题库

一填空题

1. 北京站进站水击保护报警：给一库输油一库进站压力PT5102不大于0.95Mpa；给二库输油，二库进站压力PT5102不大于0.6Mpa，延时 60秒；北京站站控室ESD按钮动作180秒关闭北京站进站阀5101，北京站进站区ESD按钮动作180秒关闭北京站进站阀5101。北京站二库库内水击泄压阀动作值：0.78 Mpa，一库库内水击泄压阀动作值0.5 Mpa。
2. 塘沽站出站干线阀关闭水击报警条件为1#流量计、2#流量计瞬时流量之和小于100 m³/h并延时30秒；小泵电流大于390A延时10秒；小泵电压小于350V，延时60秒；小泵出口压力大于1.55Mpa，延时10s；进站压力小于-0.05Mpa，延时10s；大泵电流大于55A延时10秒；大泵电压小于5500V，延时60秒；大泵出口压力大于3.8Mpa，延时10s；北京站水击报警SEA501接通3秒发出水击保护停泵命令SEA\_STOP塘沽站水击保护投运。总控室上位机操作ESD按钮总控室双击ESD按钮确认后延时20秒塘沽站水击保护投运。
3. 天津站出站干线阀门关闭水击保护报警FQR3202、FQR3203出站瞬时流量之和小于50m³/h延时30秒；天津站水击报警进站压力大于4.8Mpa，延时2秒；入口汇管压力小于0.01Mpa，延时10秒；出站压力大于7.5Mpa，延时2秒；小泵出口压力大于6.2Mpa，延时2s；大泵出口压力大于7.5Mpa，延时2s；总控ESD按钮后，天津站立即保护停泵。
4. 武清站出站干线阀门关闭水击保护报警瞬时流量之和小于230 m³/h，延时20秒；进站压力小于0.2 Mpa延时5秒，出站压力大于7.0 Mpa，延时5秒，入口汇管压力小于0.2 Mpa，延时5秒，泵入口压力小于0.1 Mpa延时5秒，泵出口压力大于7.7 Mpa延时5秒，泵电机电流大于85A延时10秒，电压小于9200V延时10秒，总控ESD按钮后20秒武清保护停泵。
5. 津国油库区库存：T1库区：T1、T2、T4、T5航煤1.55万立方米。T3、T6柴油1.55万立方米。T2库区：T7、T8、T9、T11、T12、T13航煤0.875万立方米，T10、T14汽油0.875万立方米。T3库区：T22石脑油1万立方米，t20，t21汽油1万立方米，t19空罐0.4万立方米
6. 津京一线塘沽站设备情况：2台175KW喂油泵，扬程105米，额定流量504m³/h；3台355KW主输泵，扬程220米，额定流量504 m³/h。
7. 天津站设备情况：2台350KW主输泵，扬程220米，额定流量500 m³/h；2台600KW主输泵，扬程400米，额定流量500 m³/h。
8. 武清站设备情况：3台800KW主输泵，扬程400米，额定流量580m³/h；篮式过滤器切换值0.05 Mpa/0.08 Mpa.
9. 一线最大供油能力为525 m³/h,启用泵组：塘沽首站启动1台小泵或北方首站1台喂油泵，2台大泵；天津站启动2台小泵及1台大泵；武清站启动1台大泵;塘沽出站压力4.4 Mpa左右，天津进站压力0.59 Mpa左右，天津出站压力6.94 Mpa左右，武清进站压力2.6 Mpa左右，武清出站压力5.82 Mpa左右，北京进站压力0.35 Mpa左右。
10. 一线日常输油工艺为490 m³/h：塘沽首站启1台小泵或北方首站1台喂油泵，2台大泵；天津站启动1台小泵1台大泵；武清站启动1台大泵泵，塘沽出站压力4.47Mpa左右，天津进站压力1.07Mpa左右，天津出站压力5.84 Mpa左右，武清进站压力1.95 Mpa左右，武清出站压力5.29 Mpa左右，北京进站压力0.34Mpa左右。
11. 一线日常输油工艺为430 m³/h：塘沽首站启动1台小泵或北方首站1台喂油泵，2台大泵；天津站启动1台小泵；武清1台大泵； 塘沽出站压力4.71 Mpa左右，天津进站压力2.08Mpa左右，天津出站压力3.78 Mpa左右，武清进站压力0.72Mpa左右，武清出站压力4.2 Mpa左右，北京进站压力0.29 Mpa左右。
12. 一线日常输油工艺为390 m³/h:塘沽首站启动1台小泵或北方首站1台喂油泵，2台大泵；天津站启动 1台大泵； 塘沽出站压力4.79 Mpa，天津进站压力2.61Mpa左右，天津出站压力5.96 Mpa左右，武清进站压力3.45Mpa左右，武清出站压力3.42 Mpa左右，北京进站压力0.2 Mpa左右。
13. 一线日常输油工艺为350 m³/h：塘沽首站启动1台小泵或北方首站1台喂油泵，2台大泵；天津站启动1台小泵；塘沽出站压力5.05 Mpa左右，天津进站压力3.14 Mpa左右，天津出站压力5.08 Mpa左右，武清进站压力2.95 Mpa左右，武清出站压力2.92 Mpa左右，北京进站压力0.16 Mpa左右。
