
新版汽机操作票

目录

- [一、汽轮机组启动操作票](#) 1
- [二、汽轮机开机暖管操作步骤](#) 3
- [三、冲动转子的操作步骤](#) 3
- [四、投盘车装置操作步骤](#) 4
- [五、退出盘车步骤](#) 4
- [六、机组过临界转速的操作步骤](#) 4
- [七、动态试验步骤](#) 4
- [八、热态启动的操作步骤](#) 5
- [九、投入调压器的步骤](#) 7
- [十、退出调压器的步骤](#) 8
- [十一、停机操作步骤](#) 8
- [十二、启#2 汽轮机](#) 9
- [十三、停#2 汽轮机](#) 11
- [十四、汽动给水泵启动操作票](#) 12
- [十五、汽动给水泵停止操作票](#) 13
- [十六、投入除氧器的步骤](#) 14
- [十七、除氧器停止操作步骤](#) 15

十八、减温减压器的投入操作步骤	15
十九、减温减压器停止操作步骤	16
二十、冷凝器的投入操作步骤	16
二十一、冷凝器的停止操作步骤	16
二十二、投冷油器的操作步骤	17
二十三、冷油器的退出操作步骤	17
二十四、切换冷油器操作票	17
二十五、空冷器的投入	18
二十六、空冷器的退出	18
二十七、投入低压加热器	19
二十八、低压加热器的退出	19
二十九、投入高加热器	20
三十、退出高压加热器	21
三十一、投入高加热疏水器	21
三十二、高加热疏水器的退出	22
三十三、投入均压箱	22
三十四、投运轴封加热器	22
三十五、退出轴封加热器	23
三十六、启动凝结水泵	23
三十七、停运凝结水泵	24
三十九、切换凝结水泵	24
四十、启动给水泵	25
四十一、停运给水泵	25
四十二、切换给水泵	26
四十三、静态试验	27
四十四、高压交流油泵试验	27
四十五、主汽门掉闸试验	27

四十六、低油压保护试验	28
四十七、串轴保护试验	29
四十八、超速试验	29
四十九、循环泵联锁试验	30
五十、同步器电机试验	30
五十一、真空严密性试验	31
五十二、抽气逆止门试验	31
五十三、汽轮机惰走试验	32
五十四、给水泵联锁试验	32
五十五、凝结水泵联锁试验	33
五十六、射水泵联锁试验	33
五十七、工业水泵联锁试验	34
五十八、生活水泵联锁试验	34
五十九、除盐水泵联锁试验	35
六十、工业汽轮机启动	35
六十一、工业汽轮机停止	36
六十二、启动#1 循环水泵	37
六十三、停止#1 循环水泵	37
六十四、启动#2 循环水泵	37
六十五、停止#2 循环水泵	38
六十六、启动消防水泵	38
六十七、停止消防水泵	39
六十八、启动工业水泵	39
六十九、停工业水泵	40
七十、启动生活水泵	40
七十一、停运生活水泵	41
七十二、启动射水泵	41

七十三、停运射水泵	41
七十四、胶球清洗装置投入运行	42
七十五、胶球清洗装置退出运行	42
七十六、投入蒸汽供热系统	43
七十七、停运蒸汽供热系统	43
七十八、启动低压交流油泵	44
七十九、停运低压交流油泵	44
八十、启动低压直流油泵	45
八十一、停止低压直流油泵	45
八十二、停均压箱	45
八十三、水暖系统	46
八十四、1.5MW 汽轮机组启动操作票	47

汽轮机组启动操作票

- 1、接值长令，汽轮机组进行整体启动。
- 2、全面检查做好机组启动前的各项准备工作。
- 3、试验高压交流油泵、直流油泵、润滑油泵、盘车电机、同步器电机、机电联系信号应正常。
- 4、启动高压交流油泵，做静态试验，试验主汽门、高低压调速汽门、危机保安器、轴向位移遮断器、磁力断路油门应正常，后停运高压交流油泵。
- 5、启动低压交流油泵。
- 6、投入盘车。
- 7、打开主蒸汽母管疏水门，通知锅炉送汽，暖管至电动隔离门前。
- 8、暖管至主汽门前。
- 9、检查凉水塔水位正常，启动循环水泵。

