提机，圆盘制粒机，两条烟灰球输送皮带机及犁式卸料器。

4.工具：扫把，铁铲，钢钎，劳动车。

5.防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套、护目镜。

6.岗前准备与对口接班上岗前穿戴好必备的劳动保护用品；

参加班前会议，了解本班生产任务和要求。

7.必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。

**三、岗位作业标准及注意事项**

1. 作业中遵守《烟灰造球机体系岗位安全操作规程》，按照《烟灰造球机体系设备点巡检标准》、《烟灰造球机体系设备润滑五定内容标准》做好设备点检、润滑工作。每两小时巡查一次设备运行状态，做好设备点检、润滑记录。
2. 做好开车前检查，确认设备设施完好无误后，再按正常操作程序开机。操作中必须密切注意设备刮板机等运转状况，发现异常立即汇报处理。
3. 开机后要认真检查卸灰阀、埋刮板、螺旋输送机等排灰装置运行及排灰状况.发现机体严重振动、卡料等现象要立即停机，故障排除后方可重新开机。
4. 定时巡视卸灰阀、下料管、刮板输送机、斗提机、皮带机，及时处理悬料、堵料、皮带压料，处理沉灰斗积灰，确保无堵灰，无漏风，生产负压系统正常。
5. 圆盘造球机生产时要勤观察，及时调节烟灰料流和配水，保证成球效果。

（1）造球机在运转正常后方可加料；

（2）根据工艺的要求，及时调节圆盘给料机的给料量，尽量保持生球流量稳定；

（3）根据原料的干燥程度，及时调节外加水或增减造球盘的数量，力求生产出合 格粒度的生球；

（4）注意来料水分情况，发现过湿或过干应及时调整与中控室取得联系；

（5）遇停电时，应将事故开关关上；遇断水时，应及时报告，并根据造球情况决 定是否立即停止造球；

（6）生球质量应符合标准；

（7）圆盘内的刮板有损坏应及时更换。

（8）处理闸门堵料要站在闸门侧面。

（9）处理故障或特殊作业要做好危险预知工作,需停机设备,必须先停电挂牌。

1. 当班期间服从组长班长工作安排，生产事项及时与组长班长汇报处理
2. 设备故障与中控室班长及时上报联系机修处理好。
3. 做好本岗位卫生清扫工作。
4. 向下一班次说明生产运行情况。
5. 填写当班期间生产原始记录。

岗位记录本

《交接班记录本》

《设备点检记录本》

岗位危险源：机械伤害、滑道摔伤、尘毒

**四、岗位危害因素及对策**

机械伤害:设备运行时严禁手触摸传动部件；严禁在传动部件上行走；处理积料站稳扶好，在安全方向作业。处理故障时必须停车，并请专人监护或挂好警示牌。

滑倒摔伤：在皮带通廊行走防止滑倒，上下楼梯时抓紧扶手，防止踏空。

尘毒:在岗作业期间正确佩戴好防尘口罩。

**五、岗位应急预案**

1.斗提链条故障：立即停机，联系机修处理。

2.料斗积料：点动链条人工清理。

3.圆盘积料：调节刮刀或人工清理

4.大块料堵塞：必须停机处理。

**粒煤仓及水渣行车工**

1. **岗位职责**
2. 负责粒煤仓燃辅物料进料及供应，发现储备不足及时汇报，配合斗提进料工保证物料仓充足。
3. 负责的水渣池水渣的抓起和装车转运工作，保证水池水渣不影响正常生产。
4. 点检检修：每班对行车设备及安全装置进行一次全面点检备维护保养并做好记录，发现异常，及时处理、汇报。
5. 配合做好设备和钢丝绳润滑、设备抢修、检修，钢丝绳更换。
6. 严格遵守《桥式抓斗行车安全操作规程》，杜绝违章作业。搞好两台抓斗控制室、配电室和周围的场地卫生。
7. 负责粒煤仓行车、水渣池行车清洁卫生。
8. 完成班级和车间交办的其它工作任务。
9. **岗位操作规程**

作业流程

1. 岗前准备→对口接班→设备点检→启动行车→班中作业→交班准备→交班。
2. 岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品
3. 设备：煤粒仓、水渣池桥式抓斗行车所属设备设施
4. 工具：扫把，铁铲
5. 防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套。
6. 岗前准备与对口接班
7. 上岗前穿戴好必备的劳动保护用品；
8. 参加班前会议，了解本班生产任务和要求。
9. 必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。

岗位作业标准及注意事项

1. 作业中遵守《抓斗行车岗位安全操作维护规程》，按照《抓斗行车设备点巡检标准》、《抓斗行车设备润滑五定内容标准》要求逐项完成点检、润滑，做好点检、润滑记录。
2. 在各部件处于完好可靠状态下才能启动试车。启动设备前，应先发出开车信号铃后再开车。起吊时钢丝绳必须与地面垂直，不准斜拉斜吊。
3. 进料时严禁抓错料，造成物料混乱，配合斗提进料，确保不空仓，不影响生产。粒煤仓抓斗物料吊装时避免粉尘飞扬，减少污染源。
4. 抓渣时要选择渣池水蒸汽较小时抓渣，抓渣前启，抓完渣后关水淬池有水淬渣时要及时抓出。抓渣时要稳准。水渣池水渣及时转运，发现水渣堆积，及时上报车间解决。
5. 行车停止工作时，抓斗要放在适当的位置，不得悬空，更不能放在水池里。

岗位汇报制度

1. 当班期间服从组长班长工作安排，生产事项及时与组长班长汇报处理

2.设备故障与班长及时上报联系机修处理好。

交班制度

1.交班时必须保持下班正常生产所需要的物料足够。

2.交班前将行车停在规定位置，各操作手柄回归零位，关闭电源。

3.清扫行车各部位积灰达到交班标准。

4.向接班者介绍本班生产情况和行车运行状况填写《交接班本》方可离开驾驶室下行车，完成交班。

岗位记录表

1.《煤仓行车点检记录本》、《交接班本》

2.《水渣行车点检记录本》、《交接班本》

**三、岗位危险源**

高空坠落、触电

**四、岗位危险有害因素及对策**

高空坠落：上下楼梯及行车时踏空、摔跤、高空坠落，应思想集中抓稳扶手。

触电：应严格遵守行车操作规程，出现电气故障不擅自处理，通知电工。

1. 尘毒：在岗作业期间正确佩戴好防尘口罩。
2. **岗位应急预案**
3. 行车起火

应对措施：立马拍下紧急停车按钮，拉闸断电，将控制手柄复归到零位，向值班长汇报，手持灭火器处于上风向灭火（二氧化碳灭火器注意防止冻伤）。

2）突然断电

应对措施：立即将所有控制器手柄扳回零位，并拍下紧急停车按钮，拉闸断电，汇报值班长。在来电后应点动试车检查行车是否正常

3）运行中手柄失灵，接触器粘接等失控情况

应对措施：立马拍下紧急停车按钮，如果还不断电，当尽快拉闸断电，通知值班长。

4）主、副钩钢丝绳断股

应对措施:在行车运行过程中发现上述隐患，立即停止抓料，将行车开至下方无车、人的地方通知维修人员维修。

5）行车上升时发生冲顶

一旦出现冲顶，行车工应保持镇静，马上拍紧急停车按钮，并立即断开行车室总电源空气开关。确认停电后，立即通知值班长到场喊开底下人员车辆，通知维修人员，在维修人员的帮助下落下所吊物件，以便维修人员进行维修处理

6）上料电子称压死：将出料口减小，人工清理。上料不超负荷。

**斗提机进料及4#皮带工岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 负责地下料仓及斗提机进料和4＃皮带、烟灰皮带移动皮带和8个料仓的运管，避免料仓空斗，严禁进错料，物料混杂，及时清理料仓悬料、下料堵料、皮带压料。
3. 负责斗视机、皮带机、分料器设备点检巡检，配合设备检修。
4. 严格道守《皮带机安全操作规程》《斗提机安全操作规程》，杜绝违章作业。
5. 负责地下料仓、斗提机、4#皮带8个料仓平台等区域地面及设备的清洁卫生。
6. 完成班组、车间下达的临时性工作任务。
7. 组长工作要求
8. 原料组长应模范履行岗位职责，对本组成员履行职责负有管理、监督责任。要团结、带领组员齐心协力完成本班组的生产任务，带头处理生产中遇到的问题。
9. **岗位操作规程**
10. 岗前准备一对口接班→点巡检→班中巡查及异常处理→交班准备→交班。
11. 岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品
12. 设备：粒煤料斗，灰石料斗，2条运输皮带机，2台斗提机，4#皮带机及附属6台犁式卸料器，四个氧化炉料仓，四个还原炉料仓和烟灰运输皮带。
13. 工具：扫把，铁铲，钢钎，氧管
14. 防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套。
15. 岗前准备与对口接班
16. 上岗前穿戴好必备的劳动保护用品；
17. 参加班前会议，了解本班生产任务和要求。
18. 必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。
19. 作业中遵守《斗提机岗位设备安全操作维护规程》、皮带机（秤）设备岗位安全操作维护规程》，按照《斗提机设备点巡检标准》、《斗提机设备润滑五定内容标准》、《皮带机（秤）设备点巡检标准》、《皮带机（秤）设备润滑五定内容标准》做好设备点检，润滑工作。班中上料时跟踪巡查，防止上错料、进错仓、仓过满，做好设备点巡检、润滑记录
20. 检查确认电动机、联轴器、减速机、链轮及传动链有异常.安全可靠。
21. 检查确认渣斗、斗子链轴套、销轴、滚轮、斗子螺栓、链板、轨道无异常，安全可靠。
22. 在操作可移皮带正反转时，要待皮带停止运行后再进行下一步操作，严禁直接从正转打到反转。
23. 操作人员离设备传动部位0.4m以上，不得随意触摸传动部位。
24. 设备运行中，不得在皮带上放重物、工具等，严禁手按脚踏，跨越皮带。料仓进料平仓或料仓80%即可，严禁冒尖影响移动皮带运行。
25. 配合做好设备润滑、检修，上一班为下一班创造条件
26. 监视设备运行、处理料仓悬料、堵料、皮带压料，及时回收地面漏料
27. 岗位汇报制度
28. 工作中服从班组长工作安排，生产事项由组长班长负责处理
29. 设备设施故障向中控室组长汇报联系机修处理。
30. 交班制度
31. 储备交班足够的物料，不空仓。
32. 下班前清理场地卫生，做好交接班原始记录。
33. 下班前，工器具摆放在指定位置，不影响安全通道。
34. 岗位记录表
35. 交接班记录表
36. 设备点检记录表
37. **岗位危险源**
38. 机械伤害、滑倒摔伤、尘毒
39. **岗位危险有害因素及对策**
40. 机械伤害。设备运行时严禁手触摸传动部件；严禁在传动部件上行走，严禁从皮带上方跨越或皮带下穿越；处理积料时站稳扶好，在安全方向作业。处理故障时必须停车，并请专人监护或挂好警示牌。
41. 滑倒摔伤：在皮带通廊行走防止滑倒，上下楼梯时抓紧扶手，防止踏空。
42. 尘毒：在岗作业期间正确佩戴好防尘口罩。
43. **岗位应急预案**
44. 断料：及时通知行车工抓料，保证料仓有1/2以上料。
45. 皮带断裂：及时通知班组长，机修处理。
46. 停电：及时通知班组长，电工处理
47. 斗提机运转过程中发出异响，及时通知机修处理
48. 斗提机上料发现上错料，及时通知中控，进行清理或倒仓严禁物料入炉
49. 斗式提升机应空载驾驶:因此，每次停机前，在停车前，应排出料斗中的所有材料。
50. 进料均匀:禁止突然增加进料量。进料量不得超电梯的输送能力。否则，当底部物料堆积严重时，很容易造成闷车事故。
51. 不能倒转:倒转可能导致链条脱轨，排除脱轨故障非常麻烦。

