

设备完好标准

(通用设备)

中国石油化工股份有限公司武汉分公司机动处

二〇〇九年

前 言

分公司所属各单位，现在将修订的设备完好标准发给你们，请组织相关人员认真学习，并对照检查、整改。2009 年是我分公司设备管理落实设备岗位责任制，大力推行“我的设备我操作、我维护”的一年，各单位要认真落实岗位责任制，规划好所辖岗位创完好工作，主动性开展活动，使全厂设备管理再上台阶。

机动处

目 录

第一章 通用设备完好标准..... 1

| | |
|------------------------|----|
| 1. 1 压力容器完好标准..... | 1 |
| 1. 2 球罐完好标准..... | 2 |
| 1. 3 管式加热炉完好标准..... | 2 |
| 1. 4 塔类完好标准..... | 3 |
| 1. 5 固定床层反应器完好标准..... | 4 |
| 1. 6 管壳式换热器完好标准..... | 5 |
| 1. 7 空气冷却器完好标准..... | 6 |
| 1. 8 常压贮罐完好标准..... | 7 |
| 1. 9 湿式气柜完好标准..... | 8 |
| 1. 10 干式气柜完好标准..... | 9 |
| 1. 11 离心泵完好标准..... | 10 |
| 1. 12 往复泵完好标准..... | 12 |
| 1. 13 高速泵完好标准..... | 13 |
| 1. 14 离心式压缩机完好标准..... | 14 |
| 1. 15 往复式压缩机完好标准..... | 15 |
| 1. 16 螺杆式压缩机完好标准..... | 16 |
| 1. 17 离心式风机完好标准..... | 17 |
| 1. 18 轴流式风机完好标准..... | 18 |
| 1. 19 小型工业汽轮机完好标准..... | 19 |
| 1. 20 真空回转过滤机完好标准..... | 20 |
| 1. 21 板框式过滤机完好标准..... | 21 |
| 1. 22 变速机完好标准..... | 22 |

| | | |
|------------------|-----------------------|-----------|
| 1. 23 | 电动葫芦(3t 及以上)完好标准..... | 23 |
| 1. 24 | 桥式(龙门)起重机械完好标准..... | 24 |
| 1. 25 | 叉车完好标准..... | 25 |
| 1. 26 | 皮带输送机完好标准..... | 26 |
| 第二章 | 炼油设备完好标准..... | 27 |
| 2. 1 | 催化裂化反应器、再生器完好标准..... | 27 |
| 2. 2 | 连续重整反应器、再生器完好标准..... | 28 |
| 2. 3 | 套管结晶器完好标准..... | 29 |
| 2. 4 | 烟气轮机完好标准..... | 30 |
| 2. 5 | 焦碳塔底盖机完好标准..... | 31 |
| 2. 6 | 焦化装置除焦系统完好标准..... | 32 |
| 2. 7 | 硫磺焚烧炉完好标准..... | 33 |
| 2. 8 | 硫磺成型机完好标准..... | 34 |
| 第三章 | 完好岗位、装置标准..... | 36 |
| 3. 1 | 完好机、泵房(区)标准..... | 36 |
| 3. 2 | 完好仪表控制室标准..... | 37 |
| 3. 3 | 完好变电所(配电室)标准..... | 39 |
| 3. 4 | 完好罐区标准..... | 40 |
| 3. 5 | 无泄漏装置(区)标准..... | 42 |
| 3. 6 | 完好装置标准..... | 42 |
| | 附加说明: | 42 |
| 附件: | | 43 |
| | 静密封点统计和计算..... | 43 |