- 10、打开射水池补水门，补水至 1/2 时，关闭补水门，启动射水泵。
- 11、打开热水井补水门，补水至 2/3 时，关闭补水门，启动凝结水泵，调整再循环水门，保持热井水位 1/2 刻度。
- 12、打开均压箱新蒸汽门，调整压力 0.02MPa，打开均压箱减温水门，保持温度 180-200℃，并打开均压箱至前后轴封供汽门。
- 13、投入 汽封加热器，打开汽封加热器进汽门，压力控制在 0.9-1.0 MPa 之内，打开轴封漏气至汽封加热器门。
- 14、启动高压交流油泵，检查正常后，停止低压交流油泵。
- 15、危机保安器挂闸，锁住轴向位移遮断器，全开启动阀，检查高低压调节汽门、抽气逆止门全开。
- 16、打开主汽门，冲转，待转子冲动后迅速关回，检查盘车装置应自动脱开，转速稳定后再缓慢打开主汽门，并维持转速在 500-800r/min,低速暖机 20-40 min。
- 17、缓慢开打主汽门，升速至 1200 r/min,中速暖机 60-90 min。
- 18、升速，缓慢匀速开打大主汽门，过临界转速，将转速控制在 2500 r/min,进行高速暖机 10 min.
- 19、利用同步器缓慢提升转速至 2600 r/min 时，检查调节系统应投入工作，继续提升转速至 3000 r/min,检查振动及内部声音应正常。
- 20、全面检查正常后停止高压交流油泵运行。
- 21、向电气发“注意、可并列”信号
- 22、电气发来“注意、已并列”信号后，通知电气加 500 负荷。对机组进行全面检查。
- 23、待负荷增值 1000KW 时，开启高压轴封撤汽至除氧器门。

- 24、调整热井水位，冷油器出口油温达到 35℃时，投入冷油器冷却水。
- 25、当发电机出口风温升至 30℃时，投入空冷器。
- 26、当电负荷增至 3000 KW 时，投入低压加热器。
- 27、切换均压箱至二级抽汽。
- 28、当电负荷增至 7000 KW 时，投入调压器。
- 29、投入高压加热器。
- 30、关闭有关疏水门。
- 31、对机组进行全面检查，运行应正常。

二、汽轮机开机暖管操作步骤

- 1、稍开来汽总门旁路二次门，保证电动隔离门前压力 0.2-0.3MPa，暖管 10-30min，检查疏水正常，管道膨胀，支吊架正常且汽机无进汽现象。
- 2、逐渐开大旁路二次门，以 0.1-0.15MPa/min 升压至二次门全开，稍开来汽总门以 0.1-0.15MPa/min 的速度升压到额定压力，全开来汽总门，关闭旁路一、二次门，同时注意温升不超过 5℃/min。
- 3、稍开电动隔离门之旁路二次门，维持主汽门前压力在 0.2-0.3MPa，暖管 20-30min，检查疏水正常，管道膨胀，支吊架正常且主汽门关闭严密。

4、逐渐开大旁路二次门，以 0.1-0.15MPa/min 升压到全开后启动电动隔离门，以 0.1-0.15MPa/min 的速度升压到额定压力，全开电动门，关闭旁路一、二次门，同时注意温升不超过 5°C/min。

三、冲动转子的操作步骤

- 1、达到冲转条件后准备冲转。
- 2、启动高压油泵，停止润滑油泵，并投入各保护，并检查正常。
- 3、全开启动阀，检查高低压调速汽门全开，抽气逆止门全开，检查正常。
- 4、退出盘车装置，确认已退出。
- 5、开大主汽门，待转速上升后迅速关闭，转速下降后，缓慢开大主汽门，并维持转速在 400-500r/min 暖机，并检查机组振动及内部声音正常。