**还原炉加料工岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 检查工具齐全、设备正常、卫生干净。
3. 负责还原炉1#-4#电子皮带称及还原炉5-6#运输皮带机、下料口的管理
4. 负责岗位设备设施的点检巡查，配合做好设备检修工作。
5. 负责监管皮带和加料管不堵料、不断料，出料口皮带积料的捅凿，确保物料运输畅
6. 通无阻发现有异常情况应及时向中控汇报.
7. 严格遵守《皮带机安全操作规程》《皮带秤安全技术操作规程》，杜绝违章作业。
8. 负责进料平台区域地面及称体周围设备的清洁卫生。
9. 完成班组、车间下达的临时性工作任务。
10. **岗位操作规程**
11. 作业流程
12. 岗前准备→对口接班→点巡检→班中巡查及异常处理→交班准备→交班。
13. 岗位设备设施、常用工器具、劳动防护用品
14. 设备：还原炉1#-4#台电子皮带秤，1#-6#皮带机，还原炉下料口。
15. 工具：扫把，铁铲，钢钎，氧管
16. 防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套。
17. 上岗前穿戴好必备的劳动保护用品；
18. 参加班前会议，了解本班生产任务和要求。
19. 必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。
20. 作业中遵守《皮带机（秤）岗位安全操作维护规程》，，按照《皮带机（秤）设备点巡检标准》、《皮带机（秤）设备润滑五定内容标准》做好设备点检、润滑工作。班中每隔二小时巡查一次。做好设备点巡检记录。
21. 生产中确保皮带不断料少料，计量准确，稳定均匀下料。勤检查下料口，勤处理,避免堵塞造成停炉。
22. 操作中必须密切注意皮带运转状况，处理皮带杆和皮带机跑偏，处理料仓悬料、堵料、皮带压料，不能处理的立即汇报中控
23. 操作中严禁触及运转部位，不准骑、靠、跨越皮带和皮带轮，严禁用钢钎和其他不合要求的物件处理跑边。严禁用钢钎、铲子向正在运行的皮带上扒、铲料和处理故障
24. 配合做好设备润滑、检修。
25. 岗位汇报制度
26. 工作中服从班组长工作安排，生产事项由组长班长负责处理
27. 设备设施故障向中控室班长汇报联系机修处理。
28. 交班制度
29. 下班前清理场地卫生，做好交接班原始记录。
30. 下班前，工器具摆放在指定位置，不影响安全通道。
31. 岗位记录表
32. 交接班记录表
33. 设备点检记录表
34. **岗位危险源**
35. 机械伤害、滑倒摔伤、尘毒、皮带、烟气、下料口
36. 岗位危险有害因素及对策
37. 机械伤害。设备运行时严禁手触模传动部件：严禁在传动部件上行走，严禁从皮带上方跨越或皮带下穿越；处理积料时站稳扶好，在安全方向作业。处理故障时必须停车，并请专人监护或挂好警示牌。
38. 滑倒摔伤：在皮带通廊行走防止滑倒，上下楼梯时抓紧扶手，防止踏空。
39. 尘毒：在岗作业期间正确佩戴好防尘口罩。
40. 皮带:挤伤。预防措施:转动时禁止触摸。
41. 烟气:中毒、窒息。预防措施:规范佩戴防毒口罩。
42. 下料口:喷溅、烧伤、烟气中毒。预防措施:劳保穿戴齐全、规范
43. **岗位应急预案**
44. 断料人工加料，长时间断料停炉处理；
45. 下料口堵塞，停加料皮带并通知中控，处理堵塞；
46. 停电，及时将6#移动小车推出，撤离到安全区域。

**氧化还原炉前五清楚**

1. **岗位职责**
2. 负责侧吹炉一、二次风口的清理工作，根据中控要求，及时清风口，确保送风通畅,无漏风。
3. 负责侧吹炉渣口的开启和堵塞，负责侧吹炉出渣溜槽修补及清理，处理侧吹炉水套缝炉体周边漏渣等。
4. 根据中控指令完成放渣堵渣工作。
5. 负责侧吹炉炉况的维护及故障的处理。本岗位的卫生工作。
6. 负责铅溜槽维护，防止堵、漏，利用停炉时机，及时修补铅溜槽
7. 负责维护铅坝高度按照车间要求控制，此条必须严格执行；做好虹吸口的保温工作，及时清除虹吸口内的浮渣、杂物，一定确保铅口波动良好，铅口波动不良及时处理并向班长及中控汇报，并完成车间、班组下达的临时任务
8. 在遇到急、难、险、重、新的工作任务时，需服从统一调配，齐心协力完成工作。
9. 严格遵守《侧吹炉炉前岗位安全操作规程》，杜绝违章作业。
10. 负责侧吹炉一次风口、二次风口、炉门平台、溢渣口区域地面及设备的清洁卫生。
11. 完成班组、车间下达的临时性工作任务。
12. 按中控指令实施风口开、堵作业，出铅作业，放渣作业，炉温、液位检测作业，冷却配水作业。
13. 必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。

**二、炉前岗位安全技术操作规程**

岗位范围及所属设备

技术操作规程

包含设备：侧吹炉本体、炉体供风、行车、供水、铅虹吸道、圆盘浇铸机、冲渣水泵、出渣口。

岗位范围：

1.负责设备的开启、关闭及日常维保工作，确保设备运行正常。

2.负责岗位区域内的安全、环保、职业卫生、消防工作。

3.负责设备、工艺数据的记录工作。

岗前准备

1.上岗前规范穿戴劳动保护用品。

2.现场巡检后按要求做好交接班工作。

3.参加班前会。

开车操作、正常操作、停车操作

操作设备及维护保养时严格执行相应设备的操作规程和维护保养规程。

1.上岗前应认真了解侧吹炉作业状态。检查吹氧管、堵口黄泥、渣口堵杆、氧化炉出渣口、出渣梳槽积渣、、一次风眼进风情况、二次口积渣情况、铅坝出口高度、铅口流槽积铅、圆盘浇铸机、铅块堆存情况、及生产工具是否齐全完好等。

2.一次送风

1）要有稳定的气源供应。

2）正常情况下，保证入炉总风量不变。

3）侧吹炉生产时，一次风口送风量根据中控指令，风压就控制在70~120kPa。

3.打开一次风眼顺序

1）严格按照主控指令，完成一次风口送风制度。

2）炉前工手动完成打开每只风口送风阀门，确认阀门不会受外界因素干扰而自动关闭

3）检查并确认混合气体压力是否满足生产工艺要求。

4) 从风口中快速抽出堵塞杆。

5）用钢钎打通风眼结渣，确保风口进风。

6）定期用捅风眼钎清理风口内部结渣，确保风眼进风顺畅。

4.关闭一次风眼顺序

1)用风口堵塞杆快速将风口堵住。

4）处理炉况结束后，将送风调节阀全部打开。

5）重点提示：正常生产过程中，风口是长期浸没于熔渣层，应重点关注是否有熔渣漏出，以免造成人身及设备事故。

5.一次风口维护

1)对风口压力和风口结渣要做到勤观察，发现异常情况要及时处理、汇报。

2 掌握从风口判断炉温和进风操作技能。

3 及时清理风眼处结渣，保证风眼进风正常。捅打风眼时要快速打进并快速拔出，防止熔渣倒灌风眼。

1. 经常性检查风口冷却水是否正常，冷却水管是否漏水，保证风口冷却水不断水、不漏水。

5）经常检查风口冷却水套和铜水套之间的缝隙是否有熔体流出。发现有熔体流出时要及时打水冷却。

6）在侧吹炉生产状态下拆装风口冷却水套时，现场必须有水冷却条件，防止熔渣流出伤人。

6.遇非计划停电、停风时，应及时堵死一次风眼。

7.一次风口要执行全时段专人职守。

8.处理炉子设备故障而短期影响炉子正常生产时，可适当减小一次风量，减少一次风眼使用数量。

3）侧吹炉热停炉时，需关闭上部风口，对炉内保温。

1）根据主控发出指令配合中控调节二次风口开度大小。

2) 保证风口进风通畅，要求及时从风帽处清理风眼凝渣。

3）侧吹炉热停炉时，需关闭上部风口，对炉内保温。

4）侧吹炉热停时时，要经常从观察口处观察二次风口是否漏风。

9.根据水套循环水出水温度及时调节水套循环水量大小。侧吹炉热渣作业时，水套出水温度不高于60℃，水套进出水温差3~4℃；冷料作业时，水套出水温度不高于加℃，水套进出水温差5~7℃；

10.严禁关闭水套循环水出水阀门。

11.根据侧吹炉生产方式（全冷料和热渣）及时调整虹吸道出口高度并经常检查，做好虹

吸道保温工作。

12.侧吹炉处理热渣时虹吸道出口高度为1150cm(距0平面）：氧化炉铅坝为1050㎝，还原炉全冷料操作时，要用耐火浇铸料垫高虹吸道出口。

13.经常检查虹吸道、铅口流槽、底铅安全口、底渣安全口是否有渗铅、漏铅。发现渗漏时要

及时冷却、封堵风口，并报告工序管理。

14.经常检查虹吸道是否有涌渣现象，发现涌渣应立即用吹氧管烧带虹吸道并掏尽涌渣，

保证铅液正常流出。

15.侧吹炉还原炉开始进渣时，应密切关注虹吸道内铅面上涨情况，发觉铅面上涨速度缓慢，应立即通知氧化炉出渣口岗位，加强探炉工作并用吹氧管从进渣口烧破炉缸内“膈膜”。

16.发现铅面上涨速度缓慢时，立即从虹吸道烧氧鼓动炉缸，破坏侧吹炉炉缸“膈膜”。

17.及时清理出铅流槽积铅积渣，确保流槽畅通。

18.出铅前用钢钎捅虹吸道一次。

19.粗铅浇铸前应在铅模内部均匀涂抹黄泥

20.粗铅浇铸前，铅模应保持干燥。平稳放置不低于Φ14吊铅圆钢。

21.粗铅浇铸时，要求低于铅模10cm。

22.粗铅打水冷却必须在铅模离开出铅流槽后方可进行。

严禁对未完全凝固的铅锭集中打水，防止铅液遇水爆炸伤人。

23.铅锭脱模起吊时应防止吊铅圆钢脱落，粗铅码放整齐平稳，粗铅码放层数不大于三层

24.按要求及时对粗铅和炉渣进行取样送检化验。

25.按照主控指令及时烧开放渣口。

26.烧氧操作：

1)烧氧操作时必须一人烧氧一人开氧气，烧氧人员在操作前必须检查连接软管，氧气阀门是否漏气，确认无氧气泄漏后才可进行烧氧操作，如果连接软管、氧气阀门有漏气情况应及时更换，同时开氧气的人员负有安全监护的职责。