第一章 通用设备完好标准

1. 1 压力容器完好标准

1. 1. 1 使用管理符合要求、技术资料：

- a . 压力容器办理了使用证，使用证在有效期内保存完好；**
- b . 压力容器档案资料更新及时符合我公司档案管理要求；**

c . 压力容器按要求开展定期检验没有超期；

d . 压力容器安全状况等级三级以上；

e . 压力容器没有超温、超压、超负荷运行。

1. 1. 2 附件齐全，灵敏好用：

a . 安全阀应定期校验、检修、灵敏可靠；

b . 压力表、液面表、测壁温度计、（高温操作的压力贮罐）放空阀齐全好用；

c . 接地、防雷、防静电措施完整，应定期检查；

d . 消防、安全、喷淋设施完整。

1. 1. 3 外观完好，防腐保温良好：

a . 压力容器本体清洁，油漆、保温或隔热设施完整美观，符合有关规定；

b . 压力容器人孔及进出口等连接处无渗漏；

c . 罐体及附件的腐蚀在允许范围内。

1. 2 球罐完好标准

1. 2. 1 压力容器完好标准（见 1.1）

1. 2. 2 补充条款：

a . 罐体无不均匀下沉，各支柱倾斜度、防火及抗震设施符合规定；各部螺栓满扣、齐整、紧固；

b . 平台、扶梯焊接牢固；

c . 防雷、防静电及照明设施齐全好用。

1. 3 管式加热炉完好标准

1. 3. 1 运行正常，效能良好：

a .设备效能满足正常生产需要或能达到设计能力的 90% 以上，但不能超负荷运行；

b . 各部流量、温度、压力等指标准确灵敏、调节灵活，没有严重结焦和憋压现象；

c . 炉管无局部过烧、裂纹、鼓包、管径胀大，炉管弯曲不超标；

d . 火嘴无结焦、堵塞，自动检测仪表控制准确，“三门一板”灵活好用；

e . 炉体严密无严重漏风，外壁温度符合设计要求。

1. 3. 2 炉体及内构件无损，质量符合要求：

a . 各部件材质和迴弯头、炉管的壁厚、胀接安装等质量要求应符合规程规定，吊挂、管板等受压受热部件无断裂和严重变形；

b . 炉壁、衬里无严重损坏脱落现象，表面热损满足有关要求；

1. 3. 3 主体整洁，零部件齐全好用：

a . 炉体、对流段、烟道和基础完整，无严重倾斜和裂纹；各部螺栓满扣、齐整、紧固，符合设备抗震要求；

b . 压力、温度、流量等仪表应定期校验，灵敏准确；看火孔、防爆门、人孔门、消防线、紧急放空与防雷接地等安全措施齐全可靠；照明设施齐全好用；

c . 进出口管线、阀门、迴弯头、焊口和燃烧系统不堵不漏；

d . 附属管线安装合理，所有螺栓应满扣、齐整、紧固；

e . 炉体及附属设施整洁，保温、油漆完整美观。

1. 3. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 4 塔类完好标准

1. 4. 1 压力容器完好标准。（见 1.1）

1. 4. 2 运行正常，效能良好；

a . 设备效能满足正常生产需要或达到设计要求；

b . 压力、压降、温度、液面等指标准确灵敏、调节灵活，波动在允许范围内；

c . 各出入口、降液管等无堵塞。

1. 4. 3 各部构件无损，质量符合要求：

a . 塔体、构件的腐蚀应在允许范围内，塔内主要构件无脱落；

b . 塔体、构件、衬里及焊缝无超标缺陷，内件无脱落现象；

c . 塔体内外各部构件材质及安装质量应符合设计及安装技术要求或规程规定。

1. 4. 4 主体整洁，零部件齐全好用：

a . 安全阀和各种指示仪表，应定期校验，灵敏准确；

b . 消防线，放空线，紧急放空线等安全设施齐全畅通，照明设施齐全完好，各部位阀门开关灵活无内漏，防雷接地措施可靠；

c . 梯子、平台、栏杆完整、牢固，保温、油漆完整美观，静密封无泄漏；

d . 基础、钢结构裙座牢固，无不均匀下沉；各部紧固件齐整牢固，符合抗震要求。

1. 5 固定床层反应器完好标准

1. 5. 1 压力容器完好标准。（见 1.1）

1. 5. 2 运行正常，效能良好：

a . 设备效能满足正常生产需要或达到设计要求；

b . 温度、压力指示准确灵敏，床层、出入口和径向温差、压差符合设计规定，壁温测量点齐全、准确、好用；

c . 主体无影响安全运行的缺陷，无泄漏，不超温、超压、超符合；

d . 热偶完整好用，内衬里上下垂直，厚度均匀，无裂纹，无脱落。

1. 5. 3 主体及内外构件无损，质量符合要求：

a . 反应器的材质及制造工艺等应符合设计或使用单位的技术要求；

b . 分配器、塔盘、分配盘（管）、底部塞管、装卸催化

剂机构等安装合理，齐全好用；

c . 反应器的垂直度偏差符合要求；

d . 上下顶盖、法兰、螺栓、螺母、垫片无裂纹，符合质量要求，螺栓丝扣无损坏。

1. 5. 4 主体整洁，零部件齐全好用：

a . 单向阀、压力表、温度计应定期校验，灵敏准确；

b . 消防线、紧急放空线等安全设施齐全畅通；

c . 主体整洁，油漆完整美观，符合规程规定；梯子、平台、栏杆完整牢固；

d . 基础、裙座牢固，无不均匀下沉，无裂纹；地脚螺栓及各部连接螺栓满扣、齐整、紧固，无损坏，不锈蚀并符合抗震要求。

1. 6 管壳式换热器完好标准

1. 6. 1 运行正常，效能良好：

a . 设备效能满足正常生产需要或达到设计能力的 90% 以上；

b . 管束等内件无泄漏，无严重结垢和振动。

1. 6. 2 各部构件无损，质量符合要求：

a . 各零件材质的选用应符合设计要求，安装配合符合规程规定；

b . 壳体、管束的冲蚀和腐蚀在允许范围内；同一管程内被堵塞管数不超过总数的 10%或满足生产要求；

c . 隔板无严重扭曲变形。

1. 6. 3 主体整洁，零部件齐全好用：

a . 主体整洁，保温、油漆完整美观；表面热损满足有关

要求；

b . 基础、支座完整牢固，各部螺栓满扣、齐整、紧固，符合抗震要求；

c . 壳体及各部阀门、法兰、前后端盖等无渗漏；

d . 压力表、温度计、安全阀等附件定期校验，保证准确可靠。

1. 6. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 属压力容器设备应取得压力容器使用许可证，并符合压力容器管理有关规定；

c . 设备结构图及易损配件图。

1. 7 空气冷却器完好标准

1. 7. 1 运行正常，效能良好：

a . 冷却效能满足正常生产需要或达到设计能力的 90% 以上；

b . 轴流风机（包括减速机）达到完好标准；

c . 集合管（箱）、管束等部件无泄漏和严重结垢。

1. 7. 2 各部构件无损，质量符合要求：

a . 管子及各零件材质选用应符合设计要求，管子的腐蚀在允许范围内，同一片空冷管子被堵塞管数（单程堵管率）不超过总数的 10%或满足生产要求；

b . 管子无严重结垢。

1. 7. 3 主体整洁，零部件齐全好用：

a . 主体整洁，油漆完整美观；

b . 基础、支座、框架完整，各部螺栓满扣、齐整、紧固，

符合抗震要求；

c . 集合管（箱）各焊口及各部堵接头无泄漏；

d . 各阀门、法兰等处无泄漏。

1. 7. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 8 常压贮罐完好标准

1. 8. 1 罐体完整，质量符合要求：

a . 罐体无严重变形，各部腐蚀程度在允许范围内，无渗漏现象；

b . 罐基础无不均匀下沉，罐体倾斜度符合规定；

c . 浮顶罐密封良好，升降自如，密封元件无老化、破裂、弹性失效等现象。

1. 8. 2 附件齐全，灵活好用：

a . 呼吸阀、密封检尺口、通风管、排污空、高低出入口、放水阀、加热盘管、液位计等齐全好用，无堵塞泄漏现象；

b . 消防、照明设施齐全，符合安全防爆规定，接地电阻小于 10Ω ，防雷、防静电设施良好；

c . 浮顶罐必须安装高液位报警器、自动送风阀、通气孔，并灵活好用。

1. 8. 3 罐体整洁，防腐良好：

a . 内部防腐层无脱落，外部保温、油漆完整美观；

b . 主体整洁，脱水井应有水封并且畅通，保温井清洁有盖；

c . 进出口阀门与人孔等无渗漏；各部螺栓满扣、齐整、

紧固。

1. 8. 4 技术资料齐全准确，应具有：

- a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；**
- b . 贮罐容量表；**
- c . 设备结构图及易损配件图。**

1. 9 湿式气柜完好标准

1. 9. 1 气柜完好，质量符合要求：

a . 气柜的水槽、中节、钟罩无严重变形，各部腐蚀程度在允许范围内，无渗漏现象；

b . 气柜基础无不均匀下沉，无裂缝现象，水槽、中节、钟罩在运行中的倾斜度符合规定要求。

1. 9. 2 附件齐全，润滑良好，灵活好用：

a . 气柜排空阀、进水阀、水封加水阀、渣流槽、踢脚板齐全无损，无堵塞泄漏现象，人梯、栏杆、顶支架齐全；

b . 高度显示仪表、高低位报警器、进出口汽缸阀等仪表控制设施良好；

c . 气柜导轮运转灵活，油杯、杯盖齐全，油箱内有油，润滑状况良好；导轮、导轨吻合，中节、钟罩升降灵活，运行平稳；

d . 气柜钟罩顶、水槽底的加重物分布均匀。

1. 9. 3 气柜整洁，防腐良好：

a . 气柜内部防腐层牢固无脱落，外部油漆完整美观；

b . 气柜整洁，下水井畅通，清洁有盖；

c . 气柜进出口阀门、人孔、清扫孔、透光孔等无渗漏，各部螺栓满扣、齐整、紧固，符合抗震要求；

d . 气柜高度刻度指示正确 , 工整醒目 ;

e . 气柜防冻设施完好有效。

1. 9. 4 技术资料齐全准确, 具有:

a . 设备档案, 并符合石化企业设备管理制度要求 ;