四、投盘车装置操作步骤

- 1、接到投盘车命令后全面检查。
- 2、启动润滑油泵，检查油泵运行正常，各轴承油压正常。
- 3、拔出盘车手柄定位销，手动顺时针旋转盘车电机顶部手轮至手柄，达到投入装置后逆时针旋转 1 圈。
- 4、启动盘车电机，检查电机运行正常，汽机转动正常转速约在 18r/min。

五、退出盘车步骤

- 1、接到退盘车装置的命令后，准备退出。
- 2、手按盘车电机跳闸按钮，检查转速下降，盘车装置手柄缓慢指向退出装置。
- 3、转子静止后，手动旋转电机顶部手轮，使手柄定位销插入定位孔内。
- 4、检查盘车确已退出。

六、机组过临界转速的操作步骤

- 1、充分暖机后，达到升速条件开始升速。
- 2、开大主汽门，以 300r/min 的速度匀速通过临界转速（1430-1683r/min）。
- 3、在升速过程中机组振动不得超过 0.015mm，否则应重新暖机。

七、动态试验步骤

- 1、机组在维持额定转速运行。
- 2、关主汽门至 1/3 位置，手打危急保安器使其动作，检查自动主汽门、抽气逆止门、高低压调速汽门应迅速关闭。
- 3、将主汽门门杆旋到底部，关闭启动阀，检查转速下降，危急保安器挂闸。迅速打开启动阀，高低压调速汽门，抽气逆止门打开。
- 4、开大主汽门使转速达到额定转速后全开，应随时检查油压，必要时启动润滑油泵，分别用同样的方法试验磁力断路油门、轴向位移遮断器

上述试验完毕后做超速试验

- 5、机组转速在 3000r/min，利用同步器升速到 3300r/min-3360r/min 之间，危急保安器动作后检查主汽门、抽气逆止门、高低压调速汽门应迅速关闭，检查转速应下降。
- 6、迅速将主汽门门杆旋到底部，关闭启动阀，转速降到 3000r/min 时挂闸。
- 7、迅速将同步器降到空负荷位置，全开启动阀，检查高低压阀门、抽气逆止门打开，打开主汽门维持转速在额定转速运行。同样的方法试验 3 次，前二次动作转速差 $\leq 0.6\%$ ，第三次动作转速与前两次的平均动作转速不超过 1%。

八、热态启动的操作步骤

- 1、接值长命令，准备热态开机。
- 2、试验高压油泵，低压油泵，直流油泵，同步器电机，机电信号正常。
- 3、通知锅炉送汽，打开来汽总门，暖管至主汽门前，并打开本体疏水门。
- 4、检查循环水泵运行正常。
- 5、向热井内补水，打开再循环门，稍开排地沟门，启动凝结水泵，并调节水位在 1/2 处。
- 6、打开均压箱新蒸汽门，调整均压箱压力及温度，并打开至前、后轴封的供汽门，向轴封供汽，并投入汽封加热器。
- 7、检查射水池水位正常，启动射水泵，抽真空至 -0.08mPa 以上。
- 8、调整冷油器出口油温不得低于 35°C 。
- 9、启动高压交流油泵，停润滑油泵，检查正常。

- 10、危急保安器挂闸，锁住轴向位移遮断器，并投入各保护装置。
- 11、达到冲转条件后，全开启动阀，检查高、低压调速汽门，抽汽逆止门全开。
- 12、缓慢开启主汽门，冲动转子，待转子冲动后迅速关回，转速稳定后，在缓慢打开主汽门，并维持转速在 500r / min 左右，确认正常后，提升转速到 1200r / min，检查正常后，以 200—300r / min 的速度升到 3000r / min. 检查正常。
- 13、通知电气，向主控室发出“注意、可并列”信号。
- 14、接到主控室发来的“注意、已并列”信号后，以 500KW / min 速度提升负荷，随时检查机组的振动及内部声音正常。
- 15、检查调节器后上缸温度开始上升后，降低加负荷速度，缓慢增加负荷到额定
- 16、负荷在 3000kw / min，打开前轴泵撤汽门，切换均压箱到二抽供汽。
- 17、化水通知凝结水合格后，回收凝结水，并投入低温加热器，打开抽汽至到除氧器手动门，投入除氧器。
- 18、负荷在 7000kn，投入调压器，退出双减。
- 19、投入高压加热器。
- 20、当风温达到 30℃，投入空冷器。
- 21、关闭相关疏水。
- 22、全面检查机组运行正常。