14. 米粒波计算公式：t=s\*76/V t:时间 s:距离 v:流速
15. 一线泄漏定位公式：x=△t\*1.16729+L/2 x:泄漏点 △t:时间差 1.16729:压力波速 L:管段长度
16. 二线泄漏手动定位公式：阀室间距离-X/1.178-X/1.178=阀室波动秒数差 1.178km/s：压力波速手动计算值
17. 北方储运库区库存能力：6个3万立方米、6个2万立方米.
18. 二线北方首站设备情况：3台160KW喂油泵，扬程70米，额定流量630 m³/h；1台630KW主输泵变频，最大扬程280米，额定流量630 m³/h；2台1250KW主输泵,PA05泵1台变频泵，PA06泵1台定速泵，最大扬程280米，额定流量1200 m³/h，最低运行流量689m³/h。过滤分离器额定流量360 m³/h，切换值为<0.1 Mpa，喂油泵前篮式过滤器切换值<0.08 Mpa；流量计量程1000 m³/h；喂油泵电压为≥361V，外输泵电压≥9500V。
19. 大兴末站预过滤器、过滤分离器切换值≤0.1 Mpa，过滤分离器额定流量360 m³/h，篮式过滤器报警切换值0.15 Mpa，全线保压值为2 Mpa/1 Mpa以上；进站压力自控保护值3.8 Mpa，调节阀后汇管自控保护值0.8 Mpa。
20. 二线向首都机场输油最大供油能力520m³/h，能够实现从480m³/h-520m³/h调速，启用泵组：北方首站启动二线1台喂油泵，1台主输泵；武清站启动1台大泵。正常运行中北方泵出口压力约2.82-2.94 Mpa，武清进站压力约2.37-2.42 Mpa，武清出站压力约5.68-5.78Mpa，北京进站压力约0.28 -0.36Mpa。北方中心需使用3组过滤器。
21. 二线日常向首都机场输油流速为490m³/h，启用泵组：北方首站启动二线1台喂油泵，1台主输泵；武清站启动1台大泵。北方泵出口压力约2.12--2.30Mpa左右，武清进站压力约1.68-1.80 Mpa左右，武清出站压力约5.11- 5.13Mpa左右，北京进站压力约0.25-0.36 Mpa左右。北方中心需使用2组过滤器
22. 向大兴机场输油最大输油能力1080 m³/h，取决于末站过滤器组额定流量，启动北方首站2台喂油泵，5#、6#号主输泵
23. 向大兴机场常规输油630 m³/h，启动北方首站1台喂油泵，4#号主输泵。
24. 同时向大兴和首都机场输油：向大兴预计达到680 m³/h，向首都预计达到520 m³/h。北方首站启动2台喂油泵，1-2台主输泵全功率运行，武清站启动1台大泵用于向首都机场加压，向大兴机场同时开阀分输。
25. 北方首站启泵后，喂油泵区入口压力-60 Kpa—60 Kpa，外输泵压力0.15 Mpa—8.6 Mpa，出站压力小于5.8 Mpa，高压泵启泵时，电压波动应处于额定电压的±5%根据站内压力变化泄压：喂油泵区、计量区大于3 Mpa，主输泵区大于0.8 Mpa进行泄压。
26. 二线北方首站经武清分输站至大兴末站直输工艺中总控室在计划输油24小时前电话通知北方首站、武清站、大兴末站准备输油作业，包括预计启泵时间、预计输油量及输油流程等相关信息，询问巡线单位沿线各阀室及管线情况。
27. 如二线长期停输变频器主断路器处于分闸状态，总控室提前24小时通知北方首站，为变频器送主电主断路器处于合闸状态并将变频器转换开关至“停止”位，对IGBT模块进行强制通风、除湿。
28. “供电带控”状态为北方首站主输泵高压配电系统断路器处于合闸状态；“变频器就绪”指示正常；现场就地操作柱及变频器或软启动柜转换开关在“远控”位置。
29. 武清站站控、现场操作员检查武清分输站进、出站ESD阀PS02-ESDV-101、PS02-ESDV-102状态是否正常远控常开，确认进站阀电动阀PS02-XV-102、分输电动阀PS02-XV-120处于远控常开状态，如执行同时向首都末站和大兴末站输油时，该阀门需在大兴末站完成全线起输正常后，方可打开，以向首都机场输油；出站阀电动阀PS02-XV-117、分输电液阀PS02-HV-121、分输站越站电液阀PS02-HV-120处于远控关闭状态.
30. 调控员应在启输正常后核查各项工艺保护投入情况，特别是北方首站、武清站泵入口压力保护投入，确保正常起输后投入运行。
31. 输油泵启动时间一般约为10 秒以内；若启泵未成功应间隔30 分钟 以上方可再启泵，且最多可以连续热起动 2 次，启泵前重新确认流程。
32. 北方首站泵组中有 3 台给油泵，4#为 变频 泵，5#为 变频 泵，6#为 定速 泵。其中4#、5#可调节的转数区间为 2000—3000 转。
33. 一线管道设计压力为多少？其中52段与133段各为多少？