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 10 干式气柜完好标准

1. 10. 1 主体完好, 质量符合标准:

a . 柜体、活塞无鼓包、皱褶、凹陷、扭曲等变形, 各密封部位无泄漏、开裂现象 ;

b . 壁柜、顶板、支柱、横梁、桁架等主体部件腐蚀程度在允许范围内, 无缺损、脱焊、泄漏现象 ;

c . 基础无不均匀下沉, 无开裂、倾斜、渗水、漏油现象 ;

d . 柜底板无变形翘起 ;

e . 平台、护栏、踏步、爬梯等钢结构安全稳固, 无缺损、脱焊、断裂 ;

f . 活塞密封膜无破损、扭曲、皱褶、刮蹭和泄漏, 密封压条完整齐全, 无重叠、无异物。

1. 10. 2 安全附件齐全, 质量符合标准

a . 紧急手动、自动排放装置动作灵活, 开启顺畅及时, 关闭准确严密 ;

b . 调平配重设施无卡涩, 活塞运动水平无扭曲、倾斜 ;

c . 所有导轮、滑轮转动灵活无卡阻, 轴承润滑良好, 钢丝绳张力均匀、无锈蚀 ;

d . 活塞高度检测仪测量准确 ;

e . 可燃气体检测仪灵敏可靠 ;

f . 高低位报警安全准确，出入口联锁紧急切断阀动作及时、自控回讯准确；

g . 密封油泵开、停及时准确，润滑油无变质、跑损；

h . 活塞配重块无破损、脱落，码放规整。

1. 10. 3 外观整洁，防腐层良好，质量符合标准：

a . 柜体及各钢结构部件外防腐层规整完好，无起皮、开裂、脱落；

b . 柜体、活塞、底板内防腐层牢固规整完好、厚度均匀，无起皮、开裂、脱落；

c . 各进出口阀门、法兰、接管、人孔等构件无渗漏，各部位螺栓满扣、齐整、紧固、符合规范要求；

d . 柜容指示仪检测准确可靠，刻度清晰醒目；

e . 电气仪表防爆护管设置规整，柜体照明齐全完好；

f . 润滑油系统整洁干净。

1. 10. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 11 离心泵完好标准

1. 11. 1 运转正常，效能良好：

a . 压力、流量平稳，出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90%以上；

b . 润滑、冷却系统畅通，油杯、轴承箱、液面管等齐全清洁好用；油位上下限标识清楚；水泡转轮清晰好用，润滑油（脂）选用符合规定；轴承温度符合设计要求；

c . 运转平稳无杂音，振动符合相应标准规定；

d . 轴封无明显泄漏；

e . 填料密封泄漏：轻质油不超过 20 滴/min，重质油不超过 10 滴/min；

f . 机械密封泄漏：轻质油不超过 10 滴/min，重质油不超过 5 滴/min。

1. 11. 2 内部机件无损，质量符合要求：

主要机件材质的选用，转子径向、轴向跳动量和各部安装配合，磨损极限，均应符合相应规程规定。

1. 11. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 压力表应定期校验，齐全准确；隔离包充满干油，控制及自启动联锁系统灵敏可靠；安全护罩、对轮螺丝、锁片等齐全好用；护罩不变形；

b . 主体完整，附件齐全，销钉、挡水盘等齐全好用，无松动；

c . 基础、泵座坚固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d . 进出口阀及润滑、冷却管线安装合理，横平竖直，便于操作，不堵不漏；逆止阀可靠好用；

e . 泵体整洁，台板边沟干净，保温、油漆完整美观。

1. 11. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 定期状态监测记录（主要设备）；

c . 设备结构图及易损配件图及名细。

1. 12 往复泵完好标准

1. 12. 1 运转正常，效能良好：

a . 压力、流量平稳，出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90%以上；

b . 注油器齐全好用，接头不漏油，单向阀不倒汽，注油点畅通，油杯清洁好用，润滑油选用符合规定；

c . 运转平稳无杂音，无撞罐，冲程次数在规定范围内；

d . 填料无明显泄漏：

（1）石棉类填料：轻质油不超过 30 滴/min，重质油不超过 15 滴/min；

（2）塑料类填料：轻质油不超过 20 滴/min，重质油不超过 10 滴/min；

（3）汽缸端不允许蒸汽泄漏。

1. 12. 2 内部机件无损，质量符合要求：

主要机件材质的选用，以及拉杆、活塞环等安装配合，磨损极限及阀组严密性，均应符合规程规定。

1. 12. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 安全阀、压力表应定期校验，灵敏准确；

b . 主体完整，销钉、摆轴销子、放水阀门等齐全好用；

c . 基础、泵座坚固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d . 进出口阀及润滑、冷却管线安装合理，横平竖直，便于操作，不堵不漏；

e . 泵体整洁，台板边沟干净，保温、油漆完整美观。

1. 12. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 13 高速泵完好标准

1. 13. 1 运行正常，效能良好：

a . 压力、流量平稳，满足正常生产需要，或达到铭牌能力的 90%以上；

b . 润滑、冷却系统畅通，油封、轴承箱、液面计齐全清洁好用；油位上下限标识清楚；润滑油(脂)选用符合规定；轴承温度符合设计要求；

c . 运转平稳无杂音，振动符合标准规定；

d . 机械密封、油封无明显泄漏：不超过 10 滴 / min。

1. 13. 2 转子公差配合、间隙、跳动符合标准

1. 13. 3 主体整洁，附件齐全好用：

a . 压力表、温度计、测温单元定期校验，齐全好用；

b . 控制及联锁系统灵敏可靠，定期校核；

c . 安全护罩、连接螺栓、机体配件齐全好用，护罩无变形；

d . 基础泵座坚固完整，各部螺栓齐整紧固，螺纹高出螺母 3~5 扣；

e . 润滑冷却管线、工艺管线安装合理，布局整齐、美观。

1. 13. 4 技术资料齐全准确：

a . 设备档案符合中国石化设备管理制度要求；

b . 有完整的运行、监测、检修纪录；

c . 设备结构图及易损配件图。

1. 14 离心式压缩机完好标准

1. 14. 1 运转正常，效能良好：

a 设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90% 以上；

b . 润滑系统、封油系统、冷却系统、气体密封、平衡管等畅通好用，润滑油、封油选用符合规定，滑动或滚动轴承温度符合设计要求，无泄漏点；

c . 润滑油及封油的高位箱、轴向位移控制系统、防喘振措施及压力、流量控制、油、气差压控制齐全好用；报警及停机控制应灵敏准确；

d . 运转平稳无杂音，轴位移符合设计规定，振动符合标准要求；

1. 14. 2 内部机件无损，质量符合要求：

a . 机件材质选用符合设计要求；

b . 转子径向、轴向跳动量，各部安装配合，磨损极限，均应符合规程规定。

1. 14. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 压力表、真空表、转速表、温度计、传感器、测振探头、安全阀应定期校验，灵敏准确；安全护罩、联轴器零部件及盘车机构齐全好用；

b . 主体完整，销钉、机体排污、放水阀门齐全好用；

c . 基础、机座坚固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d . 进出口管线、阀门及附属管线安装合理，不堵不漏；

e . 机体整洁，内外表面无敲、打、铲、咬的痕迹，保温、油漆完整美观。

1. 14. 4 技术资料齐全准确，应具有：

- a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b . 定期状态监测记录；
- c . 润滑油定期分析记录；
- d . 设备结构图及易损配件图。