九、投入调压器的步骤

- 1、接值长令：投入调压器，并做准备工作。

- 2、缓慢打开一抽至分汽缸手动阀门，倒暖一抽管道至电动隔离门前，打开管道疏水门。
- 3、检查调压器顶部手轮摇至低限位置，侧部手轮应在退出位置，二次脉冲油压在 0.37MPa.
- 4、打开膜盒注水阀，向膜盒内注满水后关闭，缓慢打开膜盒至一抽信号管阀门。
- 5、逆时针缓慢打开油路遮断器。
- 6、将调压器侧部手轮缓慢旋到投入位置。
- 7、调整顶部手轮提升抽汽压力。
- 8、调整抽汽压力稍高于电动抽汽门后压力，缓慢打开电动抽汽门向外供汽。
- 9、缓慢降低双减出汽压力至调压阀全关，关闭双减进汽电动门。
- 10、打开双减疏水，使双减处于备用状态，关闭抽汽管道疏水。
- 11、全面正常运行应正常。

十、退出调压器的步骤

- 1、接值长令：退出调压器。
- 2、缓慢关小电动抽汽门，以 5t / min 的速度降低抽汽量。
- 3、缓慢向上调整调压器顶部手轮，降低抽汽压力。
- 4、全关电动抽汽门后，顶部手轮摇至低限位，将侧部手柄旋至“退出”位置。
- 5、顺时针关闭油路遮断器。
- 6、关闭调压器到一抽信号管阀门。
- 7、检查调压器确已退出。

十一、停机操作步骤

- 1、接值长命令停机。
- 2、试验高压油泵、低压油泵、直流油泵、盘车电机正常。
- 3、通知电气降负荷。
- 4、当负荷降至 7000kw，退出高加。
- 5、退调压器，关闭电动抽气门，根据情况投入双减。
- 6、负荷降到 3000kw 退低加。
- 7、均压箱退出二抽，切到新蒸汽调节。
- 8、关闭二抽至除氧器手动门及电阀门。负荷降至 1000kw 时停高压轴封撤汽。
- 9、负荷到 0 后，向主控室发出“注意、可解列”信号。
- 10、收到主控室发来的“注意、已解列”信号。
- 11、打闸停机，将主汽门门杆旋到底部，关闭启动阀，检查高、低压调速汽门，抽气逆止门应关闭，转速下降。
- 12、启动润滑油泵，检查运行正常。
- 13、转速到 1500r/min 时，停射水泵。
- 14、退均压箱，退汽封加热器。
- 15、停凝结水泵。
- 16、转子静止后，投入盘车。
- 17、打开各疏水门。
- 18、退冷油器。
- 19、退空冷器。
- 20、排汽温度降到 50℃ 以下停循环水泵。