2）开氧气时应该由小到大逐渐开大阀门，必须控制氧气流量稳定，不得忽大忽小、不得

过大以防止氧气回火和喷溅伤人。

3）烧氧操作人员手不得握住吹氧管和皮管的接头处，不得正面站立，要求侧面站立，以

防止烧氧时氧气回火和喷溅伤人。

4）烧氧操作时，吹氧管出气应该顺畅，出气口不能完全抵住渣口，要防止因吹氧管出气

不畅而造成的突然喷溅事故的发生。

5）使用瓶装氧气进行烧氧操作时氧气瓶必须与烧氧操作处有10米以上的安全距离。

6）烧氧过程中产生的废弃吹氧管应先堆放在距离氧气管路3米以上且不妨碍作业的地方。

待烧氧作业结束后要及时将其清理到规定的场所集中堆放。

27.每炉放渣至5分钟时，对熔渣温度进行测量，并将渣温汇报至主控制。

28.根据主控室指令，及时堵渣口，停止放渣。

29.放渣结束后，待流槽粘结的渣子冷却后，及时将进渣口清理干净。经常

检查渣口是否有熔渣渗漏。

30.还原炉放渣前应先开启冲渣水泵。

31.经常检查水套缝隙是否有漏渣，发现漏渣及时打水冷却。

32.观察炉内上排风口区炉壁的挂渣状况，如发现有炉结生成立即

报告工序管理或值班长。

33.保持岗位清洁，工器具摆放整齐，及时详实做好生产原始记录。

**三、岗位危险源**

铸铅机、铅液、行车、铅模、氧气、铅块、电源、冒渣、热渣、烟气、渣溜槽、灼伤、爆炸、机械伤害、铅烟中毒

**四、岗位危险有害因素及对策**

灼伤：开堵风口、渣口、出铅时身体不得正对风口、渣口和出铅口，严禁在铅溜槽、渣溜槽上行走。烧氧时手不得握住橡胶管与焊管的连接处，避免回火烧伤。

爆炸：严格遵守《氧化还原侧吹炉安全技术操作规程》，杜绝违章作业；面对突发事件按《应急预案》做好应急措施。及时清除炉体事故坑积水。

机械伤害：处理风眼、打榔头时操作者不得站在同一侧；检修时规范作业。

铅烟中毒：作业中按规范穿戴好防护口罩，站位于铅烟上风向。

铸铅机:挤伤。预防措施:站在安全位置监护、操作

铅液:烧伤。预防措施:劳保齐全，规范操作。

行车:撞伤，砸伤。预防措施:行车下方禁止站人。

铅模:有水爆炸，挤伤。预防措施:保持干燥，禁止踩踏跨越铅模。

氧气:助燃。预防措施:禁止火种，保持通风。

铅快:倒塌砸伤。预防措施:堆放整齐，远离。

电源:漏电触电。预防措施:禁止湿手触摸。

冒渣:烧伤。预防措施:劳保齐全，规范远离。

热渣:倒塌烧伤。预防措施:劳保齐全，规范。

烟气:中毒，窒息。预防措施:规范佩戴防毒口罩。

渣流槽:绊倒摔伤。预防措施:注意观察周围作业环境，防止聚渣爆炸伤人，保持畅通。

**五、岗位应急预案**

1.喷炉：根据喷炉状况及时封堵一个或多个风口，并用喷淋枪冷却溢出来的热渣，防止烧坏设备。

2.铅口出渣：迅速堵塞一次风口，用黄泥或砖块抬高铅坝，然后放渣。

3.水套缝隙出渣：立即堵塞一次风口，打开渣口，用水雾冷却然后处理。

4.炉体发红：堵塞一次风口，停止下料，查明原因，有必要加水箱冷却。

5.铸铅机故障：还原炉停止进渣或下料，抬高铅坝，联系机修电工处理。

6.炉前行吊故障：铅模未满之前联系机修电工处理，无铅模可用时有要转入热停炉状态。

7.下料口堵塞：立即堵塞一次风口，缓慢将积料清理出来，防止大量冷料入炉造成事故。

**氧化还原炉中控岗位五清楚**

1. **岗位职责**

1.检查工具齐全，设备正常卫生干净，保持工作现场整洁。

2.负责联络、协调、指示各子系统（供配料、供配气、循环水、余热锅炉及负压调节）

3.负责调整风口开启个数及位置、变更熔炼供风的氧浓与流量；入炉辅料量.入炉料量及各料仓配比.循环冷却水量及风扇开启的数量。

4.负责记录和保存氧化还原炉生产的全部原始资料。

5.监控各烟气点负压、出水点压力及温度变化，发现异常及时处理并向班长汇报。

6.对氧化炉、还原炉所需要的各种生产物资进行协调，对出现的工艺、设备问题进行判断处理，对规定的炉况维护操作进行提醒、督促、监督，不能及时解决要及时向上级领导汇报。

7.协助维修人员处理设备异常情况，直至故障排除。

8.做好DCS监屏工作，定期对各项工艺参数进行如实记录，如实记录各种生产调整措施。

9.做好DCS的设备维护以及主控室的环境卫生工作。

10.做好本岗位的各种原始记录和交接班记录。

**二、中控室操作规程**

1、交接班应交接各种物料使用情况，氧化炉、还原炉炉况是否正常，三口是否通畅，工艺渣铅、渣温等是否达标，班中设备运转是否正常。

2、通过中控DCS系统严格按照工艺操作制度控制工艺指标，配料系统中给料称、上料皮带的运行。配气系统中各风量、压力以及气动阀的调整，都应按正常技术标准执行，如有异常应及时通知值班领导处理。

3、各岗位设备在生产中应全部打至远程控制，由中控室协调当班班长统一指挥，严格按照工艺条件执行。

4、正常开车投料前，通知硫酸车间准备接收烟气，调整系统负压，锅炉水位正常，氧站送氧。空压机站送压缩空气，仪表气并均达到规定压力流量后，按正常工艺参数调节达到开炉规定要求后，通知炉前打开风口，进行正常作业

5、开炉顺序：协调制氧、制酸、原料，确认供气压力，收尘烟气系统负压，物料仓备料是否充足，检查炉体供水、出水是否正常，按照顺停逆开步骤，逐一打开一次风风口，待温度升至要求时开始下料。

6、停炉顺序：中控收到停炉指令，通知制氧车间、制酸车间、原料车间准备停炉，按规定时间炉前堵一次风口，开启一次风排空，炉内撒煤保温，调整二次风供风量，循环水流量，供料设备停止前，皮带尽量清空。

7、紧急停炉顺序：接到故障信号或其它紧急情况时，应立即按警报，炉前应即堵塞一次风口，按逆开车顺序停止供料系统，炉内撒煤保温，通知相关工序，报告车间领导。

**三、岗位危险源**

氧气、天然气、热渣、电器、烟气、火灾、辐射

1. **岗位有害因素及对策**

火灾：中控室内做到通风良好，各电气设备严格禁水、禁火；出现火情按应急预案处理。

操作台面严禁堆放杂物，避免影响误操作。

辐射：保持离电脑和中控显示屏足够距离。

铅尘铅烟：离开中控室外出巡查正确佩戴好防尘口罩。

氧气：寻找漏点维修，打开门窗通风，严禁烟火。

天然气泄露：关闭阀门，通风，严禁烟火。

热渣:烧伤。预防措施:劳保齐全

电器:触电。预防措施:严禁用湿手、湿抹布接触、擦拭电柜及电器

1. **应急预案**

出现紧急情况，即当氧气侧吹炉熔炼综合体系在工作中出现突发问题或设备故障时，首要的工作是：快速将下部风咀严密堵塞并将炉子转入“热停炉”制度。

DcS系统故障

1. 电脑死机或蓝屏：可以重启电脑，或暂时用另外一台作好监屏，同时通知相关岗位现场监视，直到电脑恢复正常。
2. 电脑坏：如一台电脑有问题，可使用另外一台进行监控调整，如两台都坏在且维修不好的情况下，可转入热停炉状态

仪表故障

气动薄膜调节阀、气动O型切断球阀坏：应即按警报，堵一次风转入热停炉状态。

辅料电子皮带秤故障：尽快联系电工、机修处理。

突然断水应急处理

1. 主要危险

水冷元件缺水产生高压蒸汽甚至损毁水冷元件。

1. 断水征兆

总进水管道流量、压力突然减小或消失，水冷元件出水口断流甚至气化。

1. 处理措施

总控发现事故情况后，应立即向炉子负责及车间有关人员汇报情况；拉响警报，堵塞一次风口，开启备用高位水箱，保证水套有水，关小流量延长时间，立即联系处理，尽快恢复供水。长时间不能恢复供水的将炉子转热停炉状态。

突然停电应急处理预案

1. 主要危害

风口停止供气可能将全部下排工作的风咀灌渣甚至烧坏;烧毁风咀连接三通和管道熔渣从风口流出；水冷元件断水产生高压蒸汽。

1. 停电征兆

应急灯光打开，警铃响起；混合气压力、风量突然下降；总进水管压力下降消失无流量。

1. 处理措施（手动操作）

在风口压力降至0.06MP时应急风自动打开，炉前操作工应迅速堵塞全部下排风口。

手动关小应急水出口，延长排水时间，尽快联系电工送电。

中控副操根据现场温度表显示合理控制各水冷远件的流量压手工向炉内熔体均匀加煤=00-500公后保遍刮风打雷等非正常天会应做好预防停电准备有必要的提前进入”热停炉”状态；

产生泡沫渣应急处理

熔炼渣的体积快速增大，熔渣有可能瞬间从炉内下料口喷出炉外导致工艺过程的严重破坏生产无法继续稳定进行。

1. 喷炉征兆

下料口有白色高温气体有力地向外呼吸性的排出，炉内负压异常升高。

1. 处理措施

加大給煤量进行压制；降低入炉混合气氧浓。严重时立即压警报堵塞一次风口。

若炉渣喷溅严重总控室发出“紧急堵风口”信号；加大上排风口供风;防止C0超标。

根据喷溅情况继续加煤加煤300-500公斤；炉子转入“热停炉”制度，查找事故原因，校准炉料计量和氧气浓度及供气量；待炉子平静之后先开一个风口送风，等待几分钟后再打第二个等运行正常无异陆续打开全部风口并转外“热平衡”升温制度：当熔炼温度达到工艺要求后转入正常给料生产制度；

修正参数。

余热锅炉爆管炉内进水应急处理

1. 主要危险

炉内产色大量水蒸气若不能及时顺利排出炉外将形成高压参汽可能发生爆炸。

1. 进水征兆

炉内、烟道有水蒸气溢出；熔炼温度、负压和漏水设备均出现异常。

1. 处理措施

总控室发出“紧急堵风口”信号，并停止下料；紧急堵塞下排风口。

停止上排风口供风；将炉内水蒸气排出炉外；弄清漏水位置进行必要的处理非工作人员离开现场；炉子完全平静确认安全后再靠近处理；若不能有效处理存在问题将准备放渣停炉熔炼过程完全结束。

虹吸铅口不出铅应急处理

1. 主要危险

熔炼温度掌握不当进一步恶化将造成炉冻结处理困难；铅液不能有效进入炉缸导致风口上铅事故烧坏风咀。

1. 铅断流征兆

原料入炉20分钟不出铅，或铅口不上涨。炉子熔炼温度偏低，水温度降低，炉缸温度下降，铅虹吸道堵塞。

1. 处理措施

提高熔炼温度：按比例增加氧煤供给量;通过铅虹吸道向炉内烧氧；通过进渣口向炉内渣层烧氧；控制好炉缸存铅量;校准炉料计量尤其是煤的供给量和氧气浓度及供给量;将炉子转入升温“热平衡”制度，提高炉温。

水套温度过高应急处理

1. 主要危险

水冷元件产生高压蒸汽导致进水困难甚至损毁水冷元件；开炉初期由于炉壁挂渣少可能会出现水套缝隙有熔渣漏出应用气水喷枪消除阻止泄露；开炉初期水套缝隙可能会出现蓝色火焰无需处理：

1. 温度过高征兆

总进水和总出水温度高并且水温差本水冷元件温度上升快、烟气温度持续处于高温、烟尘率增大。

1. 处理措施

调整熔炼的工艺制度降低治炼强度提高冷却水压力加强冷如必要时可局部表面喷水冷却；若水套因进水故障温度过高应排除堵塞物并专人看管保证该元件的流量压力；加理检查和监测各水冷元件的水温及水压，发现异常，应及时处理。超过规定不能有效处理时，应堵塞风口将炉子转入“热停炉”排除障保证安全生产。

突然停风（富氧空气）应急处理

1. 主要危害

将下排全部工作的风咀灌渣烧损或堵塞风咀连接三通和管道

1. 停风征兆

一级警报警铃响起，混合气压力、流量快速下降应急风自动打开增气保压

1. 处理措施

主控室发出“紧急堵风口”信号，并停止下料；严密堵塞下排风口。

根据co数据加大减小上排风口供风量，保证炉体安全。

向炉内熔体表面均匀加煤300-500公斤保温，降低炉内负压和循环水流量减小热损失；

将炉子进入“热停炉”状态；

对炉子虹吸出铅口进行保温工作；

联系氧气站及有关部门，查找原因；

具备送气条件，应确认循环水系统、二次风、引风机负压都调整到正常状态。

突然断料应急处理

1. 主要危害

继续鼓入富氧空气会造成熔炼渣过氧化严重时发生、“喷炉”事故。

1. 断料征兆

总控室电脑配料系统显示下料计量停止或无法启动：皮带秤计量波动或停止、皮带机故障炉料无法准确平稳送入熔炼炉；给料计量波动误差较大；下料仓堵料、给料皮带故障或下料口堵料。

1. 处理措施

总控室发出“紧急堵风口”信号；确认严密堵塞下排风口。根据实际情况向炉内液体表面均匀加煤300-500公斤保温，降低炉内负压和循环水流量减小热损失；将炉子进入“热停炉”状态；对炉子虹吸出铅口进行保温工作；采取积极有效的措施，减少故障时间。

**冷却锅岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 检查工具齐全.设备正常卫生干净。
3. 准备工具：钢钎、大锤、风镐、铁锹、扫把、测温枪、黄泥、料斗等
4. 测铅温、取铅样、搅拌捞渣、加火碱、放铅、铸锭、抽铅、清铅锅积渣.
5. 保持现场干净卫生。
6. **岗位操作规程**
7. 上岗前穿戴好保用品
8. 保持锅内温度恒定；作业期间禁上使用空心钢管显工具，防止炸铅造成烧伤、烫伤
9. 在作业过程中，应戴好防毒面具及手套，并站在上风口进行操作。操作完成后工作服及口罩、手套不能出生产现场，做到专管专用
10. 吊搅拌机时应在停电、拨下插头情况下，搅拌机位保持良好运行状态，设备涧滑时应在断电和停止运行状态下进行。
11. 打铅作业时，输送溜槽及其它作业工具必须保持干燥，禁止含有水份工具放入出铅口，防止烫伤、烧伤。工作期间注意脚下行走安全，防止滑倒摔伤。
12. 发现漏电或其他设备安全隐患是应立即停车并通知维修人员处理正常后方可重新使用。
13. 每班对天然气管路密闭性检特别是燃器、弯头等易漏气处、不低于4次，发现有漏气、设备松动等异常现象，应立即报告车间管理人员进行处理。若漏气严重，可直接关闭送气总阀，再通知相关人员。现场禁止携带明火、抽烟