1. 15 往复式压缩机完好标准

1. 15. 1 运转正常，效能良好：

a . 设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的90%以；

b . 压力润滑和注油系统完整好用，注油部位(轴承、十字头、汽缸等)油路畅通；油压、油位、润滑油指标及选用均应符合规定；无漏油点，回水视窗清晰水轮正常转动；

c . 运转平稳无杂音，机体及管系振幅符合设计规定；

d . 运转参数(温度、压力)等符合规定；各部轴承、十字头等温度正常；

e . 轴封无严重泄漏，如系有害气体，其泄漏应采取措施排除；

f . 段间管系振动符合规定。

1. 15. 2 内部机件无损，质量符合要求：

各零部件材质选用，以及活塞、十字头、轴瓦、阀片等安装配合，磨损极限以及严密性，均应符合规程规定。

1. 15. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 安全阀、压力表、温度计、自动调压系统控制及自启动系统应定期校验，灵敏准确；安全护罩、对轮螺栓、锁片等齐全好用；

- b . 主体完整，顶丝、定位销、安全销等齐全牢固；**
 - c . 基础、机座坚固完整，地脚螺栓、各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；**
 - d . 进出口阀门及润滑、冷却系统，安装合理，不堵不漏；**
 - e . 机体整洁，油漆完整美观。**
- 1. 15. 4 技术资料齐全准确，应具有：**
 - a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；**
 - b . 定期状态监测记录；**
 - c . 基础沉降测试记录；**
 - d . 设备结构图及易损配件图。**

1. 16 螺杆式压缩机完好标准

1. 16. 1 运转正常，效能良好：

- a 设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90 % 以上；**
- b . 润滑系统、封油系统、冷却系统、气体密封等畅通好用，润滑油、封油选用符合规定，轴承温度符合规定；无漏油点；**
- c . 润滑油和压力、流量检测及报警、停机控制设施应灵敏准确；**
- d . 运行平稳无杂音，各部振动符合标准。**

1. 16. 2 内部机件无损，质量符合要求：

- a . 螺杆等机件材质选用符合设计要求；**
- b . 转子径向、轴向跳动量，各部安装配合，磨损极限，均应符合规程规定。**

1. 16. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 压力表、温度计、安全阀应定期校验，灵敏准确，安全护罩、联轴器等零附件及盘车机构齐全好用；

b . 主体完整，定位销、机体排污、放水阀齐全好用；

c .基础、机座坚固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应 满扣、齐整、紧固；

d . 进出口管线、阀门及附属管线安装合理，不堵不漏；

e . 机体整洁，内外表面无因敲、打、铲、咬的痕迹，油漆完整美观；

f . 附件达到完好。

1. 16. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 17 离心式风机完好标准

1. 17. 1 运转正常，效能良好：

a 设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90 % 以上；

b . 润滑系统及冷却系统畅通好用，润滑油选用符合规定，轴承温度不超过设计规定；油质达标；

c . 运行平稳无杂音，轴位移和振动符合规程规定；

d . 防喘振系统灵敏可靠。

1. 17. 2 内部机件无损，质量符合要求：

主要机件材质的选用，及转子径向、轴向跳动量，各部安装配合，磨损极限，均应符合规程规定。

1. 17. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

- a . 压力表、真空表、温度计传感器、电流表、测振探头、护罩、对轮螺丝、锁门等齐全好用；
- b . 主体完整，定位销、放水阀齐全好用；
- c . 基础、机座坚固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；
- d . 进出阀门及润滑、冷却系统、入口过滤器安装合理，不堵不漏；阀门控制系统正常；
- e . 机体清洁，油漆完整美观；
- f . 油系统运转正常，备用油泵备用良好。

1. 17. 4 技术资料齐全准确，应具有：

- a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b . 定期状态监测及分析记录；
- c . 设备结构图及易损配件图。

1. 18 轴流式风机完好标准

1. 18. 1 运转正常，效能良好：

- a . 设备出力能满足正常生产需要，或达到铭牌能力的90%以上；
- b . 润滑良好，油路畅通，润滑油(脂)选用符合规定，滚动或滑动轴承温度符合设计要求；运行平稳无杂音，电流指示正常；
- d . 轴振动及轴位移符合规程规定；
- e . 防喘振、防阻塞系统灵敏好用。

1. 18. 2 内部机件无损，质量符合要求：

- a . 主要机件材质的选用应符合设计要求；

b . 叶片及外壳无变形，安装角度符合规定；转子、传动部分安装配合及磨损极限应符合规程规定。

1. 18. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 叶片(轮)、机座、安全网齐全完好，安装合理；

b . 基础、机座稳固，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

c . 机体整洁，油漆完整美观；

d . 油系统及辅属设备运行正常，无漏点，备用油泵备用状态良好。

1. 18. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 定期状态监测及分析记录；

c . 润滑油定期分析记录；

d . 设备结构图及易损配件图。

1. 19 小型工业汽轮机完好标准

1. 19. 1 运转正常，效能良好：

a 设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90% 以上；进出口蒸汽参数正常，凝汽式机组真空度正常；

b . 压力润滑系统(油泵、油箱、冷却器、过滤器看窗等)运行正常，润滑油选用符合规定，无漏油，备用油泵备用状态良好；

c . 运行平稳无杂音，轴位移符合设计要求，振动符合标准要求；

d . 轴封各处压力正常；

e . 主汽阀、调速阀、出口阀灵敏可靠；

f. 缸体胀差、轴向位移符合设计要求；主要机件材质的选用，及转子径向、轴向跳动量、各级汽封间隙、动静叶片间隙、轴向间隙、径向间隙均应符合检修规程规定。

1. 19. 2 主体整洁，零附件齐全好用：

a. 安全阀、危急保安器系统、压力表、真空表、转速表、出口排大气阀应定期校验，灵活可靠；

b. 主体完整，顶丝、销钉、锁片等齐全牢固；

c. 基础、机座稳固，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d. 进出阀门及润滑、冷却、冷凝系统等管线安装合理，不堵不漏；

e. 机体清洁，保温、油漆完整美观。

1. 19. 3 技术资料齐全准确，应具有：

a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b. 润滑油定期检验分析记录；

c. 主要汽轮机定期状态监测及分析记录；

d. 设备结构图及易损配件图。

1. 20 真空回转过滤机完好标准

1. 20. 1 运转正常，效能良好：

a. 设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90% 以上；

b. 运行平稳，无异常振动，真空度符合铭牌要求；

c. 压辊与压辊刮刀接触均匀，压辊弹簧灵活好用，洒水系统正常，洒水均匀，通畅平直，错气与吹气系统无渗漏与串气现象；

d . 润滑良好，油路畅通，润滑油(脂)选用符合规定，油液正常；

e . 轴承部位温升正常，符合设计要求。

1. 20. 2 内部机件无损，质量符合要求：

a . 转鼓、滤篮、错气轴、搅拌器、分配头、错气盘等主要零件材质选用符合图纸要求；

b . 各部件的安装配合及磨损极限应符合规程规定。

1. 20. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 主体完整，转鼓、刮刀、搅拌器、排风装置等齐全完好；

b . 控制阀门及附属管线安装合理，横平竖直，不堵不漏，涂色明显；

c . 基础、机座稳固，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d . 机体整洁，主机及附件无锈蚀，油漆完整，无跑、冒、滴、漏。

