

石油化工设备维护检修规程

第一册

通用设备

中国石油化工集团企业

中国油化工股份

中国石化出版社

石油化工设备完好标准

SHS01001-

第一章 通用设备完好标准

1.1 压力贮罐完好标准·····	6
1.2 球罐完好标准·····	6
1.3 管式加热炉完好标准·····	7
1.4 塔类完好标准·····	7
1.5 固定床层反应器完好标准·····	7
1.6 管壳式换热器完好标准·····	8
1.7 空气冷却器完好标准·····	8
1.8 常压贮罐完好标准·····	9
1.9 湿式气柜完好标准·····	9
1.10 干式气柜完好标准·····	10
1.11 离心泵完好标准·····	10
1.12 往复泵完好标准·····	11
1.13 高速泵完好标准·····	12
1.14 离心式压缩机完好标准·····	12
1.15 往复式压缩机完好标准·····	12
1.16 螺杆式压缩机完好标准·····	13
1.17 离心式风机完好标准·····	13
1.18 轴流式风机完好标准·····	14
1.19 小型工业汽轮机完好标准·····	14
1.20 真空回转过滤机完好标准·····	15
1.21 板式过滤机完好标准·····	15
1.22 变速机完好标准·····	16
1.23 电动葫芦(3t及以上)完好标准·····	16
1.24 桥式(龙门)超重机械完好标准·····	16
1.25 叉车完好标准·····	17
1.26 皮带输送机完好标准·····	17

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·····	18
2.2 连续重整反应器、再生器完好标准·····	18
2.3 套管结晶器完好标准·····	19
2.4 烟气轮机完好标准·····	19
2.5 焦碳塔底盖机完好标准·····	20
2.6 焦化装置除焦系统完好标准·····	20
2.7 硫磺焚烧炉完好标准·····	21
2.8 硫磺成型机完好标准·····	21
2.9 制氢转化炉完好标准·····	22

第三章 化工设备完好标准

3.1 裂解炉完好标准·····	22
3.2 超高压反应器完好标准·····	22
3.3 反应釜完好标准·····	23
3.4 离心机完好标准·····	24
3.5 膨胀干燥机完好标准·····	24
3.6 压块机完好标准·····	25
3.7 挤压机完好标准·····	25
3.8 电解槽完好标准·····	26
3.9 蒸发器完好标准·····	26

第四章 化纤设备完好标准

4.1 干纺纺丝机完好标准·····	26
4.2 湿纺纺丝机完好标准·····	27
4.3 牵伸机完好标准·····	27
4.4 卷曲机完好标准·····	28
4.5 烘干机完好标准·····	28

4.6	切断机完好标准	29
4.7	打包机完好标准	29
4.8	假捻机完好标准	30
4.9	梳毛机完好标准	30
4.10	多区拉断机完好标准	31
4.11	针梳机完好标准	31
4.12	热处理机完好标准	31
4.13	醛化机完好标准	32
4.14	牵切机完好标准	33
4.15	细纱机完好标准	33

第五章 化肥设备完好标准

5.1	一段转化炉完好标准	33
5.2	氨合成塔完好标准	34
5.3	气化炉完好标准	34
5.4	尿素合成塔完好标准	34
5.5	二氧化碳汽提塔完好标准	35
5.6	高压甲铵冷凝器完好标准	35
5.7	高压洗涤器完好标准	36
5.8	造粒塔完好标准	36
5.9	扒料机完好标准	37
5.10	刮料机完好标准	37

第六章 电气设备完好标准

6.1	电动机完好标准	38
6.2	变压器完好标准	38
6.3	高压断路器完好标准	39
6.4	蓄电池完好标准	39

第七章 仪表完好标准

7.1 测量、控制仪表完好标准·····	40
7.2 质量仪表完好标准·····	40
7.3 计算机完好标准·····	41

第八章 电站设备完好标准

8.1 汽轮机完好标准·····	41
8.2 锅炉完好标准·····	42
8.3 发电机完好标准·····	42
8.4 磨煤机完好标准·····	43
8.5 电除尘器完好标准·····	43
8.6 除氧器完好标准·····	44
8.7 高压加热器完好标准·····	44
8.8 减温减压器完好标准·····	45
8.9 轮斗机完好标准·····	45
8.10 装卸桥、抓斗机完好标准 ·····	46
8.11 翻车机完好标准 ·····	46
8.12 水处理设备完好标准 ·····	47