8.严格执行交接班制度。

9.根据中控指令每锅从锅中取铅作样。

10.待锅中铅液离锅沿15公分左右再调整翘板，测温，加碱搅拌。

12.捞出的碱渣过磅冷却转运到原料按要求倒入原料仓。

1. 每周星期一须安排一次冷却锅内壁铅渣清理；2#冷却锅【西面】，每月1号须安排一次移位旋转约30公分【防止溜铅长期对同一位置冲刷，造成铅锅报废】。
2. 冷却锅铅液进行除渣处理时，每锅加入片碱不少于8包，按少量多次加入，碱渣应呈颗粒形状；碱渣斗转运至还原炉料坑倾倒时，须安排人员将结成大块的碱渣敲成小块，防止还原炉下料口堵塞；片碱袋须集中收集，不得入锅燃烧。
3. 特殊情况下，溜铅铸铅大锭时，必须保证2#冷却锅是空锅，以防冷却工段相关设备万一出现故障须抢修时，仍能保证侧吹炉系统的持续生产。
4. 准备放铅时，工段须按精炼车间指令要求的锅号顺序放铅【精炼车间负责人每天会发指令到熔炼精炼车间交流群里】。
5. 准备放铅前，长溜槽须提前预热；放铅时，长溜槽要有人值守，随时清理溜槽防堵塞；冷却锅抽铅泵处、精炼锅边须有人值守，防止漏铅及突发事故；铅液放至离精炼锅上边缘约30公分处，放铅结束；卸下精炼锅的输铅管，清理漏铅及现场；清理抽铅泵轴的网眼，防止堵塞；敲打抽铅泵与长溜槽之间的连接管，防止管内铅渣堵塞。

17.设备操作规程（铸铅机）

1. 开机前检查
2. 检查各地脚螺丝是否紧固。
3. 检查各轴承润滑是否到位。
4. 检查减速机是否有渗漏油。
5. 检查铸锭机四周是否有影响转动障碍。

18.操作

1）开机电源指示灯亮，按下“启动”按钮。

2）操作停止

3）正常停止：停机铅模转至合适位置，按下“停止”按钮。

4）紧急停止：按下“停止”按钮。

19.开机后检查

1）检查电机减速机有无振动杂音。

2）观察铸锭机运行是否平稳、无颤动。

3）检查行走轮运转正常无卡死现象。

4）检查各地脚螺丝有无松动现象。

1. **岗位危险源**
2. 铸铅机、铅液、行车、铅模、电源、烟气
3. **岗位危险有害因素及对策**
4. 铸铅机：挤伤。预防措施：站在安全位置监护、操作
5. 铅液：烧伤。预防措施：劳保齐全、规范。
6. 行车：撞伤、砸伤。预防措施：行车下方禁止站人。
7. 铅模：有水爆炸、挤伤。预防措施：保持干燥、禁止踩踏跨越铅模。
8. 电源：漏电触电。预防措施：禁止湿手触摸。
9. 烟气：中毒、窒息。预防措施：规范佩戴防毒口罩。
10. **岗位应急预案**

1.冷却锅变形漏铅，停天然气、将铅液抽到另一锅中、更换新锅

2.抽铅泵堵塞及时通知机修处理

3.搅拌机故障，更换备用搅拌机，及时通知机修处理

4.流铅槽漏铅，停泵修补

5.跷跷板发红，及时用浇注料修补或者更换

**余热锅炉岗位五清楚**

1. **锅炉岗位职责**

1.1穿戴齐全劳保用品，并对设施检查正常后，方可开始操作。

1.2 做好原始记录工作，按操作记录表中项目内容每小时认真、如实记录一次，记录填写要清洁、整齐、清楚，不得涂改。

1.3对设备开、停、检修故障、操作情况等问题，及时记录清楚。

1.4严格执行操作指标以及余热锅炉中的注意事项。

1.5检查余热锅炉各点温度、压力、液位、电机、电流等变化是否在指标范围内。

1.6经常检查安全阀和测量仪表是否安全、可靠，指标正确，有无跑汽、泄漏现象，汽水管道和阀门是否有泄漏现象。

1.7认真操作、密切注视锅炉压力和液位，确保压力稳定，液位正常。

1.8在当班过程中发生设备、电器、操作、安全等事故时，应及时报告。

1.9严格执行安全操作规程和有关安全注意事项。

1.10每班对本岗位所属设备和区域打扫干净后，方可进行交接班。

1.11每班排污1-2次，水位表定时冲洗，锅炉给水泵定时检查、维护、加油。

2锅炉岗位操作规程及上下工序的联系

2.1岗位操作规程

氧化炉锅炉（型号：QCF21/1150-14-3.8）额定蒸发量14t/h，饱和蒸汽温度249℃，蒸汽压力3.8MPa，给水温度102--104℃，排烟温度350±20℃.

还原炉锅炉（型号：QCF9/1250-8-3.8）额定蒸发量8t/h，饱和蒸汽温度249℃，蒸汽压力3.8MPa，给水温度102--104℃，排烟温度≤300度

2.1.1正常开炉投入运行的必要条件：

1. 应当经当地锅炉安全监察部门检查合格，获取“使用证”。
2. 应有完善的操作规程、管理制度，编印好各种必要的运行原始记录。
3. 由当地锅检部门安全管理人员参加，对锅炉所有受压部件和管道阀门等进行水压试验，取得水压合格证。
4. 锅炉司炉人员经培训考试合格，并持有锅炉安全监察部门颁发的《司炉操作证》。

2.1.2开炉前的检查：

（1）熟悉本规程，同时对新装和检修后的锅炉执行全面检查。

（2）锅简内部各部件牢固齐全，无水垢和遗留物，并封存好人孔门。

（3）炉内、烟道无结焦、积灰和杂物。

（4）炉内安装，检修人员确认全部撤离。

（5）各调节阀门动作正常，形状位置正确无误。

（6）各人孔门、手孔、看火门、灰斗门，应关闭且密封良好。

（7）保温良好无变形裂缝。

（8）三大安全附件齐全安好。（安全阀、压力表、水位计）

（9）报警系统正常。

1. 照明充足，平台楼梯完好，消防器材安全，通风卫生条件符合规定。
2. 各辅机电机绝缘合格，旋转方向正确，手动盘车无卡涩和异常，安全防护罩齐全，润滑油质、油位正常，冷却水通畅，各仪表安全完好，指示正确。
3. 软化水生产供应正常并且合格。
4. 主控室与软水房、水泵房、汽包、除氧器等岗位通讯方式确定，并且完好试通行。

2.1.3开炉前的准备：

1. 通知软化水操作人员向余热锅炉除氧器供水。
2. 除氧器水位达500mm以上时，启动给水泵向汽包进水，由于锅炉处于冷态，所以进水速度不易太快，进水至锅炉正常水位，夏季需1小时，冬季需2小时，给水和设备温差不超过50℃为宜。
3. 当汽包水位升至正常水位偏低时，打开再循环阀门，停止向锅炉内供水；同时检查锅炉水循环系统有无泄露，水位报警是否正常。
4. 化验锅炉水品质合格，且汽包水位正常偏低，记录好膨胀指示器位置后，通知准备开炉。

（5）启动刮板除尘机，使连续运行后受热均匀。

（6）投入振打装置。

1. 2.1.4开炉：
2. 通知收尘开启排风机引风5分钟后，烟气可缓慢进入余热锅炉，避免炉温升高过猛，使各受热面受损伤。
3. 开炉正常后，炉水温升每小时≤30℃，开炉时间约6-7小时左右。升压速度，由控制室与司炉工协助调整完成。
4. 升压过程应注意汽包水位变化，调整水位调节阀，使之保持正常水位，此时不得关闭排气阀进行赶火升压。
5. 当锅炉压力升到0.05-0.1MPa 时应冲洗水位计（冲洗水位计时应戴好劳保用品，不要正面对着水位计，动作均匀缓慢，以防水位计破裂伤人）。同时对两侧水位计进行校对。冲洗水位计的口诀“下中中来上上下”，具体操作：A开启放水阀B关闭水侧二次阀C开启水侧二次阀，关闭汽侧二次阀D开启汽侧二次阀，关闭放水阀，冲洗结垢，若玻璃管中水位上升缓慢，则说明水位未冲洗好，应继续冲洗。
6. 当锅炉压力升到0.2~0.3MPa时，通知仪表人员冲洗各仪表管路，防止堵塞。（6）稳压至0.3~0.4MPa时，通知检修人员热紧螺栓并抄膨胀指示器一次，（冷态时应有记录在案）

（7）升压至0.5~0.6MPa通知用户开启蒸汽管路上的疏水阀后，可微开主汽阀对蒸汽管进行暖管，开启主汽阀时应缓慢进行，如发现管道上有强烈水冲击时应停止送汽，加强管道疏水，待疏水完毕后再送汽。

（8）当锅炉升压至0.8MPa左右，将取样冷却水和连续排污投入，通知化验员化验蒸汽品质，蒸汽品质合格后向除氧器供汽。

（9）升压至1.5MPa左右，再次冲洗水位计和抄膨胀记录，升压至2.0~2.5MPa时，应稳定压力检查锅炉，如发现故障应停止升压，降压停炉，待故障消除后方可继续升压，如无故障，可根据用汽和升压的情况关闭或关小排汽阀。

（10）底吹锅炉升压至2.8~3.0MPa时，再次冲洗并校对水位计。其它锅炉升压至1.8~2.5MPa时，再次冲洗液位计并校对水。

（11）当锅炉蒸发量达到给水泵允许的最低量时，可开始给锅炉连续补水。（当锅炉蒸发量达到额定负荷的60%以上时，可通知控制室将锅炉水位自动控制投入）。

（12）当锅炉达到额定压力后，维持汽包正常运行。（当除氧器水位，压力调节正常后,通知仪表人员将自动调节投入）。

2.1.5锅炉正常运行时的监视与调整：

1. 冲洗水位计
2. 水位调整：锅简水位应在0水位士50mm 范围内，最大不超过士100mm，水位监视应以锅简现场水位计为准，每班应与表盘水位计校对二次。水位计玻璃应清晰，否则应及时冲洗和清除外部积灰，水位计冲洗每班三次，给水自动调节时，应注意锅筒水位变化，判断给水自动调节的可靠性。当给水自动调节失灵或出现水位事故时，应改为手动调节，维持水位正常。
3. 压力调整：在保证用户正常使用蒸汽的情况下，调节对空排汽量，调整和控制锅炉压力。排汽操作不要过猛，以防形成假水位。另外，要求底吹炉生产尽量均衡，燃料量、加料量不要变化过大过频，保证锅炉压力稳定。
4. 锅简排污：根据软水人员炉水品质化验结果，确定排污量和定期排污的间隔时间。一般每班排污1-2次，排污前应适当提高锅简的水位，排污时严密监视水位，不得造成缺水事故。排污操作时，先开启排污一次阀，再开启快速排污阀，排污完毕，先关闭快速排污阀，后关闭排污一次阀。事故处理时（满水除外）应停止定期排污工作。
5. 清灰和除尘：根据底吹炉操作状况和精矿成份等因素，通过实践确定振打装置运行时间。一般每班振打三次，每次振打15-30分钟。如烟尘粘结性强可增加振打次数。刮板运输机连续运行。灰斗上大块积灰应定期清理。当锅炉烟气压力出现正压或炉压波动大时，禁止除灰和清理工作。进行清灰作业前必须保证该端负压不低于30Pa，且波动较小，操作时劳保齐全，一人操作，一人监护，人站在侧面尽量不要靠近清灰门，以免热灰伤人和硫气窒息。
6. 除氧器运行调整：运行中应保持正常水位偏高为宜。最大变化范围400-900mm，水位过高会形成溢流浪费软水，过低易形成给水泵气蚀或空泵运行。为保证降氧调节，进汽调节阀前加热蒸汽压力不低于0.8MPa，一般不低于0.2MPa为宜。除氧器工作压力为0.02-0.04MPa，水温102--104℃，正常工作时顶部排汽阀微冒汽即可。
7. 巡回检查和设备倒换：交接班前和运行中各应巡回检查一次，巡检全部主要设备。对给水泵等关键设备每半小时检查一次。给水泵每星期应倒换一次。备用泵不得关闭进口阀门和冷却水，并每天盘车一次。