1. 20. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 21 板框式过滤机完好标准

1. 21. 1 运转正常，效能良好：

a . 运行平稳，设备出力能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90%以上；

b . 润滑良好，闸把搬手、丝杠、机盖、油压缸、油杯注油点齐全好用，润滑油选用符合规定。

1. 21. 2 内部机件无损，质量符合要求：

主要机件材质的选用及滤板、两端压盖的变形，平行度和各部安装配合，应符合设计要求。

1. 21. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 安全阀、压力表应定期校验，灵敏准确好用；

b . 主体完整，闸把搬手、卡瓦、放油阀、集油槽等齐全好用；

c . 基础、机座稳固，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d . 进出口阀门及附属管线安装合理。

1. 21. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 22 减速机完好标准

1. 22. 1 运转正常，效能良好：

a . 设备效能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90% 以上；

b . 润滑油杯、注油点、压力润滑油泵等油路畅通好用，无漏油，机箱液面管或油标尺齐全良好，润滑油选用符合规定，滚动或滑动轴承温度符合设计要求；

c . 运行平稳无杂音，振动符合标准规定。

1. 22. 2 内部机件无损，质量符合要求：

主要机件材质的选用，对轮晃动量、主轴轴承等安装配合，磨损极限，应符合设计规定。

1. 22. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a . 油压系统的减压阀、安全阀、压力表、温度计应定期校验，灵敏准确；

b . 主体完整，定位销、顶丝、背帽、锁片等齐全好用；

c . 基础、机座稳固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d . 机体清洁，油漆完整美观。

1. 22. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

1. 23 电动葫芦(3t 及以上)完好标准

1. 23. 1 运转正常，效能良好：

a . 起重能力达到铭牌要求或能满足正常生产需要；

b . 运行平稳无杂音，无颠簸现象；

c . 各传动部分润滑良好，润滑油选用符合规定；

d . 卷扬、行走、制动机构灵敏可靠；

e . 电源引入器、磁力起动器、手动扭开关、限位开关等电气装置安全可靠。

1. 23. 2 各部构件无损，质量符合要求：

主要构件材质选用应符合设计及有关要求，各部安装配合、磨损极限应符合设计图纸规定。

1. 23. 3 机体整洁，零附件齐全好用：

a . 主体完整，各部连接及机座螺栓齐全紧固，滑轮、吊钩灵活好用，电缆滑线整齐，行走灵活；

b . 钢丝绳磨损情况良好无明显断股，符合安全规定；

c . 轨道终点有安全挡(碰头木) , 电动葫芦有升高限位开关 , 转筒有排线器 ;

d . 壳体内外无明显积灰和泥垢 ;

e . 电气设备接地良好。

1. 23. 4 技术资料齐全准确, 应具有:

a . 设备档案 , 并符合石化企业设备管理制度要求 ;

b . 使用说明书。

1. 24 桥式(龙门)起重机械完好标准

1. 24. 1 运转正常, 效能良好:

a . 起重能力达到铭牌要求或能满足正常生产需要 ;

b . 运行平稳无杂音 , 无颠簸现象 , 各传动部分润滑良好 , 润滑油选用符合规定 ;

c . 大车、小车轮子行车平稳无摆动 , 无严重“啃道” ;

d . 各制动机构灵敏可靠。

1. 24. 2 各部构件无损, 质量符合要求:

a . 主要机件材质选用、安装配合、磨损极限应符合设计图纸的规定 ;

b . 大梁上拱度变形、对角线误差、轨道和轨距直线性误差及轨道坡度应符合起重机安全技术的规定 ; 轨道紧固良好 , 两侧无杂物。

c . 轨道终点有安全档(碰头木) , 提升行走应有限位开关 , 大小车应有缓冲器 ;

d . 机体表面无锈蚀 , 保持清洁 ;

e . 电气设备外壳接地良好 , 开关、控制元件性能可靠 , 安全电铃及照明齐全好用。操作间不漏雨 , 视野清晰。

f. 大、小车电缆滑线整齐，外绝缘皮无明显老化，行走灵活。

1. 24. 3 技术资料齐全准确，应具有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；**
- b. 使用说明书。**

1. 25 叉车完好标准

1. 25. 1 运转正常，效能良好：

- a. 发动机起动容易，怠速平稳，各种转速下运转正常，无异响；**
- b. 传动机构工作正常，离合换档、变速、操作轻便，工作可靠；**
- c. 货架起升能力能达到铭牌能力的 90%以上，升降平稳，倾斜操作自如；**
- d. 转向机构操作轻便，行驶中无跑偏、摆头现象；**
- e. 制动性能应符合国家机动车制动检验规范的规定。**

1. 25. 2 机件无损，精度符合要求：

- a. 全车主要零部件、总成和附件应符合相应的技术条件，各项装备齐全；**
- b. 各部位运行温度正常，润滑符合说明书要求。**

1. 25. 3 机体完整，零附件齐全好用：

- a. 机体完整，遮阴棚、挡风玻璃完好，油漆洁净；**
- b. 润滑、液压、冷却、气动等系统管路不堵不漏，机泵、阀门灵活可靠，仪表、灯光、信号、标志齐全，工作正常；**
- c. 电器开关灵活，电机工作正常；**
- d. 全部螺栓紧固，无松动。**

1. 25. 4 技术资料齐全准确，应具有：
 - a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
 - b . 使用说明书。

1. 26 皮带输送机完好标准
 1. 26. 1 运转正常，效能良好：
 - a . 设备出力能满足生产需要；
 - b . 附属设备(减速机、电机等)达到单机完好标准；
 - c . 润滑油路畅通，润滑油选用符合规定，轴承温度不超过规定；
 - d . 运行平稳，无异常声音，皮带无严重跑偏，桁架不发生异常的震动或移位。
 1. 26. 2 各部机件无损坏，质量符合要求：

主要机件制造、装配质量及磨损极限符合技术要求。
 1. 26. 3 机体完整，零附件齐全好用：
 - a . 各滚筒、托滚润滑良好，转动灵活；
 - b . 安全保护装置齐全可靠；
 - c . 主机清洁，油漆完整美观；各部螺栓应满扣、齐整、紧固。
 1. 26. 4 技术资料齐全准确，应具有：
 - a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
 - b . 设备结构图及易损配件图。

第二章 炼油设备完好标准

2. 1 催化裂化反应器、再生器完好标准

2. 1. 1 运转正常，效能良好：

a .设备效能满足正常生产需要或达到设计要求，不超温、超压、超载运行；

b .压力、温度、流量等指标准确灵敏，调节灵活；

c .燃料油、降温汽油、旋分冷却蒸汽、防焦蒸汽和汽提蒸汽、松动风和反吹风系统、燃料喷嘴和防爆门等畅通好用；

d .内衬或外保温必须完整，内衬无脱落，外表面温度不超过设计规定。

2. 1. 2 各部构件完好无损，质量符合要求：

a .设备本体无超标缺陷，如有超标缺陷，须经安全评定“合格”；

b .旋风分离器、分布管(板)、料腿、翼阀和膨胀节、辅助燃烧室、防焦室和外集气室、外取热器等制造质量符合标准，安装符合规范要求；

c .各部构件的材质选用符合规定。无明显冲蚀和严重变形。

2. 1. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a .滑阀、塞阀、外取热器、提升管和弹簧吊架及各种仪表齐全好用；

