附件1

**有序用电期间生产运行方案**

为加强西北能化公司有序用电期间的供用电安全生产工作，规范企业安全供用电行为，提高应对电力突发事件的应急能力，有效防止次生灾害发生，特制定本方案。

公司正常生产期间用电负荷约为16500kW，其中，甲醇合成系统负荷约为3000kW，气化系统负荷约为3000kW，热电系统负荷约为4000kW，空分系统负荷约为1000kW，循环水及污水处理系统负荷约为4300kW，污水减量化负荷约为600kW，污水零排放负荷约为600kW。

若限电情况发生，上级供电系统要求进行限电，则按照限电要求的具体情况，在保证系统安全前提下，根据限电负荷情况，对装置做停车处理，各装置停车顺序按照下面停车流程执行，直至满足限电负荷要求。如停车处理时间上无法满足限电要求，上级供电系统突然中断部分或全部供电，则及时启动全厂停电应急处置预案。

装置紧急停车处置流程：

零排放装置→减量化装置→硫回收装置→氢回收装置→精馏装置→合成压缩机→氨压缩机→低温甲醇洗装置→变换装置→气化装置→空分装置→锅炉装置→脱硫烟气系统→循环水装置

1.零排放装置停车

（1）蒸发系统退气，停析硝罐蒸汽停运抽真空系统停系统进水，各罐管道冲洗后隔离停干燥系统，干燥系统停运后停一次蒸汽。

（2）深度处理停车；

（3）预处理停车，停运预处理各加药系统，停运超滤系统，停运树脂，停运反渗透。

2.减量化装置

（1）提浓膜系统停车；

（2）提浓预处理系统停车；

（3）中水膜系统停车；

（4）中水预处理系统停车；

3.硫回收停车

（1）缓慢关小空气阀及酸性气阀，提高入反应器的酸性气温度把反应器炉温控制在高限指标，严防炉温下降过快。

（2）待硫分离器出口温度小于80℃后，停洗涤泵P2301A/B，系统置换分析H2S含量小于300ppm后为置换合格，停止系统补N2。

4.氢回收停车

（1）氢压机停车。

（2）膜系统停车。

5.精馏停车

（1）预塔停止加碱，停止入料，停加脱盐水。

（2）加压塔、常压塔、回收塔精甲醇采出改采至粗甲醇罐T3601A/B。

（3）预塔停车。

（4）加压塔停车。

（5）常压塔停车。

6.合成压缩机停车

（1）降低机组负荷，同时手动操作调速器缓慢降低机组转速。

（2）机组在降至暖机转速1500rpm，一级密封供气将自动切换为N2密封。

（3）控制室TICC操作面板按打闸按钮，机组停车，现场速关阀、调节气阀关闭。

（4）机组停车后，当转速降为零,投盘车装置。

（5）停主抽器，关抽气器空气阀及蒸汽阀，关主抽器蒸汽进口总阀。

（6）当真空降至零后，停轴封供气，关气封调节阀及其前切断阀。

（7）将表冷器液位降至低报警值，停凝结水泵，开表冷器及泵进口倒淋，排尽积水。

7.氨压缩机停车

（1）降低机组负荷，同时手动操作调速器缓慢降低机组转速。

（2）机组在降至暖机转速1500rpm，一级密封供气将自动切换为N2密封。

（3）控制室TICC操作面板按打闸按钮，机组停车，现场速关阀、调节气阀关闭。

（4）机组停车后，当转速降为零,投盘车装置。

（5）停主抽器，关抽气器空气阀及蒸汽阀，关主抽器蒸汽进口总阀。

（6）当真空降至零后，停轴封供气，关气封调节阀及其前切断阀。

（7）将表冷器液位降至低报警值，停凝结水泵，开表冷器及泵进口倒淋，排尽积水。

8.低温甲醇洗停车

（1）将气体切换至变化岗位放空。

（2）向各塔器进行充氮，维持系统压力。

（3）甲醇再生及系统回温。

（4）停甲醇水分离塔C2204，当C2204顶部出口甲醇蒸汽温度达到120℃时，表明甲醇精馏结束，关闭进料，停止进入E2215的蒸汽；停P-2205A/B。

（5）系统回温结束后，即可以停C2203，关闭进料，停止进入E2211的蒸汽；停P-2206A/B。

（6）系统退甲醇及停甲醇循环，排空C2201的下塔、排空V2202、排空C2201上塔、排空V2203、排空C2202上段、排空V2207、排空C2202下段、排空C2203、排空V-2204。

（7）系统卸压。

（8）将系统内所有塔器和管线低点的导淋上的“8”字盲板置“通”位，按照高、中、低压的顺序，分别打开各设备或管线低点的导淋阀，将系统内残留的甲醇排往V2208，排放完毕，关闭导淋阀.