2.1.6停炉：

2.1.6.1正常停炉：正常停炉是有计划的停炉，中控通知各单位后，有准备有步骤地停炉。

①根据停炉程序，底吹炉可逐步减少加料量。待底吹炉转出后，通知停高温风机，风门全关，防止锅炉急剧冷却造成水冷壁的伤害。

②在停炉过程中锅炉负荷达60%左右时，除氧器、锅筒的液位、压力、温度等自动调节改为手动调节，当蒸汽用户做好准备后可关闭主汽阀，慢慢开启锅炉排汽阀执行降压停炉。

③停炉过程中应保持汽包水位正常，退出联锁装置，给水泵可作间断上水。

④停炉过程中不得停止锅炉水泵运行，以保证受热面管壁的冷却。

⑤如需锅炉强制冷却时必须在停炉24小时后，方可换冷却水和抽冷风进行强制冷却，位一般以自然冷为宜。

⑥停炉16小时后，锅水温度低于70℃方可停止锅炉给水泵运行，停止锅炉水位控制。

⑦停炉后电源没有完全切除前，司炉人员不得终止表盘监视。

2.1.6.2事故停炉：锅炉运行中发生事故，严重危及设备和人身安全，应作紧急停炉处理。

①锅炉遇下列情况这一应紧急停炉：

a：锅炉严重缺水，用叫水法尚看不见水位线时。

b：锅炉严重满水，超过水位计上部可见水位时。

c：炉管爆裂不能维持正常水位时

d：炉墙倒塌或钢架烧红时。

e：燃料在余热锅炉内形成二次燃烧时

f：所有水位计损坏时。

g：锅炉用电中断而无备用电源时。

h：锅炉给水泵故障而无备用泵时。

i：锅炉及汽水管道承压部件损坏，危及人身安全时。

j：安全阀超过动作压力而拒不动作，且对空排汽无法打开时，在发生以上事故时，司炉人员可不经上级批准，底吹锅炉立即通知停止加料和燃烧，迅速转开炉口，其它锅炉停炉，通知电收尘停止排风机运行，并根据情况中止向用户供汽，执行紧急停炉处理。

②如遇紧急停炉后，严禁立即补水，让锅炉自然冷却。检查完后，视情况再进行补水。

③在整个停炉过程结束后，立即班长作详细汇报并做好记录，以使事故分析。

④如遇下列情况之一者应做好故障停炉处理：

a：锅炉受热面管子泄漏。

b：锅炉给水、锅水及蒸汽品质严重低于标准，经努力调整无法恢复正常时。

c：其它异常情况且锅炉难以维持正常运行时。

以上情况的停炉时间应由有关领导决定，停炉按正常操作停。

2.2上下工序之间的联系

锅炉与中控，日常多联系询问汽包液位、压力等参数

HANR高温干法脱硝系统

操作说明书

一、设备操作说明步骤及注意事项

第一步、打开空气开关（由管理人员开启）。

第二步、电控箱外部电源开关、风机开关，电源启动后安装喷枪。

第三步、进入操作页面，进行参数设置（参数根据现场实际情况设定，设定好后由技术人员确认，后期参数更改可通过技术人员修改）。

投料电机变频器参数已设定为5hz;

输送风机变频器参数已设定为33hz。（特定情况下可单独设置。

第四步、启动吸料（时间可编辑，投料速度可调节，吸料停止可按输送启动)。

**二、后期定期维护操作说明**

1、罗茨风机皮带每月检查，半年更换一次；

2、罗茨风机减速机齿轮油每月检查，两月更换一次；

3、输送电机机油每月检查一次，两月更换一次；

4、喷枪每周检查一次，发现坏损及时更换；

5、电器控制柜每天需吹灰一次，注意内部清洁。

3岗位危险源

余热蒸汽锅炉在运行中遇特殊情况可出现超压、缺水、爆管等事故。如处理不当会引起锅炉爆炸事故。锅炉爆炸时锅炉的锅简发生破裂，锅内一定压力的汽水混合物从破裂处迅速冲出，其能量立即释放，瞬时降为大气压力而迅速膨胀汽化，产生巨大的作用力和冲击波。炉体被抛起建筑物被损坏，附近人员遭到严重伤害。锅炉爆炸的破坏力主要取决于爆炸时的压力和饱和水的容积

爆炸原因：

1. 锅炉运行压力超过锅炉承受压力。因违章操作、锅炉安全附件失灵或安全联锁装置失效，而使运行压力超过锅炉的承受压力，而破裂造成爆炸。
2. 锅炉受压元件自身缺陷或损坏，降低了自身的承受压力而造成破裂爆炸。

5岗位应急预案

5.1锅炉爆管

现象：汽包水位直线下降，给水量远远大于蒸发量难以维持水位，烟灰湿，刮板内有水。处理：大量补水尽量维持汽包水位，经常与现场水位校对，通知做好停炉、停炉准备，降料立即组织放渣，停炉。若不能维持正常水位，应立即停炉、停炉停止补水。进行自然降温处理。

5.2锅炉缺水

现象：1、汽包水位低于正常水位或看不到。

2、水位发出低水位报警信号。

原因：1、操作工疏忽对水位监视马虎.

2、设备出现故障，水位计脏物堵塞形成假水位。

3、设备疏水排污系统泄漏或排放过多。

4、给水泵故障不能及时启动。

5、锅炉管道受热面破裂。

处理：1、首先冲洗水位计，并将所有水位计指示情况相互对照判断缺水的程度。

1. 严重缺水情况一般均由于设备故障引起，应及时与有关方面联系请示紧急停炉。
2. 不严重缺水一般说明设备无故障，应加大上水量使水位回复正常。

5.3锅炉本体对流区堵灰，被迫停炉处理

现象：高温风机入口，电收尘入口负压明显升高，对流区到锅炉入口无负压，负压明显降低，锅炉入口冒大烟，打开人孔门发现对流管速中下部被烟灰堵实。

原因：

1、爆破清灰脉冲堵灰。爆破清灰不起作用。

1. 振打器工作时间短。
2. 处理：畅通爆破罐，开大空气吹扫阀防止堵灰。

4、延长振打器工作时间。

5、动力分厂故障，没有软水，软水泵拉空上不上水。

6、现象：锅炉运行期间除氧器水位逐渐减少，软水泵上不上水有抽空现象。

处理：这时锅炉汽包水位，除氧器水位已经比较低，马上采取紧急停炉，停止软水泵给水泵，待软水正常，给水泵补水正常后马上通知开炉。

**氧化炉电收尘岗位五清楚**

1. **岗位职责**

1.1上岗前，佩戴好劳保用品。

1.2遵守劳动纪律，严格按照岗位操作规程操作，不违章作业，不违章指挥，并劝阻制止他人违章作业，起到岗位安全员的作用。

1.3不串岗、不脱岗，不做与工作无关的事情。

1.4上班前4小时和上班时严禁饮酒。

1.5负责各电收尘、所属刮板机、卸灰阀、灰斗、机械振打分料器等所属设备的正常运行。

1.6负责对电收尘器电流、电压的监视，并做好运行记录。

1.7生产中多巡检，有异常情况及时汇报给当班班长或车间领导。

1.8负责本岗位设备的操作及维护，注意观察设备的负荷、振动异响、温度等其他指示仪表及参数变化。

1.9积极参加车间、班组组织的各项学习活动，提高业务技能。

1.10搞好本岗位范围内的设备及现场卫生。

一班三清扫，做到清洁生产

1. **岗位操作规程**

2.1岗位操作规程

2.1.1电收尘操作规程

1. 氧气氧化炉烟气温度高、含尘浓度高、二氧化硫和水含量高，并且含铅氧化物等挥发性烟尘，烟尘比电阻高，是一种难以净化的烟气，为满足制酸的要求，以及物料回收，故用以下收尘流程：氧气侧吹熔炼炉→余热锅炉→省煤器→电收尘器→接力风机→制酸。氧气侧次熔炼炉产生的烟气，经余热锅炉回收余热降温后，再经过电收尘器净化，最后经按力风机送制酸。电收尘收下的烟尘通过刮板输送机送至烟灰仓。该流程具有以下几个特点：

①采用余热锅炉回收烟气余热和使烟气降到余热锅炉出口为350±30℃，使进入电收尘器的烟尘避开了比电阻的峰值，适宜电收尘器净化。

②采用高温五电场宽极距电收尘器，由于宽极距电收尘器极距宽、电场强度高，适宜捕集高比电阻烟尘。同时通过增加电场的有效长度使烟气在电场内的停留时间加长，确保高收尘效率，使送到脱硫的烟气含尘量浓度满足脱硫要求。

1. 允许使用范围：

①烟气温度：入口温度350士30度，出口温度310±30度②烟气压力：进出口负压差500Pa

③处理烟气量：23100 m3/h

④气流速度：0.48m/s

1. 电收尘启动前的检查：

①检查本体有无腐蚀及开裂现象。

②清除电收尘器内的杂物，检查分布板是否堵塞，阴阳极距是否正确。

③检查阴阳极振打锤及垫片是否完好，传动部分是否灵活，有无卡轴现象。

④检查石英管有无损伤，石英砂有无泄漏，并用干净棉纱将高压绝缘瓷瓶即九五瓷擦干

⑤确定收尘器内无人，并关闭密封各人孔门。

⑥高压柜应关好。

⑦检查所有转动机构运转方向，不得反转。

⑧启动所有振打机构、排灰阀等，检查运转情况，振打位置是否适中。

⑨通气前8小时开电加热器，加热顶部和侧部绝缘箱。

⑩最后空负载送电检查、绝缘电阻≥100兆，1电场、2电场、3电场、4电场、5电场≥55KV~600mA。

送电合格后等通气。

1. 电收尘器的起动：

①电收尘器预热时可采用含水份较低的烟气进行，因氧化炉烘炉时的烟气含有大量的水蒸气，不能用来预热电收尘，因此，电收尘通气预热应在氧化炉温度在1100℃之后进行。

②预热通过调节高温风机进口转带、风门开度、锅炉出口闸板来控制烟气流速，从而调节预热速度。

③保温箱送电加热12小时，使温度到烟气露点之上，送仓壁振打总电源，打开电柜送阴极，阳极电源，按电柜上的启动按钮，看阴阳极电机是否运转正常。

④送电条件：开炉必须开两个电场

⑤电收尘器出口温度大于220℃先送1、2、3电场，大于250℃送4、5电场，绝缘电阻≥50兆。1电场 35-45KV 二次电流20一100MA、2电场40~45KV，电流50一100MA，3电场40-50KV电流100一160MA，4、5电场电压45一52KV，电流100一220MA，5电场电流200一300MA，送电电压不宜太高，以稳定运行，满足收尘指标要求为准。

1. 记录:操作工每小时记录以下内容的工艺参数

①各控制柜上一、二次电压、电流

②各收尘器进出口烟气温度

③电收尘进出口烟气压力

④各振打工作情况。

1. 振打操作：

①阴极振打：常开。阳极振打：常开；

②灰斗人工振打：每30分钟振打一次

1. 恒流源的使用:
2. 开机：控制柜内空气开关送电，按下自检按钮、高压按钮，调整档位。
3. 过压：过压警报时，应按下柜内复位按钮，重新启动。
4. 欠压：二次电压较低或基本无电压时，可调整较多档位，使二次电流达到160mA左右（170mA），运行一段时间，二次电压可升起。
5. 停机：先降压再按停止按钮，将钥匙打到停止状态，然后柜内空开打至off
6. 电收尘停车：
7. 电收尘器停车检修时，一般应采用自然冷却方法进行，禁止强制冷却（紧急检修参考降温程序）。
8. 电收尘器停车检修前，每小时阴阳极振打一次，每次不少于10分钟。
9. 电收尘停车检修前，应测一次绝缘电阻；停车后，每隔两小时，应测一次绝缘电阻,做好记录。
10. 降温过程中，及时擦拭九五瓷上积灰，防止酸蚀。
11. 停止送电
12. 切断高压电源，接地
13. 开电加热器保温
14. 启动所有振打并连续排灰，时间30-60分钟后停运。