第九章 供排水设备完好标准

9.1 大阀门完好标准·····	47
9.2 转子加氯机完好标准·····	48
9.3 刮泥机、虹吸排泥机完好标准·····	48
9.4 沉淀池机械搅拌机完好标准·····	48
9.5 沉淀池完好标准·····	49
9.6 快滤池完好标准·····	49
9.7 冲洗塔(箱)完好标准·····	50
9.8 清水库完好标准·····	50

9.9 循环水冷却塔完好标准.....	50
---------------------	----

第十章 空分设备完好标准

10.1 活塞式膨胀机完好标准.....	51
10.2 透平式膨胀机完好标准.....	51
10.3 活塞式低温泵完好标准.....	52
10.4 离心式低温泵完好标准.....	52
10.5 膜压机完好标准.....	53
10.6 空气冷却塔完好标准.....	53
10.7 氮气冷却塔完好标准.....	54
10.8 蓄冷器完好标准.....	54
10.9 分子筛纯化器完好标准.....	55
10.10 切换板式换热器完好标准	55
10.11 空分塔完好标准	56
10.12 干燥塔完好标准	57
10.13 电加热器完好标准	57
10.14 低温液体贮罐(槽)完好标准	57
10.15 液体蒸发器完好标准	58

第十一章 完好岗位、装置标准

11.1 完好机、泵房(区)标准.....	59
11.2 完好仪表控制室标准.....	59
11.3 完好变电所(配电室)标准.....	59
11.4 完好罐区标准.....	60
11.5 无泄漏装置(区)标准.....	60
11.6 完好装置标准.....	60

第一章 通用设备完好标准

1.1 压力贮罐完好标准

1.1.1 罐体完整，质量符合要求：

- a. 产品铭牌和注册登记铭牌齐全、清楚；
- b. 压力贮罐所用材料应符合压力容器管理相关要求；
- c. 罐体无严重变形，无裂纹，无鼓包，腐蚀程度在许可范围内；对存在裂纹、未熔合、未焊透（超标）等缺点而无法处理压力贮罐，需经安全评定分析“合于使用”后才能使用；
- d. 支座牢靠，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；
- e. 贮罐不得超压、超温、超负荷运行；
- f. 有内衬及外保温贮罐，其内衬及外保温须完好，无裂纹和脱落。

1.1.2 附件齐全，灵敏好用：

- a. 安全阀应定时校验、检修、灵敏可靠；
- b. 压力表、液面计、测壁温度计、（高温操作压力贮罐）放空阀齐全好用；
- c. 接地、防雷、防静电方法完整，应定时检验；
- d. 消防、安全、喷淋设施完整。

1.1.3 罐体整齐，防腐良好：

- a. 罐体清洁，油漆、保温或隔热设施完整美观，符合相关要求；
- b. 贮罐人孔及进出口等连接处无渗漏；
- c. 罐体及附件腐蚀在许可范围内。

1.1.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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。

1.2 球罐完好标准

1.2.1 罐体完整，质量符合要求：

- a. 罐体无变形，各部腐蚀程度在许可范围内；
- b. 罐体无不均匀下沉，各支柱倾斜度、防火及抗震设施符合要求；各部螺栓满扣、齐整、紧固；

- c. 安全情况等级不低于 3 级。

1.2.2 附件齐全，灵敏好用：

- a. 安全阀、压力表、液面计、温度计及接地等应定时校验，好用可靠；
- b. 放空阀、进出口阀门和喷淋水设施齐全好用；
- c. 平台、扶梯焊接牢靠；
- d. 防雷、防静电及照明设施齐全好用。

1.2.3 罐体本体整齐，防腐良好：

- a. 罐体清洁，油漆完好美观；
- b. 容器人孔及进出口阀门等各连接处无渗漏。

1.2.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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. 贮罐容量表；
- d. 设备结构图及易损配件图。