十二、启#2 汽轮机

- 1、 接值长命令，启#2 汽轮机。
- 2、 全面检查，做好机组启动前准备。
- 3、 试验交流油泵、直流油泵、盘车电机、DEH 油泵负压风机正常。
- 4、 启高压交流油泵做静态试验，试验主汽门、危急保安器、磁力断路油门应正常。
- 5、 投盘车。
- 6、 打开主蒸汽母管疏水门，通知锅炉送汽，暖管至电动隔离门前。
- 7、 暖管至主汽门前。
- 8、 全开背压管路上的向空排汽阀。
- 9、 开启背压管路、本体、辅机各疏水阀。
- 10、 检查冷油器油温，（不得低于 25℃）
- 11、 启动 DEH 油泵，检查油泵、油箱，油位正常，调速汽门全开。
- 12、 投循环油泵冷却水。
- 13、 打开 DCS 系统 ETS 页面，点 ETS 复位首出复位，点 DEH 自动投入高调门自动启动，且变为红色。
- 14、 就地挂闸，开启动阀，DEH 系统“已挂闸主汽门已启动”亮红色。
- 15、 冲转 DEH 系统设定速率（60r/min），设定转速为 500r/min，点进行按钮，注意调速汽门打开，转速开至 500r/min，暖 30min。
- 16、 检查各轴承温升及各部膨胀。
- 17、 启负压风机，投汽封加热器，关汽封排大气门。
- 18、 当轴承进口温度高于 40-50℃时投冷油器，保持出口温度 35-45℃。
- 19、 根据实际情况投循环泵、投空冷器。

- 20、 检查正常后临界转速升至 2400r/min，中速暖机 40-80min。
- 21、 关电动门后疏水。
- 22、 检查正常后过临界转速，升至 2400r/min，暖 20min。
- 23、 升速至 3000r/min，暖 10min。
- 24、 全面检查正常，停高压油泵，投油箱排油烟机。
- 25、 向主控室发“注意可并列”信号。
- 26、 电气通知已并列，阀位控制亮红色，窗口弹出。
- 27、 根据情况增减负荷。
- 28、 并热负荷。
- 29、 投一抽减温器。
- 30、 关闭有关疏水。
- 31、 全面检查机组正常，启动完毕。

十三、停#2 汽轮机

- 1、 接值长令停#2 机
- 2、 试验辅助油泵正常。
- 3、 操纵 DEH 降负荷降为零。
- 4、 向主控室发注意，可解列信号。
- 5、 收到主控室发来的注意，已解列信号。
- 6、 手拍危急保安器或手按停机按钮，检查启动阀、主汽门、调速汽门关闭并发信号。
- 7、 启高压油泵。
- 8、 关排汽管路上的电动阀，开向空排汽阀。
- 9、 退排汽减温器。
- 10、 开各部疏水。
- 11、 停汽封加热器，停负压风机。

- 12、 转子静止后，投盘车，切低压油泵。
- 13、 冷油器出口油温将至 35℃以下时关冷油器水侧，停循环泵。
- 14、 停空冷器。
- 15、 DEH 油温将至 35℃时，停冷却水。
- 16、 停 DEH 油泵。

十四、汽动给水泵启动操作票

一、检查

- 1、确认表计齐全，信号正常
- 2、汽前泵及相关电动门送电，正常备用
- 3、小机油箱油位正常，油质合格；油系统运行正常，小机油箱油温在 30℃以上，小机润滑油压力保持在 0.2~0.25Mpa
- 4、EH 油系统、开、闭式水系统、循环水、凝结水系统及压缩空气系统运行正常
- 5、小机辅机联锁各保护试验好用
- 6、MEH 操作盘各灯光显示正确，无故障报警，各项保护投入
- 7、主机已抽真空

二、启动操作小机

- 1、检查控制盘上小机启动条件已满足
- 2、小机投轴封、抽真空。小机真空达 73KPa 以上
- 3、开启小机缸体疏水
- 4、MEH 复位，开启速关阀
- 5、小机升速，阀门应缓慢开启，以 150 r/min 的升速率升速至 1000 r/min，暖机 45min