2.1.2接力风机操作规程

1. 开机前准备工作

①检查各连接螺栓上是否紧固、冷却水是否正常。

②各仪表齐全准确，电动执行器动作灵活，进口风门在关闭位置，出口阀门打开。

③手动盘车三圈，使风叶转动无阻

④远程和就地转换开关在中间位置，电位器在零位

1. 开机

①远程与就地转换开关打到远程位置，通知中控开启。

②远程与就地转换开关打到就地位置，打开出口闸板阀，按下启动按钮，运行指示灯亮，缓慢频率旋扭至所需频率。缓慢打开入口闸板阀。

③频率控制在20---50Hz之间。

@现场多观察风机电压、电流变化。振幅，听风叶转动有无异常响声，冷却水是否循环正常，如有异常及时报告班长。

1. 停车

①远程控制时，中控停止

②就地控制时，频率调节旋扭缓慢调至0位，按停止按钮。关闸板阀。

1. 做好原始记录。

②就地控制时，频率调节旋扭缓慢调至0位，按停止按钮。关闸板阀。

上道工序：与控制室联系电收尘及接力风机进出口温度及负压运行情况；

下道工序：脱硫车间

**三、岗位危险源**

电器设备、转动设备、防护栏杆及挡鼠板、二氧化硫烟气、烟灰

**四、岗位危险有害因素及对策**

4.1电器设备触电伤人：禁止用湿抹布擦拭电机及电器外壳；禁止私自打开电源控制柜。

4.2二氧化硫烟气及烟灰伤人：上班期间必须劳保齐全：进入电收尘内部检修设备或清灰时必须办理安全检修作业票及受限空间作业票，有人监护；

4.3转动设备：设备运转时不要靠的太近，禁止对设备进行擦拭、维修。

4.4 室外防护栏杆及挡鼠板：防护栏有腐蚀、断裂现象时，及时结合机修修复；过挡鼠板时应扶着门、抬高脚。

**五、岗位应急预案**

5.1电收尘

5.1.1电收尘进冷风造成堵灰结块，应先停堵灰电场，进行疏通，必要时停炉处理。

5.1.2阴极线脱落导致电场起跳，不能正常工作，停故障电场，待检修时处理。

5.1.3阴极振打磁轴断裂，导致阴极线积灰，电场不能正常运行，应停此电场，待检修时处理。

送不上电：

原因：绝缘破坏或电场内积灰

处理：1、检查锥形瓷管、磁轴2、电加热器是否正常3、灰斗绝缘箱积灰

电流上升，电压下降直至送不上电：

原因：1、锥形管、瓷轴爬电2、两级积灰搭桥3、灰斗满灰

处理：1、绝缘箱是否漏气2、振打机构修理、清灰3、排灰

电流下降，电压不变或稍有上升：

原因：1、振打故障、阴极肥大2、工艺条件变化灰尘比电阻变大或灰尘粘性变大

处理：1、修理，加强振打2、加强工艺条件

有时能送上电，有时送不上电：

原因：1、绝缘物漏电2、电气控制线路问题

处理：1、处理绝缘物或积灰2、仪器检查

1. 接力风机

5.2.1接力风机出现异常，短时间内无法修复，通知制酸关闭接力风机。

**低温熔铸岗位五清楚**

**一、岗位职责**

1.检查工具齐全、设备正常、卫生干净。

2.准备工具：钢针、铁揪、大锤、扫把、钢管。

3.检查天然气是否有漏气现象，压力是否在正常使用范围内，检查燃气管各紧固件是否有漏气现象，如有泄漏及时处理

4.检查压缩空气，检查各部位所用压缩空气部件是否有漏气现象，检查压力是否处在适用范围内

5、检查铅栅皮带运行情况，设备是否正常，检查托轮，边轮，尾轮，电机等是否正常，是否有脱落情况。

6、检查皮带下是否有漏料粘连拖轮及边轮，及时情况。

7、检查双螺旋加湿机是否正常运行，及时清理出灰，。保持正常出灰。

铅珊低温熔铸系统操作规程

操作本系统应有能力胜任该工作的合格人员执行。

1、点火前先检查熔铅锅及热风炉情况。

2、查看燃气压力和压缩空气压力是否符合生产需求。

3、检查管路及控制阀组是否正常，检查电器接点是否牢固。

4、检查电源是否正常。

5、打开燃气管路手动球阀，调节供气压力是否处于正常状态在5-7kPa左右。

6、点击熔铸炉的吹扫按钮进行吹扫，结束后点燃大火开始熔铅，将锅内铅温升至420℃左右，同时开启除尘风机调整风机变频器。

7、打开热风炉燃气手闷点吹扫按键，吹扫结束后点燃热风炉点小火进行升温。当热风炉出口烟气温度达到150℃时，开启烘干窑频率调至16-201z，开启除尘风机，调整出口压力。当铅液融化时，热风炉点大火进行升温，为投料做好准备。

8、设置干燥窑进口温度上限500℃左右，将干燥容出口温度升温至100℃以上。

9、锅内铅温达到生产要求后，首先开启搅拌机进行搅拌，使锅内铅液温度均匀，然后依次开启大倾角提料机皮带科并设置每小时下料量。(注：严禁随意设定皮带秤上限)

10、提高烘十窑频率，锅内开始下铅珊后，开启螺旋捞渣机同时启动铜头收集液置震动筛选电机。

12、清理铅液溢流口处表面的浮渣、直至铅液流出流槽。

13、生产期间要求保持铅液温度控制在400-500℃ (铅栅不同生产时温度要求不同)，干燥窑出口温度不得于100℃，按生产需要调节熔铸炉和热风炉的工作时间，检查皮带秤给料机支带走向，不正需及时调整

停炉说明

需要停炉时：

1、关闭皮带秤给料机，大倾角提料机。

2、点击界面上的《关大火》按钮关闭熔铸炉和热风炉大火。

3、点击《小火关闭》按钮关闭两个小火。

4、点击《快切阀》按钮关闭快切阀，

5、点击《关闭鼓风机、关闭引风机》关闭鼓、引风机。

6、溢流槽无铅液流出即可停止搅拌机。

7、熔铅锅内基本无浮渣即可停止捞渣机和震动筛选电机。

8、关闭熔铸炉和热风炉燃气管道前段的手动球阀。

9.检查烘干窑出口无铅理转出停止从干窑。注意：干燥窑的进口温度不能高于200℃

10、如遇紧急情况，可技下配电柜上的红色急停按组，系统将强制关闭，长时间停护时断掉风机控制柜和电气控制柜电源。

生产注意事项：由于铅珊中含有塑料成分，会导致烘干窑内壁不定期粘错，所以要定期对窑体进行清理铅珊，转窑电流异常偏高或长时间不下料必须停窑进行清理。

**二、岗位操作规程**

3.1、中控岗位安全环境操作规程

1.劳保用品穿戴齐全，并对设施检查正常后，方可开始操作。

2.各流程设备开动前必须确保各岗位设备正常。

3.监控中发现异常情况应立即反映处理，严重影响生产、设备时，应立即采取应急措施。

4.室内保持整洁，禁放其他危险物品及东物。

5.严禁违规私自调节或修改电脑及仪表的程序。

6.禁山他人随意进入控制室，私自动用相关设施。

7.熟悉操作系统，操作时集中注意力，防止操作失误。

8.加强管道区巡检，发现漏气等异常情况，及时上报处理。

9. 遇到突发事故，要沉者冷的处理，避免过度紧张，引走事故扩大。

10.于停炉时应及时与收尘系统负乐工序联系，杜绝烟气泄漏。

11.严格执行巡检制度，有过程、有记录，发现异常情况及时上报、处理

3.2、皮特机输送岗位安全操作规栏

1.穿戴齐全劳保用品，并对设施检青正常后，方可开始操作。

2.检宜本岗电气控制系统、安全保护没施是否完好，各传动部位有无杂物。

3. 任何情况下，禁止仔何人在带式输送机输送带上站、行、坐、卧、横跨，禁止从皮带下钻过。

4. 运行中，禁止从事加油、维修和清洁作业。

5.禁止用耗、棒、钢管挡、需来请整皮苦跑偏和用係根敲击设备各部位。

6.清理托架粘料，必须打反迹。

7. 保持各种安全院护设施牢固可靠，有损或设备存在故障隐患，及时上报车间处理。

8.杜绝非本岗人员私自动用设备

9.设备保持润滑，防止噪声污染。

11.漏料及时回牧，工具定置摆放

3.3、熔铅锅岗位安全操作规程

1.上岗前穿戴好保用品。

3.在作业过程中，应戴好防毒面其及手套，并站在上风口进行快作。操作完成后工作服及口强、手套不能出生产现场，做到专管专用。

4.吊搅井机时应在停电、拨下插头信况下，搅井机位保持良好运行状态，控制电柜等电气元件完。设各润滑时应在断电和停止运行状态下进行。

5.打铅作业时，输送溜槽及其它作业工具必须保持干燥，烘比问河过程中，防上烫伤、烧伤。工作期间注意脚下行走安全，防止滑倒摔伤。

6. 捞渣作业时，铁锹把不要扬的太高，防上背后入。电或其他设备安全隐

7.每班巡检设不低于两次，发现漏电或其他设备安全隐患是应立即停车并通知维修人员处理正常后方可重新使用。

8. 现场移动照明不得高于36V。

9、每班对天然气管路密闭性检特别是燃器、弯头等易漏气处、不低于 4次，发现有漏气、设备松动等异常现象，应立即报告班长、及车间值班人员进行处理。若漏气严重，可直接关闭送气总阀，再通知相关人员。

10.现场禁止携昔时火、拍烟。每步对车间天然气浓度监测不低于4次。

11. 做业完成后，对设备、废料、剩余材料均位进行清理，需交仓库的必须交仓库保管。

12. 严格遵守有关材料保管、使用的各项规定。

13.严格执行交接班制度。

3.4、干燥窑岗位安全操作规程

1. 检查 DCS 频率信号、VS 马达调速信号是否准确。

2. 启动前，检查过料和排料是否畅通，检查进风和排烟的闸门是否打开。

3.注意开车和停车的先后顺序，做好上、下工序的联络工作；并确认电脑设定频率、反馈频率及反馈电流。

4. 开车时和运转中，发现设备有冒火、冒烟或异常动、半动和磨擦响声时，立即停车处理。

5. 启动时，可以直接点击电脑屏幕上干燥密的启动按钮，并缓慢调节变频器的频率使干燥窑平稳运行。

6.停密前，应减少进窑料量，并同步降低进窑烟气温度。

7. 停窑时，可以直接点击电脑屏荞上干燥窑的停止按钮或者在电脑屏幕上逐渐谓小窑变频器的频率，直至窑停滞。

8. 停窑检修时，将控制盘选择开关打至零位，现场及控制室面板必须挂检修牌，且窑外有人监护。

9. 操作工具及使用的材料必须放在指定的位置上。

注：停干燥窑前，窑进口的热风温度必须小于200℃

3.5、热风炉岗位安全操作规程

1.严格遵守交接班制度，禁止违章作业。

2. 热风炉炉皮烧红、开焊或有裂纹，应立即停用，及对处理。

3. 各类人孔、管道、燃气阀门必须关严，杜绝泄漏现象。

4.热风炉烧炉期间，禁止随意调节燃气火焰，当需要提高热风温度时，可以词节进入炉内的燃气量；出现灭火时，应及时关闭燃气切断阀，找出灭火原因，点击吹三程序，吹扫陈旭大于5分钟后，确认能重新点火后，方可点火。

5. 燃气比例阀失灵时，不得烧炉；空气切断阀、燃气切断阀泄漏时不准送风。

6. 热风炉燃气支管内压力必须保持正压，当深气压力低于5KPa时，立即停止烧沪

7. 热风炉烧炉时要保持燃烧室有足够的温度《热风出口温度不低于450℃)。

8. 每班检查一次各燃气阀组，发现泄漏，要及时采取措施处理。

9. 热风炉检修时，不允许炉内带压进行处理更换人孔密封。

10. 点检设备时，应携带燃气报警器，且两人或两人以上。

11.非岗位操作人员未经许可，严禁进入热风炉区域。维修设备时，需岗位人员监护。

12.当班人员发现安全隐患或生产隐患必须通知班长或主管人员。

3.6、上料岗位作业指导书

1.穿戴齐全劳保用品，并对设施检查正常后，方可开始操作。

2.检查木岗上料控制系统、安全保护设施是否完好，各传动部位有无杂物.