b .消防线、放空线、紧急放空线、照明等安全设施齐全畅通；

c. 设备主体整洁, 梯子、平台、栏杆完整牢固, 油漆完整美观;

d. 支座牢固, 基础完整, 无不均匀下沉, 各部螺栓满扣、齐整、紧固, 符合设备抗震要求。

2. 1. 4 技术资料齐全准确, 应具有:

a. 设备档案, 并符合石化企业设备管理制度要求;

b. 压力容器使用许可证;

c. 设备结构图及易损配件图。

2. 2 连续重整反应器、再生器完好标准

2. 2. 1 运行正常, 效能良好:

a. 设备能力满足正常生产需要或达到设计要求;

b. 温度、压力指示准确灵敏, 床层、出入口和径向温差、压差符合设计规定, 壁温测量点齐全准确好用;

c. 主体无影响安全运行的缺陷, 无泄漏;

d. 料位计、热电偶完整准确。

2. 2. 2 主体及内外构件无损, 质量符合要求:

a. 反应器、再生器的材质及制造工艺等应符合设计或使用单位的技术要求;

b. 分配器、塔盘、分配盘(管)、料腿等催化剂输送管线安装合理, 齐全好用;

c. 反应器、再生器的垂直度偏差符合要求;

d. 上下顶盖、法兰、螺栓、螺母、垫片无裂纹, 符合质量要求, 螺栓丝扣无损坏。

2. 2. 3 主体整洁, 零附件齐全好用:

a. 阀门、压力表、温度计应定期校验, 灵敏准确;

- b . 消防线、紧急放空线等安全措施齐全畅通；**
- c . 主体整洁，油漆完整，符合规程规定；梯子、平台、栏杆完整牢固；**
- d . 基础、裙座牢固，无不均匀下沉，无裂纹；地脚螺栓及各部连接螺栓满扣、齐整、紧固，无损坏，不锈蚀并符合抗震要求。**

2. 2. 4 技术资料齐全准确，应具有：

- a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；**
- b . 属压力容器和压力管道的设备应取得压力容器和压力管道的使用许可证；**
- c . 设备结构图、管线空视图、特殊阀门结构图和易损配件图。**

2. 3 套管结晶器完好标准

2. 3. 1 运转正常，效能良好：

- a . 设备效能满足正常生产需要或达到铭牌能力的 90% 以上；**
- b . 油槽完整，注油点畅通，轴承、链轮润滑良好，润滑油选用符合规定；**
- c . 运行平稳无杂音，链轮、链条啮合良好。**

2. 3. 2 设备机件无损，质量符合要求：

主要机件材质的选用、各部安装配合、磨损极限应符合规程规定。

2. 3. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

- a . 压力表、温度计应定期校验，灵敏准确；**
- b . 主体完整，减速机链轮、轴承架防护罩及挡圈等齐全**

好用；

c. 基础、支座牢固完整，地脚螺栓及各部螺栓满扣、齐整、紧固；

d. 机体清洁，保温(冷)、油漆完整美观。

2. 3. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b. 设备结构图及易损配件图。

2. 4 烟气轮机完好标准

2. 4. 1 运转正常，效能良好：

a. 设备效能满足生产要求；

b. 润滑系统畅通不漏，油温正常，润滑油牌号和质量符合规定；

c. 运行平稳无杂音，轴承温度、轴位移符合确关技术规定，振动符合标准要求；

d. 冷却蒸汽系统符合设计规定，各密封点不漏；

e. 进排气罐、过渡段、导流锥段密封良好，无烟气泄漏。

2. 4. 2 内部机件无损，质量符合要求：

a. 主要机件材质的选择符合设计或满足工况要求；

b. 转子、主轴等部件的安装配合应符合设计要求，径向轴承和推力轴承、汽封，油封、动静叶顶等间隙，包括磨损极限均应符合规程规定，

2. 4. 3 主体整洁，零附件齐全好用：

a. 主体完整，顶丝、销钉、滑销窥视孔、阀门和视镜等附件齐全好用；

b. 基础、支座牢固完整，地脚螺栓及各部螺栓满扣、齐

整、紧固；

c . 机座导轨表面无损伤并保持清洁；

d . 机体清洁，各部保温、油漆完整美观；

e . 压力表、真空表、温度表和振动、转速、温度探头及其控制联锁系统灵敏准确并定期校验；

f . 烟机进口及旁路阀灵活好用不漏；

g . 油系统运行正常，备机处于良好的备用状况。

2. 4. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 定期状态监测及分析记录；

c . 设备结构图及易损配件图。

2. 5 焦碳塔底盖机完好标准

2. 5. 1 运行正常，效能良好：

a . 设备性能参数相互匹配，并能满足生产要求；

b . 液压油泵、行车电机、减速机、制动器、底盖升降缸、保护筒升降油缸设计合理，运行可靠；

c . 液压系统自控阀门，性能良好；

d . 防爆操作柜各控制按钮、指示灯齐全好用；

e . 风动扳手运转正常，旋转力矩达到设计值。

2. 5. 2 零附件、工具齐全，质量符合要求：

a . 设备各种零附件齐全无损；

b . 经更换的零附件安装合理，达到使用要求；

c . 随机工具齐全好用，保管得当。

2. 5. 3 调整合适，紧固可靠：

a . 各部调整符合要求；

- b. 所有联接件、紧固件齐整、紧固、锁定；
 - c. 电气线路联接可靠，线束包扎符合要求。
2. 5. 4 技术资料齐全准确，应具有：
- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
 - b. 检修及验收记录；
 - c. 电气试验记录；
 - d. 设备结构图及易损配件图纸。
2. 6 焦化装置除焦系统完好标准
2. 6. 1 运行正常，效能良好：
- a. 设备性能参数相互匹配，并能满足生产要求；
 - b. 水涡轮、切焦器设计合理，运行可靠；噪音小；
 - c. 钻机绞车起重能力达到出厂标准；
 - d. 各滑轮组灵活好用，无钢丝绳跑槽现象，钢丝绳无断股，润滑良好，运转平稳符合设计规定；
 - e. 防爆操作柜的气压正常，内部各指示灯齐全好用；
 - f. 各声光报警及停机控制灵敏准确，所有联锁处于投用状态；
 - g. 电动液压制动器、钢丝绳张紧器、电气设备完好；
 - h. 高压除焦管无泄漏。
2. 6. 2 零附件、工具齐全，质量符合要求：
- a. 设备的各种零附件齐全无损；
 - b. 经更换的零附件安装合理，达到使用要求；
 - c. 随机工具齐全好用，保管得当。
2. 6. 3 调整合适，紧固可靠
- a. 各部调整符合要求；