6、小机转速升至 3000 r/min，对小机进行全面检查，确认小机及汽泵各部位无异常

7、关闭小机疏水门，根据需要开启给水泵出口门及抽头电动门

三、启动注意事项

1、小机供汽必须有具有 50℃ 以上的过热度、小机真空在 73KPa 以上，盘车连续运行 60min 以上

2、除氧器水位不低于 2950mm

3、暖机时，注意检查小机振动、轴承温度、轴向位移、润滑油压、汽缸绝对膨胀等正常，缸体内无异音，确认小机无异常

4、小机转速达 800rpm 以上时，注意检查盘车装置及顶轴油泵已自动退出运行

5、小机升速过程中，过临界时不得停留

十五、汽动给水泵停止操作票

一、停止前检查

1、确认电泵已启动，运行正常，主机负荷在 50% 以下。

二、停止小机操作

1、逐渐降低小机的转速

2、当小机转速降至 2850r/min 以下时，小机控制方式自动由“遥调”切换到“自动”方式

3、再循环门自动开启，否则手动开启

4、开启小机所有疏水门

5、电动给水泵运行正常后，关闭汽泵的出口门和抽头门，小机空转 30min；

6、小机打闸停机

7、关闭小机供汽电动门，关闭小机所有疏水门，关闭小机排汽蝶阀

8 小机转速降到 600r/min 以下时，监视顶轴油泵是否自动投入

9、真空到零，停止轴封供汽，否则，保持小机适当轴封供汽

三 停止注意事项

1、小机停止过程中注意监视小机振动及温度变化

2、小机停止过程中，注意保证润滑油温正常

3、切换电泵时，注意转速变化平稳，保证汽包水位变化平稳

十六、投入除氧器的步骤

1、接值长命令投入除氧器。

2、打开除氧器补水门向除氧器内补水到 2/3 水位，后将补水电动门投入自动。

3、打开水封筒补水门，向水封筒内补水，补满后关闭。

4、打开除氧器放水门，启动疏水泵进行打循环。

5、打开除氧器加热电动门，调整压力在 0.02-0.03mpa，并投入自动。

6、当水温达到 102-104℃之间时打开除氧器下水门，向给水泵供水，打开除氧器再循环门。

7、关闭放水门，停止疏水泵。

8、凝结水合格后打开低加到除氧器阀门回收凝结水。

9、投入高加时打开高加疏水进水门，打开汽平衡至除氧器门。

10、冷渣投入后，打开冷渣机来水门，关闭补水自动调节门。

11、检查除氧器已投运且运行正常。

十七、除氧器停止操作步骤

- 1、接值长命令退出除氧器。
- 2、关闭除氧器进汽自动调节门及前后手动隔离门。
- 3、关闭汽平衡母管至除氧器阀门。
- 4、关闭冷渣机来水门，关闭高加疏水母管至除氧器门。
- 5、关闭凝结水进水门，关闭再循环门。
- 6、关闭下水门，打开水封放水门。

十八、减温减压器的投入操作步骤

- 1、接值长命令投入减温减压器。
- 2、打开双减前疏水阀一二次门，打开手动隔离门，暖管至电动进汽门前。
- 3、打开双减底部疏水门，全开减压阀。
- 4、稍开入口电动门，以 0.2-0.3mpa，暖双减 20min 后以 0.1-0.15MPa/min 速度升压。
- 5、压力达到规定值后，关小减压阀，并投入自动，缓慢全开入口电动门。
- 6、缓慢打开双减出口门，向热用户供汽。
- 7、打开减温水手动门，当温度达到规定值后稍开减温水，调稳后投入自动。
- 8、关闭减温减压器前部及底部疏水门。
- 9、全面检查正常。

十九、减温减压器停止操作步骤

- 1、接值长命令退出减温减压器
- 2、逐渐关小电动减压阀，电动减温阀，减少供汽量。

- 3、关闭双减出口阀门，打开底部疏水门。
- 4、关闭双减电动进气门，手动进汽门，打开电动门前疏水门。
- 5、关闭手动减温水阀门。
- 6、检查减温加压器确已退出。

二十、冷凝器的投入操作步骤

- 1、接值长命令投入冷凝器。
- 2、打开凝汽器两侧放空气门，打开凝汽器两侧出水门。
- 3、启动循环水泵，电流稳定后，缓慢打开循环泵出口门。
- 4、待有水流出后关闭两侧空气门，且热井内无水位上升。
- 5、全面检查正常将循环泵投入联锁。