3.任何情况下，禁止任何人在带式输送机输送带上站、行、坐、卧、横跨，禁止从皮带下钻过。

4.运行中，禁止从事加油、维修和清洁作业。

5.禁止用棍、棒、钢管挡、撬来调整皮带跑偏和用钲福敲击设备各部位。

6.清理托转粘料，必须打反锤。

7.保持各种安全防护设施牢固可靠，有损或设各存在故障隐患，及时上报车间处理。

8.设备保持润滑，防止噪声污染

9.开停机信号明确：停机检修前，必须将转换开关打至“0”位，挂好工作警示牌。

10.漏料及时清理，工具定置摆放。

3.7、锅台岗位作业指导书

1.上岗前穿戴好保用品

2.保持锅内温度恒定；作业期间禁上使用空心钢管显工具，防止炸铅造成烧伤、烫伤

3.在作业过程中，应戴好防毒面共及手套，并站在上风口进行操作。操作完成后工作服及口罩、手套不能出生产现场，做到专管专用。

4.吊搅拌机时应在停电、拨下插头情况下，搅拌机位保持良好运行状态，设备润滑时应在断电和停止运行状态下进行。

5.打铅作业时，输送溜槽及其它作业工具必须保持下候，禁止含有水份工具放入出铅口，防止烫伤、烧伤。工作期间注意脚下行走安全，防止滑倒摔伤。

6.班长巡检设备每班不低于5次，发现漏电或其他设各安全隐患是应立即停车并通知维修人员处理正常后方可重新使用。

7.每班对天然气管路密闭性检特别是燃器、弯头等易漏气处、不低于4次，发现有漏气、设备松动等兄管现象，应立即报告车间管理人员进行处理。若漏气严重，可直接关闭送气总阀，再通知相关人员。现场禁止携带明火、抽烟。

8.严格执行交接班制度。

4.2、操作巡检人员对电脑各项参数及图标设定检查

1、检查电脑上燃气和空气的比例，确保在1比13左右保证天然气完全燃烧，以达到良好的节能效果。

2、检查燃气、鼓风、排烟调节阀设定和反馈是否保持基本一致

3、检查炉《压力、炉熟温度、排烟温度是否在正常适月范围内

4、检查燃气压力和压缩空气压力是否正常。

5、检查换向时进风(蓝色)和维如(灰鱼)图标是否正常，如出况园时监色或同时灰色，需要到现场检查气缸电磁阀

6、检查开启风机、快切离所显示的图标是否正常(开启绿色关闭红色)

7、检查炉腔温度设定是否在正常范围，最高温度和最低温度差值不得少于50度。

8、检查排烟温度设定不得高于120度。

9、检查换向时间设定为40秒，不得更改

**三、岗位危险有害因素及对策**

关联设备：铸铅机、铅液、行车、电源、烟气、皮带、车辆

1、铸铅机：炸铅烫伤。预防指族：控制冷却水水量，劳穿戴规范。

2、皮带：卷入压伤。预防措施：劳保衣服穿戴收紧，不适章操作

3、烟气：中毒，窒息，预防措施：规范佩戴防每口罩

4、行车：撞伤，砸伤。预防措施：规范吊物，行车下方禁止站人，定期保养

5、电源：漏电触电。预防描苑：禁止湿手触摸，定期检查线路是否有破损现象。

6、车辆：碰撞伤人。预防措施：义车铲车，持证上岗，车间内慢行，铲车上料少量多次

**四、岗位应急预案**

1、烧嘴点不着火

1-1可能是燃气不通，开燃气气阀，检查有无气。检查快速切阀和嘴前调节阀是否通中，检查并排除。

1-2可能是吹扫风不通太大或太小，检查并调节吹风。

1-3检查有没高压电或火花塞坏，检查并更换。

1-4 检查控制柜上输出信号是否有异常，可能是烧嘴控制器故障，检查控制器各路保险和内部线路，检查并排除。

2、烧嘴常熄火

2-1可能是气体压力不稳或气路中有空气，检查供气情况。

2.2可能是燃烧用气量太小满足不了烧嘴最低燃气量，开大嘴前调节球阀来满足用气。

2-3 检查火焰燃烧情况，火焰不稳定导致火焰检测器误报切新电磁阀导致熄火。

2-4检查火焰检测器是否有积碳或熏黑导致火焰检测器无法正常工作导致熄火，检查并排除。

3、开大火时出现单面燃烧

3-1可能三通换向气缸供风、排烟气缸没有打开，检查气动电磁阀。

3-2可能三通换向阀限位开关松动或脱落，检查并排除。

3-3可能燃气换向角坐阀没有打开，检查气动电磁阀。

4、引风机、快切阀在微机上不能打开

4-1可能是氮气或压缩空气压力低，检查和排除。

4-2可能引风机控制有问题，查看微机上引风机是否在远控的位置或者更换辅助开关

4-3快切阀打不开可能是气动电磁阀故障，检查和更换。

5、点燃小火后开大火后小火熄火故障

5-1可能是小火没有调整好，调整小火燃气和空气手阅让小火的力度加强，直到开大火时不熄火为止。

5-2可能是蓄热式烧嘴头砖位置移动，造成燃气和助燃风不完全混合燃烧检查调整头砖位置。

6、排烟温度异常升高

6-1 根据炉压反馈数据，适当调小引烟风机调节浅比例

6 2 如调节无效检查蓄热体是否堵塞，检查烧嘴头砖是否移位

(每工作周期后要检查蓄热体的情况是否有结碳，如有则及时清理，2-3个月为一个工作周期)

7.冶炼锅锅内起火应急预案

7.1.锅内起火后及时降低收尘负压，防止火星吸入管道，同时放沉灰斗内积灰，防止阴燃。

7.2.调整设备运行数据(搅拌机运行，烘干空，捞渣机)频率降低，防止火势增大。

7.3.投入锅内适当片破以及少量含水份板珊颗粒铅灰，配合设备运行惯性让火势熄灭。

**风机发电岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 负责三台二次风机三台185分机.一台355共7台风机，余热发电设备及蒸汽送外网正常运行工作。
3. 负责与中控室及余热锅炉监屏工联系，确保烟气蒸汽输送顺畅，余热发电机组正常稳定，填写好生产原始记录本。
4. 严格遵守《风机机、余热发电机安全操作规程》杜绝违章作业。
5. 负责两个风机房、余热发电机房地面及设备的清洁卫生。
6. 根据中控操作指令，及时进行相关操作。
7. 对范围内各工艺参数、设备运行参数及时进行巡检，控制各参数在合理范围内，发现问题及时汇报。
8. 按时检查所辖范围设备运转情况，做好设备保养维护情况。
9. 按要求进行劳保穿戴，按安全技术要求进行作业，及时发现安全隐患，并进行整改；避免安全事故的发生，确保本班的安全文明生产。
10. 按要求完成职业范围内卫生清理，并进行保持。
11. 遵守公司各项规章制度和要求。
12. 按要求完成各类记录的填写。
13. 完成交办的其他工作和任务。
14. 完成班组、车间下达的临时性工作任务。
15. **岗位操作规程**
16. 岗前准备→接班→监视屏和现场点检、巡视→定时巡视→运行记录→交班准备→交班。
17. **风机组操作规程**:
18. 机组启动前应对机组盘车
19. 机组启动时应保证偶合器油位线在低于最高油位线20mm左右
20. 机组启动前应对机组进行盘车，确认无磨刮、无死点、转动正常
21. 如油温<25℃时启用电加热器提高油温，同时启动电机空间加热器对电机进行干燥，启动前停电加热装置
22. 机组启动前必须告知中控室。
23. 机组启动后，控制到电动油泵油温。
24. 风机加减频率（1%-5%）操作时，中间要有时间间隔
25. **螺杆发电机组开机操作步骤**
26. 开机前的准备
    1. 打开水板换和油板换的进水阀，确认冷却板换的进水压力大于 0.1Mpa
    2. 启动机组冷却水泵和润滑油泵，调整冷却水泵和润滑油泵的回油阀，确保机组冷却水压力，润滑油压力在 0.18-0.22Mpa之间。
    3. 全开进气管路、排气管路上所有的疏水阀和疏水旁通阀。
    4. 将进气管路上的手动闸阀逐渐开到36个牙，使进气管路进入少量蒸汽进行暖管，直到输水旁通阀排出的全是蒸汽，全关输水旁通阀。
27. 暖机
    1. 确认没有任何报警(报警指示灯不亮)，在触摸屏上开点击快关阀图标，在弹出的画面中点击“YES”，触摸屏上显示“开”。
    2. 按触摸屏上 F1 键，(F1 键开阀、F2 键关阀)打开进气管路上的调节阀，使调节阀开度显示到 3%-8%之间，使少量蒸汽进入螺杆机进行暖机，直到排气疏水旁通阀排出的全是蒸汽,将排气管路上的疏水旁通阀关到90%，预留大约10%开度，使排气压力保持保持在 0.5Mpa 以下，
    3. 暖机 30 分钟后，按触摸屏上的 F2 键，全关调节阀(阀门开度显示0%-1%),用盘车杆进行盘车2周。
    4. 盘车完成后，将调节阀开度上升到 5%.10%继续暖机半小时，在触摸屏上观察螺杆机的排气温度上升到大于 130℃，全关调节阀，用盘车杆进行盘车3周，盘手过程中如有卡阻现象需继续暖机;无卡阻现象可进入下一步准备冲转。
28. 冲转
    1. 将进气管路上的主手动截止阀开到 70%开度。
    2. 全开机组排气管路上的截止阀(此阀在螺杆机排气口前1米处)，按F1键使调节阀开度上升到 10%-15%，，如螺杆机没有冲转，需增加调节阀开度。
    3. 逐渐增加调节阀的开度，使螺杆机转速上升到 300-500 转运行 15-20分钟,全关排气管路上的疏水阀。监听螺杆机声音是否正常，如无异常，继续升速;如异常就不能升速，需进行检查。
    4. 逐渐增加调节阀的开度，使螺杆机转速上升到 700-800 转运行 15-20 分钟,监听螺杆机声音是否正常。监听螺杆机声音是否正常，如无异常，继续升速;如异常就不能升速，需进行检查。
    5. 逐渐增加调节阀的开度，使螺杆机转速上升到 1300-1450转运行，监听螺杆机声音是否正常，如无异常，进入下一步:如异常就不能升速，需进行检查。
29. 并网
    1. 投入励磁开关，观察发电机三相电压是否正常。(三相电压平衡，在400V左右)
    2. 转速上升并稳定到 1430 转-1480 转后，确认并网控制柜上的“励磁模式”开关在“自动”侧:“合闸方式”开关在“自动”侧。然后投入同期装置的电源开关
    3. 按 F1 键和 F2 键调节阀门开度，控制转速上升到 1490-1509转之间，同期装置检测到条件满足是自动发出并网合阚指令使断路器合闸。
    4. 断路器合闸后，点击触摸屏的 F1 建，使发电“有功功率”上升到 100-150千瓦左右。
    5. 并网发电有可分为两种方式运行:①一直靠手动点击F1建使调节阀开度上升到 100%，使有功功率上升到额定功率即“手动运行方式”。②点击触摸屏右下脚的“自动运行”按钮，在弹出的画面中点击“YES”:转换到自动运行方式，调节阀按程序内设定的功率进行自动控制。
    6. 并网正常运行后，2 小时进行巡检，各项振动幅值不大于 0.12mm。
30. 停机
    1. 正常停机分两种方式:

5.1.1按F2键，逐渐关小调节阀开度，使发电机输出功率下降到 20-50KW，按下并网控制柜上的“分闸”按钮，使断路器解列:然后按 F2建使调节阀全关，机组停止旋转。

5.1.2直接按下触摸屏上的停机按钮，在弹出的画面中点击“YES”，并网柜内的断路器会自动解列，调节阀逐渐全关，螺杆机组停止旋转。

* 1. 故障停机:

5.3机组在并网运行中发生润滑油压力低(小于0.1Mpa)，冷却水压力低(小于 0.1Mpa)，逆功率到负52KW，机组振动值大于0.12mm，电流大于发电机额定电流的1.2倍等故障，程序内都会发出保护停机指令，使断路器自动解列，断开与市网的连接;快关阀和调节阀全关，机组停止旋转。