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成设计能力 90%以上，但不能超负荷运行；
- b. 各部流量、温度、压力等指标正确灵敏、调整灵活，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，自动检测仪表控制正确，“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. 各部件材质和回弯头、炉管壁厚、胀接安装等质量要求应符合规程要求，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。

1.3.3 主体整齐，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、流量仪表应定时校验，灵敏正确；看火孔、防爆门、人孔门、消防线、紧急放空和防雷接地等安全方法齐全可靠；照明设施齐全好用；

c. 进出口管线、阀门、回弯头、焊口和燃烧系统不堵不漏；

d. 隶属管线安装合理，全部螺栓应满扣、齐整、紧固；

e. 炉体及隶属设施整齐，保温、油漆完整美观。

1.3.4 技术资料齐全正确，应含有：

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 运行正常，效能良好：

a. 设备效能满足正常生产需要或达成设计要求；

b. 压力、压降、温度、液面等指标正确灵敏、调整灵活，波动在许可范围内；

c. 各出入口、降液管等无堵塞。

1.4.2 各部构件无损，质量符合要求：

a. 塔体、构件腐蚀应在许可范围内，塔内关键构件无脱落；

b. 塔体、构件、衬里及焊缝无超标缺点，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要求。

1.4.3 主体整齐，零部件齐全好用：

a. 安全阀和多种指示仪表，应定时校验，灵敏正确；

b. 消防线、放空线、紧急放空线等安全设施齐全通畅，照明设施齐全完好，各部位阀门开关灵活无内漏，防雷接地方法可靠；

c. 梯子、平台、栏杆完整、牢靠，保温、油漆完整美观，静密封无泄漏；

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

1.4.4 技术资料齐全正确，应含有：

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；

C. 设备结构图及易损配件图。

1.5 固定床层反应器完好标准

1.5.1 运行正常，交通良好：

- a. 设备效能满足正常生产需要或达成设计要求；
- b. 温度、压力指示正确灵敏，床层、出入口和径向温差、压差符合设计要求，壁温测量点齐全、正确、好用；
- c. 主体无影响安全运行缺点，无泄漏，不超温、超压、超负荷；
- d. 热偶完整好用，内衬里上下垂直，厚度均匀，无裂纹，无脱落。

1.5.2 主体及内外构件损，质量符合要求：

- a. 反应器材质及制造工艺等应符合设计或使用单位技术要求；
- 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。

1.5.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 单向阀、压力表、温度计应定时校验，灵敏正确；
- b. 消防线、紧急放空线安全设施齐全通畅；
- c. 主体整齐，油漆完整美观，符合规程要求；梯子、平台、栏杆完整牢靠；
- d. 基础、裙座牢靠，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。

1.5.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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；
- c. 设备结构图及易损配件图。

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成设计能力 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. 各零件材质选择应符合设计要求，安装配合符合规程要求；
- b. 壳体、管束冲蚀和腐蚀在许可范围内；同一管程内被堵塞管数不超出总数 10%；
- c. 隔板无严重扭曲变形。

1.6.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 主体整齐，保温、油漆完整美观；
- b. 基础、支座完整牢靠，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、安全阀等附件应定时校验，确保正确可靠。

1.6.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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；
- 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成设计能力 90%以上；
- b. 轴流风机(包含减速机)达成完好标准；
- 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择应符合设计要求，管子腐蚀在许可范围内，同一片空冷管子被堵塞管数(单程堵管率)不超出总数 10%；
- b. 管子无严重结垢。

1.7.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 主体整齐，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)各焊口及各部丝堵接头无泄漏；
- d. 各阀门、法兰等处无泄漏。

1.7.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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，各部腐蚀程度在许可范围内，无渗漏现象；
- b. 罐基础无不均匀下沉，罐体倾斜度符合要求；
- 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、排污孔、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，符合安全防爆要求，接地电阻小于 10Ω ，防雷、防静电设施良好；
- c. 浮顶罐必需安装高液位报警器、自动送风阀、通气孔，并灵活好用。