52段设计压力为：6.27mpa、塘沽站设计工作压力为3.6mpa,天津站设计压力为9.9mpa,天津站设计工作压力为7.9mpa,133段设计压力为7.9mpa

1. 说出一线、二线的管线高低压分布区域。

低压区：二线北方喂油泵区，一线北方喂油泵区，一线塘沽喂油泵区，一线北京站

高压区：二线北方主输泵区，一线、二线武清站，一线天津站，二线大兴

1. 停输状态下，各站泄压的压力值为多少？一线塘沽站：
2. 0.6mpa,北京末站0.3mpa.二线：低压区0.8mpa，高压区3mpa
3. 停输时，若出现压力突降现象，上报的程序为？

一线进出站压力10min内降为0上报公司领导，30min内降为0上报调控领导

1. 停输状态下，一线全线压力的变化范围。

一线：塘沽出站0.6泄压后白天达到0.3-0.2左右，晚上可以降到0.2-0左右、天津进出站压力基本一致0.4-0.2白天，晚上可以降到0左右，武清站进站压力0.25左右白天，晚上可以达到0.2-0左右，武清出站比较稳定全天都在0.3左右，北京末站一般在0或以上。

1. 600+300流程下全线停泵到关闭阀门预计需要 29-36分钟，开始停泵到全线停泵结束大约流过 55-70 M3。

40.一线490流速下停泵顺序是天津1大，武清一大，天津一小，塘沽全线停泵结束预计时间需要 45 分钟，开始停泵到全线停泵结束大约流过242-274 M3。

41.二线出站压力报警值 ≥5.8PMa ，连锁停机值≥5.8PMa

42.二线报警查询符号PS00代表阀室、PS01代表 武清站、PS02代表塘沽站、RT03代表任京首站、RT05代表任京末站。

43一线服务器一线服务器二系统调试、数据查询、系统维护、二线仿真操作站采集数据、计算分析、根据历史数据模拟程序、二线光纤传输管理光纤传输设备管理、二线泵机振动操作站采集泵机振动参数、分析振动频率、监控泵机振动情况及时发现泵机异常、任京泄漏监控任京检漏、任京操作员任京管线输油及管线阀室数据显示、

1. Y形分输时北方喂油泵电机额定电流不超过295A；4#外输泵电机额定电流不超过41A；5#和6#外输泵电机额定电流不超过79A。

45.600段保压操作，武清站进站压力PS02-PT101达到**1.6Mpa-1.9MPa**之后，远程关闭武清站XV-102阀门，并关到位如XV-102无法关到位或渗漏，关闭武清站XV-120互联互通电动阀门。

46.600+300段启泵后见油注意事项：每次启泵输油的见油时间正常为3分钟，超过±20%进行上报。

47.二线600段保压停输后注意事项：保压后10小时内压降为0.5MPa为正常值，超过±20%进行上报。

48.Y形分输中武清站MR01、MR02、MR03三组过滤器，其中一组压差升高达35Kpa以上时,在线切换另一组使用；过滤器压差增长情况，控制在不大于0.3kPa/分钟。

49.总控室远程操作天津站启泵，启泵前需远程开启的阀门有进站阀XV-3102,出站阀XV-3205，泵入口阀门；关闭的阀门有泵出口阀门。

50.600+300喂油泵+武清泵应急流程中，当武清泵入口压力达到为0.65Mpa以上，武清流量小于300m³/h，此时满足武清启泵要求，启武清站加压泵。

51.在600+300喂油泵+武清泵应急输油流程运行中，武清加压站进站压力低于0.3Mpa报警，达到0.2Mpa联动值，触发停泵.