1. **注意事项**
2. 机组正常停机后，不能立刻停止润滑油泵和冷却水泵，要等到机组排气温度小于 40℃才能停止。
3. 机组在暖机盘车时，一定要把调节阀或快关阀其中一个全关，才能保证在盘车时螺杆机不会旋转起来。
4. 机组停机后，如短期不运行，无需停止润滑油泵和冷却水泵运行。
5. 机组停机后，如机组长期不运行(大于24 小时)，需全关进气管路和排气管路土的手动截止阀阀，等排气温度下降到小于 40℃后，停止所有的泵运行。
6. 岗位设备设施、常用工具、劳动防护用品
7. 设备：7台风机所属设备设施，7个钟罩阀所属设备设施，余热发电机组所属设备设施.
8. 工具：扫把，铁铲，水笔、圆珠笔，记录本。
9. 防护用品：普通工作服、防滑防砸鞋、安全帽、防尘口罩、帆布手套、防噪声耳塞。
10. 岗前准备与对口接班
11. 上岗前穿戴好必备的劳动保护用品；
12. 必须在岗位上对口交接班，并在《交接班本》签字确认。接班时要认真了解上一班生产运作情况及设备状况，现场卫生情况，清点工具。
13. 岗位作业标准及注意事项
14. 作业中遵守《风机余热发岗位安全操作维护规程》，按照《风机余热发设备点巡检标准》、《风机余热发设备润滑五定内容标准》做好设备点检、润滑工作，准确记录设备运行参数和点检、润滑记录。
15. 开机前检查各风机发电设备设施装置是否正常，有效，方能启动。
16. 设备运行巡检风机发电机组的工作情况、发现问题及时汇报处理，及时与中控室保持联络，确保生产负压，发电机组等正常。
17. 检查风机发电机组设备联接螺栓是否牢靠、各润滑部位润滑是否良好，及时补充冷却系统的日常运用，稳定压力，使生产持续进行。
18. 发电设备的运行情况的检查，及时与锅炉保持联系，了解生产运行情况。
19. 岗位汇报制度
20. 当班期间服从班长工作安排，生产事项及时与中控室班长汇报处理
21. 设备故障与中控室班长及时上报联系机修处理好。
22. 交班制度
23. 当班期间填写好原始生产数据表
24. 下班前清扫岗位操作室卫生工作。
25. 向下一班次说明当班生产运行情况。
26. 岗位记录表
27. 风机运行记录表
28. 发电运行记录表
29. **岗位危险源**
30. 烫伤、噪声伤害、触电、机械伤害、硫气
31. 岗位危险有害因素及对策
32. 烫伤：不得直接接触蒸汽管道及其阀门。遇有蒸汽泄漏要及时报告专业人员处理。
33. 噪声伤害：机房作业带耳塞。
34. 触电：严禁湿手带水接触电器设备和按键、开关。
35. 机械伤害：严禁触摸运行中传动设备。女职工必须将长发盘缠固定在工作帽内。
36. 硫气：工作场所佩戴好防毒防护口罩，配备鼓风扇，站于上风口操作。
37. **岗位应急预案**
38. 机组突然发生强烈震动或机壳内部有刺耳磨刮声时，立即停机
39. 任一轴承或密封处有冒烟时，立即停机。
40. 轴承温度急剧升高至70℃，采取各项措施仍不能降低时，立即停机。
41. 油管出现重大漏油事故造成油位下降至最低液位线或油压<0.05MPA，立即停机。
42. 停机后，联系中控机修并上报车间进行处理。

**循环水泵房岗位五清楚**

1. **岗位职责**

1.1检查工具齐全、设备正常、卫生干净。

1.2准备工具：F扳、铁锹。

1.3按规定启泵、停泵、巡检水池水位、补水、保持电流正常、做好记录。

1.4保持现场卫生干净。

1.5根据中控指令开关冷却风扇

2岗位操作规程

2.1工艺操作规程

2.1.1进水管路必须密封，不能漏水、漏气。

2.1.2禁止泵在汽蚀状态下运行。

2.1.3尽量避免泵在大流量情况下运行。

2.1.4定期检查电机电流值，不得超过电机额定电流。

2.1.5加强对泵的监控检查，以免发生意外。

2.1.6轴承温度小于70℃。

2.1.7泵长期运行后，由于机械磨损，使机组噪声及震动增大时，应停机检查，必须时更换零部件。

2.2设备操作规程

2.2.1检查设备油量是否充足，手盘动无死点。

2.2.2检查电机接线牢靠，防水措施到位，防止出现接地现象。

2.2.3冷却塔风机风叶无变形，风叶转动周围无障碍物。

2.2.4塔体风机固定支架各部位联接螺栓牢固，无松动现象。

2.2.5塔体内填料填放均匀、无受损现象。

2.2.6 查看收水盘内不得有杂物，以防堵塞管道。

2.2.7点试，判断风机的旋转方向是否正确。

**二、 操作**

1. 仔细倾听风机运转的声音，判断风机运行有无异常情况。
2. 运行中注意查看冷却塔进风窗之间的连接板是否有漏水现象。

操作停止

1. 先将冷却塔风机停掉，并将电源打到“0"位，然后关停冷却水泵。
2. 开机后检查
3. 开机后在现场确认冷却风扇无振动、杂音，运行平稳后方可离开。

循环泵操作规程

1. 开机前检查
2. 检查进水连接处是否有漏水或堵塞。
3. 检查各连接部件是否松动。
4. 检查控制装置是否正常。
5. 拧开柱塞排净泵内气体。
6. 开进口阀门，出口管路上的阀门关闭。根据电流、压力缓慢开启。
7. 动电机，观察泵动行情况。
8. 动后根据电流、压力、生产需求，调节出口阀门。
9. 开机后检查
10. 检查电机水泵声音、振动、电流、温度是否正常。
11. 停止操作
12. 关闭出口阀门，切断电源。
13. 在有冰冻可能的时候停泵，应放净泵及管路内的液体。
14. 长期停泵，应将泵内液体全部放出。

**三、安全操作规程**

3.1上班前必须佩戴好劳保用品，长发应盘帽里面。

3.2开机前应先盘车，检查各紧固部件、润滑系统、电气设备线路、安全防护设施是否正常，如有异常，即使处理后方可开机。

3.3经常检查水泵工作情况，各安全设施，电器电路状况，如有异常及时报告车间停机处理，经常擦拭设备，严禁接触转动部位，当心机械伤人，严谨超负荷运行，以免发生设备故障，严禁用湿手、湿抹布接触或用水冲洗电气设备。

3.4维修设备时应停电停机进行，悬挂安全警示牌，做好监视工作，以免误操作发生伤人事故。检修完毕后，待维修人员撤离，经检查无误，信号联系清楚后方可开机。

3.5加强巡检做好设备和管道密封，杜绝循环水泄露。

3.6班中严禁串岗、脱岗、睡岗、看闲书或做与工作无关的事情，严禁酒后上岗，现场禁止吸烟。

3.7上下工序之间的联系

3.8所用软化水属制水车间管理，有问题与控制室联系，然后与制水车间结合。

3.9冷却水冷却部位包括：还原炉、烟化炉各水套、氧化炉出烟口水套、下料口水套、氧枪大盖水套、还原炉水套、锅炉泵房给水泵冷却水、高温风机冷却水、高压风机冷却水。

4.0岗位危险源

电源、行车、水泵、热水、楼梯、水渠、循环水池

**四、岗位危险有害因素及对策**

4.1电源：漏电触电。预防措施：禁止湿手触摸。

4.2行车：砸伤、碰伤。预防措施：行车下方禁止站人。

4.3水泵：机械伤害。预防措施：转动时禁止触摸。

4.4 热水：烫伤。预防措施：禁止触摸。

4.5 楼梯：滑倒摔伤。预防措施：上下楼梯扶好栏杆。

4.6水渠：摔伤。预防措施：注意观察周围作业环境。

4.7循环水池：坠落、溺水。预防措施：远离。

**五、岗位应急预案**

5.1停电。关闭水泵出口阀门，来电后正常启泵。

5.2水泵故障，及时倒泵，通知班长。

**还原炉收尘岗位五清楚**

1. **岗位职责**
2. 检查工具齐全、设备正常、卫生干净。
3. 准备工具：钢钎、大锤、铁锹、扫把。
4. 放烟灰、清积灰、巡检设备、联系转运。
5. 保持现场卫生干净。
6. **岗位操作规程**

1.1工艺操作规程

1.1.1多检查各人孔门，及时封堵漏风漏灰口。

1.1.2用大锤、捅棍经常处理易堵灰点。

1.1.3按照中控要求，及时配合风机房开停设备，调节风机频率，满足炉子负压要求。

1.1.4多观察各仪表负压、温度情况，发现异常情况及时与中控进行沟通。

2.1设备操作规程（脉冲收尘）

2.1.1操作前的准备

2.1.2检查各电磁阀、控制阀、减压阀是否漏气。

2.1.3检查滤袋、脉冲控制仪是否正常，各检查门是否关闭。

2.1.4接通气缸，逐个检查动作是否灵活，各阀门是否工作到位，密封是否良好。

2.1.5检查刮板输送机、通风机是否正常，压缩气是否符合要求。

2.2.2.1接到开机信号后与中控联系，打开压缩气阀门、再开启刮板输送机、卸灰阀、反吹脉冲系统，然后启动风机，打开进气管道控制阀。

2.2.2.2收尘器运行期间应经常检查刮板输送机、风机、电磁阀、滤袋、压力表、减压阀等工作情况，发现问题及时处理。

2.2.2.3收尘器运行期间要认真检查，除尘器、管道是否漏风，清灰系统是否正常，卸灰阀是否正常，管道积灰是否有堵塞现象，发现问题及时处理。

2.2.2.4 严禁用大锤敲打设备外表。

2.2.3操作停止

2.2.3.1正常停止

2.2.3.1.1停机时要先停风机，关闭风机进气管道阀门，清灰装置继续工作3-5个循环后，停止送气，再停脉冲阀系统。

2.2.3.1.2 待排净输送机内烟灰后，停止排灰、卸灰装置，切断控制柜电源，以防停机后粉尘在滤袋表面“潮解”造成糊袋。

2.2.3.2紧急停止

2.2.3.2.1现场和控制室就近操作停机。

2.2.3.2.2快速按动控制柜上的红色停止按钮

2.3设备操作规程（刮板机）

2.3.1操作前准备

2.3.1.1检查各润滑点润滑情况，保证油质、油量符合要求，无泄漏现象。

2.3.1.2检查控制柜转换开关打在“0”位，电源指示灯亮。

2.3.1.3检查埋刮板传动链护罩齐全，设备周围无人作业。

2.3.2操作

2.3.2.1转换开关打到“手动”位置（打到“自动”位置为控制室控制）。

2.3.2.2 按下绿色启动按钮，设备开始启动，电源指示灯灭，运行指示灯亮。

2.3.2.3检查电机、减速机运行正常，传动良好，设备无摩擦、振动等异常声响。

2.3.2.4设备运行正常后，方可带负荷作业。

2.3.3操作停止

2.3.3.1正常停止

2.3.3.1.1 接到控制室通知后，按下“停止”按钮，运行指示灯灭，电源指示灯亮。

2.3.3.2紧急停止

2.3.3.2.1把转换开关打到“0”位置。

**三、安全操作规程**

2.4.1穿戴齐全劳保用品，并对设施检查正常后，方可开始操作。

2.4.2无论开机或停机进入收尘器前必须关闭所进箱体的进排气阀，有观察门的要打开观察门以保证有足够的氧气供给，并要在有安全防护设施和专人监护下，逐室进行工作。

2.4.3进入收尘器内所用照明电压应≤36V，工作人员必须带好防毒口罩。

2.4.4 经常检查各储气罐，减压阀的压力表是否灵敏可靠，压力是否超标，发现问题应立即反映有关人员处理。

2.4.5设备运行中，禁止维修、润滑、清扫卫生。

2.4.6保证收尘效果良好，防止扬尘。

2.4.7风机启动或运行期间，转动部位两侧严禁站人或有障碍物，更不准随意触摸转动部位。

2.4.8启动风机时要一人操作，一个监护，严禁单人操作。

2.4.9废料分类回收，工具定置摆放。

2.5上下岗位间联系

2.5.1与中控联系报告灰样、负压，操作风阀情况。

2.5.2与锅炉工联系，掌握锅炉清灰、振打情况。

2.5.3岗位危险源：

刮板机、卸灰阀、车辆、轴流风机、电源、楼梯、烟气、粉尘、灰斗、储气罐、表冷器、受限空间

**四、岗位危险有害因素及对策**

1. 刮板机：挤伤。预防措施：转动时禁止触摸。
2. 卸灰阀：挤伤。预防措施：转动时禁止触摸。
3. 车辆：撞伤。预防措施：远离。
4. 轴流风机：机械伤害。预防措施：转动时禁止触摸。
5. 电源：漏电触电。预防措施：禁止湿手触摸。
6. 楼梯：滑倒摔伤。预防措施：上下楼梯扶好栏杆。
7. 烟气：中毒、室息。预防措施：规范佩戴防毒口罩。
8. 粉尘：中毒、室息。规范佩戴防毒口罩。
9. 灰斗：碰伤。预防措施：劳保齐全、规范。
10. 储气罐：爆炸、中毒。预防措施：远离。
11. 表冷器：烫伤、中毒。预防措施：劳保齐全、规范。
12. 受限空间：中毒、窒息。预防措施：通风、检测、监护.

**六、岗位应急预案**

1. 进冷风，用泥、岩棉及时封堵。
2. 设备故障，通知中控并联系维修人员，上报班长。
3. 停电，将所有的电源开关打到停止位，撤离到安全区域。
4. 卸灰阀堵塞：停止卸灰阀，拆开手孔进行处理。
5. 刮板机跳停：检查刮板机中是否有异物，清理后点动运行，正常后再连续工作。
6. 风机故障：讯速联系中控启动备用风机，然后协同机修电工处理故障。