9.变换停车

（1）接调度停车通知后，切气至变换装置前放空，关闭进系统煤气入口XV2101阀和出口XV2102阀，打开放空阀PV2112控制系统压力以0.1MPa/min的速度卸压；

（2）控制室关闭各废锅蒸汽阀及液位控制阀、现场关闭各废锅原料气阀、废锅脱出管网并泄尽压力、现场关闭各废锅给水阀；

（3）控制好各分离器液位、关闭第三水分离器BW1；

（4）当系统压力降至0.1Mpa以下时，打开N3手阀对系统进行置换，当在A2109处取样分析CO+H2＜0.5%，且系统压力泄至常压后交付检修。

10.气化停车

（1）接调度停车通知后按下停车按钮紧停按钮，中控马上手动关闭系统去火炬的压力调节阀PV1311。

（2）停车后系统保压水循环半小时。

（3）气化炉泄压：控制室开XV1323,开HV1305均压PV1311前后管线后，逐渐打开背压阀PV1311并控制气化炉泄压速率小于0.1MPa/min。

（4）当气化炉压力降至1.0MPa时黑水切换至渣池。

（5）清洗煤浆泵及管线。

（6）氮气置换。

（7）烧嘴冷却水由硬管切换为软管供应。

（8）启动开工抽引器。

（9）拔工艺烧嘴，调节抽引蒸汽量，控制降温速率小于50℃/h。

（10）关闭烧嘴冷却水单系列总阀，停烧嘴冷却水。

（11）系统水切换，将P1406供水切换为P1409。

（12）锁斗系统停车

（13）闪蒸系统的停车

11.空分停车

（1）确认后续工序不再用气后，停止所有产品外送，开氮气放空阀FV5536B，氧气放空阀FV5539B，关氮气外送阀FV5536A，关氧气外送截止阀、氧气外送阀FV5539A,关液体产品充液阀HV5505，HV5506。

（2）启动仪表空压机，切换仪表空气。

（3）空压机进口导叶打手动，放空保压；开增压机一、二段防喘阀及放空阀；关闭所有不凝气排放阀。

（4）停液氧泵。

（5）停膨胀机。

（6）关闭所有节流阀，打开下塔液空排放阀V5562下塔液体全排，然后再开主冷液氧排放阀V5564、V5566，液体全排，冷箱加温。

（7）依次关闭空气去各板冷的空气进口阀，以及所有产品输出放空阀，停氮水预冷系统：停止水泵运行，关水泵进、出口阀；关FV5203、FV5204、LV5202、LV5201、开HV5205、V5201空冷塔液位全排。

（8）压缩机组停车

12.锅炉停车

（1）接到调度通知后首先减少给煤量，一次风量 、返料风量和二次风量，将负荷缓慢降低，并要保持各蒸汽参数稳定。

（2）当负荷降至40T/H以下时，单系统切至放空。

（3）停止给煤，关闭炉侧主蒸汽阀门 ，根据汽温、汽压变化，打开对空排汽阀。

（4）待燃烧室温度降至700℃以下时，停止二次风机运行，关闭二次风挡板，温度降至500℃以下时停止一次风机、返料风机和引风机运行。关闭给煤机至锅炉的阀门，以防烧坏给煤机皮带，放返料器内循环灰、停止除尘器运行。

（5）关闭连续排污，将锅炉水位上至中间以上+100mm处停止给水，开启省煤器再循环门。

（6）停炉后4～6小时内应紧闭所有人孔门、检查门和烟风道挡板，以免锅炉急剧冷却。

（7）6～8小时后，打开烟道挡板、放灰、放渣进行自然通风，并要监视汽包水位。

（8）停炉8小时后，启动引风机降温。

（9）当汽包压力降至0.2～0.29MPa时，开启汽包空气门，同时对省煤器放水，炉水降至80℃以下时，把炉水放掉。

13.烟气脱硫停车

脱硫装置停运前吸收塔降液位至5～6米运行，并尽可能使硫铵旋流脱水干燥包装系统连续运行，尽可能降低吸收塔硫铵浆液浓度，其它箱罐保持低液位运行或尽可能排放至吸收塔，地池提前全部排到吸收塔。停运前半小时停止供氨，使pH适当降低到4.5左右运行，尽可能使吸收塔中的氨气全部消耗完。

14.循环水系统停车

（1）停运循环水风机，直至四台风机全停。

（2）逐台停用循环水泵，降低管网压力，直至出口关闭停循环水泵，直至四台循环水泵全停。