二十一、冷凝器的停止操作步骤

- 1、接值长命令退出凝汽器。
- 2、当排汽温度低于 50℃时，缓慢关闭循环水泵出口门。
- 3、解除联锁，停止循环水泵。
- 4、检查凝汽器确已退出。

二十二、投冷油器的操作步骤

- 1、接值长命令投入冷油器。
- 2、打开冷油器进油门，打开油侧放空气门，待空气放净后关闭。
- 3、打开冷油器水侧进水门，打开水侧放空气门，待有水冒出后关闭。

- 4、缓慢打开冷油器出口油门，注意观察润滑油压及油温变化。
- 5、当油温达到 35℃时打开水侧出口门，调整油温在 38-42℃之间。
- 6、全面检查冷油器运行正常。

二十三、冷油器的退出操作步骤

- 1、接值长命令退出故障冷油器。
- 2、缓慢关闭故障冷油器的出口油门，注意监视润滑油压正常。
- 3、关闭故障冷油器进口油门。
- 4、关闭冷油器进出水门。
- 5、检查冷油器确已完全退出。

二十四、切换冷油器操作票

- 1、接值长令，切换冷油器运行。
- 2、检查备用冷油器处于良好备用状态。
- 3、全开备用冷油器进口油门。
- 4、全开备用冷油器出口油门。
- 5、缓慢开启备用冷油器出口油门，直至全开。
- 6、缓慢开启备用冷油器进出口水门，直至全开。
- 7、检查冷油器运行应正常。
- 8、缓慢关闭原运行冷油器出口油门，直至全关。
- 9、待原运行冷油器油温降至 35℃以下时，缓慢关闭出口水门。使原运行冷油器处于备用状态。

二十五、空冷器的投入

- 1、接值长令投空冷器。
- 2、检查空冷器处于投运前的正确状态，即进出水门处于全开状态，各分阀处于关闭状态，各仪表齐全完好。
- 3、缓慢开启各分阀门，根据发电机风温情况，调整各分阀门开度。
- 4、对空冷器进行全面检查应正常。

二十六、空冷器的退出

- 1、接值长令退出空冷器运行。
- 2、根据风温情况逐步关闭空冷器各进口分阀。
- 3、关闭空冷器进出水总阀。
- 4、检查空冷器确已退出。

二十七、投入低压加热器

- 1、接值长令投入低压加热器。
- 2、对低压加热器进行全面检查，各阀门处于投运前的正确状态，各仪表指示正确。
- 3、开启低压加热器进水门。
- 4、开启低压加热器出水门。
- 5、关闭低压加热器旁路门。
- 6、稍开低压加热器空气门。
- 7、稍开低压加热器进气门，暖体 3-5 分钟。
- 8、缓慢全开低压加热器进气门。
- 9、开启疏水器汽平衡门。
- 10、开启疏水器水平衡门。

- 11、开启疏水器进水门。
- 12、待水位升至 1/2 时开启疏水器进水门。
- 13、全面检查运行应正常。

二十八、低压加热器的退出

- 1、接值长令退出低压加热器。
- 2、关闭低压加热器进气门。
- 3、关闭空气门。
- 4、关闭疏水气进水门。
- 5、关闭疏水器出水门。
- 6、开启低加热器旁路门。
- 7、关闭低加热器进水门。
- 8、关闭低加热器出水门。
- 9、检查一切正常。

二十九、投入高加热器

- 1、接值长令投入高加热器。
- 2、检查高加热器水侧旁路投入、进出水门关闭；水位计投入，其它阀门关闭。
- 3、开启高加热器进水门。
- 4、开启高加热器出水门。
- 5、关闭高压加热器旁路门。
- 6、稍开空气门。
- 7、稍开进气门，暖体 5 分钟。

8、缓慢开大进气门。

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/946031030054010205>