- b . 所有联接件、紧固件齐整、紧固、锁定；**
 - c . 电气线路联接可靠，线束包扎符合要求。**
- 2. 6. 4 技术资料齐全准确，应具有：**
 - a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；**
 - b . 定期状态监测记录；**
 - c . 检修及验收记录；**
 - d . 联锁试验记录；**
 - e . 设备结构图及易损配件图纸。**
- 2. 7 硫磺焚烧炉完好标准**
- 2. 7. 1 运行正常，效能良好：**
 - a . 设备效能满足生产需要，生产能力达到设计要求；**
 - b . 壳体、接管、法兰及与废锅或烟道连接处无过热变形、焊缝开裂等现象；**
 - c . 燃烧器和燃料系统无泄漏或异常；进出料系统，包括流控、分流支控、压控及流量、压力、温度指示正常。**
- 2. 7. 2 主体完好，质量符合标准：**
 - a . 主体完整，壳体、衬里、燃烧器选材及安装符合设计要求；**
 - b . 炉墙衬里、膨胀缝填充料无损坏；**
 - c . 基础无不均匀下沉，无开裂、倾斜现象；**
 - d . 炉体外壁不超温变色，各钢结构部件和附属管线防腐、保温完整，无脱落现象。**
- 2. 7. 3 安全附件齐全，质量符合标准：**
 - a . 灭火蒸汽系统、避雷针和接地完好；**
 - b . 防爆膜无损坏，人孔门无变形、泄漏现象；**

- c . 自动检测仪表及各种表计定期校验并准确灵敏好用；
 - d . 防雨罩无过热变形、损坏现象，风门开闭自如。
- 2. 7. 4 技术资料齐全准确，应具有：
 - a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
 - b . 属压力容器的应取得压力容器使用许可证；
 - c . 设备结构图及易损配件图。
- 2. 8 硫磺成型机完好标准
- 2. 8. 1 运转正常，效能良好：
 - a . 设备效能满足生产要求；
 - b . 润滑良好，润滑油牌号和质量符合规定，轴承温度符合设计要求；
 - c . 运行平稳，钢带的跑偏度和松紧度符合有关技术规定，托滚好用；
 - d . 风冷及水冷系统、伴热蒸汽系统应符合设计规定，各密封点不漏；
 - e . 液硫进口过滤网、出料铲板及刮水板运转正常，符合设计规定。
- 2. 8. 2 内部机件无损，质量符合要求：
 - a . 主要机件材质的选用符合设计或满足工况要求；
 - b . 转子径向、轴向跳动量和各部安装配合、磨损极限，应符合规程规定；
 - c . 滚筒表面无凹凸现象，机架水平无变形；
 - d . 链条配合紧凑，每节活动自动，无严重磨损痕迹。
- 2. 8. 3 主体整洁，零附件齐全好用：
 - a . 主体完整，各附件齐全好用；

b . 基础、支座牢固完整，地脚螺栓及各部螺栓满扣、齐整、紧固；

c . 机体清洁，钢带内外表面、钢带清扫器以及各传动及转动部分表面和进料口过滤器清洁、无杂物，各部保温、油漆完整美观。

2. 8. 4 技术资料齐全准确，应具有：

a . 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b . 设备结构图及易损配件图。

2. 9 制氢转化炉完好标准

制氢转化炉和化肥转化炉完好标准相同。内容见 5 . 1 一段转化炉完好标准。

第三章 完好岗位、装置标准

3. 1 完好机、泵房(区)标准

3. 1. 1 设备状况好:

a . 室内所有设备台完好, 各项运行参数在允许范围以内, 主体完整, 附件齐全, 不见脏、乱、缺、锈、漏;

b . 室内设备、管线、阀门、电气线路、表盘、表计等安装合理、横平竖直, 成行成线。

3. 1. 2 维护保养好:

a . 认真执行岗位责任制及设备维护保养等规章制度;

b . 设备润滑做到“五定”和“三级过滤”, 润滑容器完整清洁; 加油换油记录全, 润滑油检验记录, 不合格油品整改记录全;

c . 维修工具、安全设施、消防器具等齐备完整, 灵活好用, 摆放整齐。

3. 1. 3 室内规整卫生好:

a . 室内设备安装规整, 铭牌、编号、流向箭头齐全清晰正确;

b . 室内四壁、顶棚、地面、仪表盘前后清洁整齐, 门窗玻璃明亮无缺;

c . 沟见底, 轴见光, 设备见本色, 室内物品放置有序。

3. 1. 4 资料齐全保管好:

运行记录、交接班日志、各种规章制度齐全, 记录准确, 字体规整, 无涂改, 保管妥善。

3. 2 完好仪表控制室标准

3. 2. 1 设备状态好:

a. 操作平稳，仪表完好率、使用率达 95%，仪表控制率达 90%。

b. 控制室的仪表设备运行状态良好。

c. DCS 控制器配置及控制器负荷满足要求。

3. 2. 2 维护保养好

a. 认真执行岗位职任制及巡回检查等各种规章制度。

b. 按规定定期对仪表进行检查，保养和校验。

d. 仪表维护单位应定期对控制室进行巡检，发现问题及时处理，确保所有仪表设备运行正常。

e. 仪表维护单位每周应定时检查全厂主机、外围设备硬件的完好和运行状态，并做好记录，每二周清扫机房内设备表面卫生，每月对空气过滤网清扫一次，对防小动物设施检查一次，每次检查做好记录。

f. 维修工具、仪表、消防器具齐全好用，摆放整齐。

3. 2. 3 室内规整卫生好

a. 生产车间应定期对操作室进行清扫，保持操作室内清洁卫生、进入操作室必须换拖鞋。

b. 操作室内物品应摆放整齐，安全帽、工具、手套等物品要在指定地方摆放，操作人员要正确操作控制系统，避免人为损害控制系统，不得在控制系统上做与工艺生产无关的操作。

c. 仪表控制室机房门应该上锁，无关人员未经批准严禁入内。

d. 控制室内所有照明设备完好齐全，工作正常。

e. 仪表控制室内地板、墙面、天花板等部位整洁无明显灰尘，室内物品摆放整齐，室内无明显裸露电线电缆。

f. 仪表控制室内需要配置温度计、湿度计，并且配备有相应温度湿度调节设备，确保室内温度 15~25℃，相对湿度 40~80%范围内。

g. 控制室机柜安装符合规范要求，机柜标记清晰正确，各类机柜内附件齐全，安装符合规范要求。

h. 仪表控制柜摆放整齐，柜门及门锁完好，柜内仪表设备布置牢固合理，设备表面无明显灰尘。柜内仪表接线整齐不凌乱，所有接线及端子标记标识清晰完整，线槽盖板完好齐全。柜内通风换气设施完好、运行正常。

i. 做好控制室防小动物措施，所有电缆、空调管线等进出口必须用橡皮泥、黄沙等进行封堵，必要时部分控制室大门设防鼠板，切断小动物可能进出的通道。

j. 机房应配置相应维护管理设施，如资料柜等，各种备件、资料、软件等摆放整齐，软件必须存放在金属柜中。

k. 控制室必须配置静电泻放设备、在机房对设备及卡件作业时必须有防静电措施。

l. 控制室必须按要求配备相应规格数量的消防设施。

控制室内严禁带入易燃易爆和有毒有害有腐蚀性物品，不得在室内堆放杂物，仪表盘柜上无杂物。

3. 2. 4 资料齐全保管好

a. 各种规章制度、工艺操作记录、交接班日志及仪表资料齐全完整，记录准确，字体规整、无涂改、保管妥善。

b. 控制系统运行、故障、检修记录是否齐全。

c. 控制方案变更办理审批手续。

d. 系统软件、应用软件和载体要妥善保存，磁性文件要存放在防磁的金属柜里。每套控制系统系统软件、应用软件要建文件清单，专人保管。系统软件严禁修改，；用户软件在线修改，必须有安全防范措施。

e. 控制系统的密码或键锁开关的钥匙要由专人保管，并严格执行规定范围内的操作内容。

f. 系统软件和应用软件必须双备份，并妥善保管；软件备份要注明软件名称、修改日期、修改人，并将有关修改设计资料存档。

g. 控制系统有事故应急预案。

3. 3 完好变电所(配电室)标准

3. 3. 1 设备状况好：

a . 所(室)内设备完好率达到 98%以上，运行设备各项技术参数(电压、电流、温度、油位、油质、气压、声音、连接及接地等)在允许范围内，设备选型满足短路和过电压的要求；

b . 设备、材料编号清楚整齐，高压开关柜有防误操作装置；

c . 导体对地及相间距离符合规定，高、低压设备及二次回路的绝缘性能良好；

d . 继电保护和自动装置的投入率符合规程要求，动作灵敏可靠；

e . 电气仪表准确率在 98%以上，信号装置灵敏准确；

f . 绝缘支架、座、套完整无裂纹，带油、充气设备无渗漏，干燥、冷却、通风系统良好。

3. 3. 2 维护保养好：

- a . 认真执行岗位专责制、巡回检查制、交接班制、“三定”制及各种现场操作规程，做到安全经济运行；**
- b . 认真执行检修工作票制和运行操作票制，无误操作；**
- c . 维修工具、安全设施、保安用品、消防用具、备用配件等齐全好用。**

3. 3. 3 室内规整卫生好：

- a . 室内设备安装规整，铭牌、警告牌、警戒线明显正确，一次线相序与系统一致，二次线编号符合标准；**
- b . 电缆线路敷设整齐，电缆头不漏油；沟有盖板，沟内不积水，不存油，不透易燃易爆气体介质，无杂物；**
- c . 各种图表、记录本、规程制度、工具材料放置有序；**
- d . 室内卫生好，门窗无破损，无小动物可进入的缝孔。**

3. 3. 4 资料齐全保管好：

各种规章制度、运行操作记录、系统模拟图及二次接线图、交接班日志及设备资料齐全完整，记录准确，字体规整，无涂改，保管妥善。

3. 4 完好罐区标准

3. 4. 1 设备状况好：

- a . 罐区内所有贮罐设备台完好，不见脏、乱、缺、锈、漏；**
- b . 罐区内阀，L 管道安装合理，横平竖直，仪表、计量、电气、照明、通讯等设施齐全完好；**
- c . 管道、阀门、法兰等密封点无泄漏。**

3. 4. 2 维护保养好：

a . 认真执行岗位专责制、巡回检查制、交接班制及设备维护保养规章制度；

b . 消防通道畅通无阻，防火堤、防雷、防静电等安全设施完备完整，维护良好，消防器材灵活好用；维修工具齐全好用，放置有序。

3. 4. 3 区内规整卫生好：

a . 操作室内四壁、顶棚地面、仪表盘前后清洁整齐，门窗玻璃明亮无缺；

b . 现场各类编号、流向标示齐全清晰正确；

c . 油漆保温规整美观，无脱落；

d . 区内无杂草，无垃圾，无闲散器材，无废料，地面平整，管沟见底。

3. 4. 4 资料齐全保管好：

运行记录、交接班日志、各种规章制度齐全，记录准确，字体规整，无涂改，保管妥善。

3.5 无泄漏装置(区)标准

- 3.5.1 密封点统计准确无误；
- 3.5.2 作风过硬，管理完善，见漏就堵，常查常改不间断；
- 3.5.3 泄漏率经常保持在 0.5%以下，且无明显泄漏；
- 3.5.4 泄漏点实行挂牌管理，漏点记录及挂牌、摘牌记录齐全准确；
- 3.5.5 静密封技术档案齐全。

3.6 完好装置标准

- 3.6.1 装置的设备完好率稳定在 98%以上；
- 3.6.2 完好岗位达到 100%；
- 3.6.3 装置达到无泄漏标准；
- 3.6.4 装置开工率达到长周期运行的考核要求；
- 3.6.5 装置生产能力达到设计水平或本企业批准的处理能力，开工周期达到计划指标。

附加说明：

1 本规程由巴陵石油化工公司、上海石油化工总厂、上海高桥石油化工公司、辽阳石油化纤公司负责起草，起草人陶忱、施荣法、金伯良、徐春洪、赵爱手：1(1992)：

2 本规程由茂名分公司负责修订，修订人章湘武、钟远明(2004)。

附件:

静密封点统计和计算

第一条 间（装置或单元）划分区域，对本区内所有设备、管路上法兰、阀门、丝堵、活接头，包括机泵设备上的油标、附属管线、冷却器、加热炉的外露胀口；仪表设备的孔板、调节阀、附属管线以及其它所有设备的接合部位，均作静密封点统计。采暖通风的设备及管路不属静密封统计范围（工艺除外）。

第二条 封点的计算原则：一个静密封接合处算一个密封点。例如：一对法兰，不论其规格大小，均算一个密封点。一个阀门一般算四个密封点。如阀体另有丝堵或阀后联接放空，则应多算一个（特殊阀门例外）。一个丝扣活接头算三个密封点。有一个泄漏就算一个泄漏点，不论是密封点或焊缝裂纹，沙眼以扩其它原因造成的泄漏，不论其大小，均作漏点统计。泄漏率的计算公式：

$$\text{泄漏率} = \frac{\text{泄漏总点数}}{\text{静密封点总数}} \times 1000 \%$$

静密封点泄漏检查合格标准及检验方法

静密封点泄漏检查合格标准

（一）易燃易爆物料或有毒介质系统用专用微漏检测器测量，无检测设备时允许用传统检测方法检测（用肥皂水试漏或用精密试纸试漏），易燃易爆、有毒有害介质的密封要求按有关专业标准执行，应符合安全、环保、工业卫生等要求。

（二）氢气系统、高温部分，用关灯检查无火苗。低温部分用 10 毫米宽 100 毫米长薄纸条试漏无吹动现象。要求尽可能采用更先进的仪器进行检漏。

（三）腐蚀性介质系统，用肉眼观察无渗迹、无漏痕、不冒烟或精密试纸试漏不变色。

（四）润滑油、绝缘油、变压器油等油类介质，无渗漏痕迹。

（五）易凝物料系统，不冒烟、无渗漏痕迹。

（六）真空系统，用薄纸条试无吸动现象，或其它的可靠检验方法。

（七）蒸汽系统，用肉眼观察不漏气，无水垢。

（八）氧、氮、空气系统，用 10 毫米宽 100 毫米长薄纸试漏无吹动现象。

（九）仪表系统用肥皂水试漏。

（十）水系统，不滴水。

（十一）对有专门检测要求的介质，应用专用检测手段进行检漏。例如：氟里昂等，用卤素检漏灯检查。

明显泄漏标准

（一）水流成线。

（二）液体物料每分钟漏量大于 60 滴。

（三）易燃易爆气体漏量已能明显觉察泄漏。

（四）易凝物料堆积成几何体。

（五）蒸汽泄漏部位的压力感，30 公分处蒸汽束中心成直线。