1.8.3 罐体整齐，防腐良好：

- a. 内部防腐层无脱落，外部保温、油漆完整美观；
- b. 主体整齐，脱水井应有水封而且通畅，保温井清洁有盖；
- c. 进出口阀门和人孔等无渗漏；各部螺栓满扣、齐整、紧固。

1.8.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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. 基础沉降测试统计(5000m³ 以上)；
- d. 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. 气柜水槽、中节、钟罩无严重变形，各部腐蚀程度在许可范围内，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、钟罩在运行中倾斜度符合要求。

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、进出口气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，油盒内有油，润滑情况良好；导轮、导轨吻合，中节、钟罩升降灵活，运行稳；小气柜钟罩顶、水槽底加重物分布均匀。

1.9.3 气柜整齐，防腐良好：

a. 气柜内部防腐层牢靠无脱落，外部油漆完整美观；

b. 气柜整齐，下水井通畅，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 技术资料齐全正确，应含有：

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. 壁板、顶板、支柱、横梁、桁架等主体部件腐蚀程度在许可范围内，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，无重合、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，开启顺畅立即，关闭正确严密；

b. 调平配重设施无卡涩，活塞运动水平无扭曲、倾斜；

- c. 全部导轮、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正确；
- e. 可燃气体检测仪灵敏可靠；
- f. 高低位报警安全正确，出入口联锁紧急切断阀动作立即、自控回讯正确；
- z. 密封油泵开、停立即正确，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 外观整齐，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、底板内防腐层牢靠规整完好、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. 柜容指示仪检测正确可靠，刻度清楚醒目；
- e. 电气仪表防爆护管设置规整，柜体照明齐全完好；
- f. 润滑油系统整齐洁净。

1.10.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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成铭牌能力 90% 以上；
- b. 润滑、冷却系统通畅，油杯、轴承箱、液面管等齐全好用；润滑油(脂)选择符合要求；轴承温度符合设计要求；
- c. 运转平稳无杂音，振动符合对应标准要求；
- d. 轴封无显著泄漏；
- e. 填料密封泄漏：轻质油不超出 20 滴 / min，重质油不超出 10 滴 / min；
- f. 机械密封泄漏：轻质油不超出 10 滴 / min，重质油不超出 5 滴 / min。

1.11.2 内部机件无损，质量符合要求：

关键机件材质选择，转子径向、轴向跳动量和各部安装配合，磨损极限，均应符合对应规程要求。

1.11.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 压力表应定时校验，齐全正确；控制及自起动联锁系统灵敏可靠；安全护罩、对轮螺丝、锁片等齐全好用；
- b. 主体完整，稳钉、挡水盘等齐全好用；
- 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，不堵不漏；逆止阀灵活好用；
- e. 泵体整齐，保温、油漆完整美观；
- f. 附机达成完好。

1.11.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测统计(关键设备)；
- c. 设备结构图及易损配件图。

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成铭牌能力 90%以上；
- b. 注油器齐全好用，接头不漏油，单向阀不倒汽，注油点通畅，油杯好用，润滑油选择符合要求；
- c. 运转平稳无杂音，冲程次数在要求范围内；
- d. 填料无显著示泄漏：
 - (1) 石棉类填料：轻质油不超出 30 滴 / min，重质油不超出 15 滴 / min
 - (2) 塑料类填料：轻质油不超出 20 滴 / min，重质油不超出 10 滴 / min；
 - (3) 汽缸端不许可蒸汽泄漏。

1.12.2 内部机件无损，质量符合要求：

关键机件材质选择，和拉杆、活塞环等安装配合，磨损极限及阀组严密性，均应符合规程要求。

1.12.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 安全阀、压力表应定时校验，灵敏正确；
- b. 主体完整，稳钉、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，不堵不漏；逆止阀灵活好用；
- e. 泵体整齐，保温、油漆完整美观。

1.12.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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，或达成铭牌能力 90%以上；
- b. 润滑、冷却系统早通，油封、轴承箱、液面计齐全好用；润滑油（脂）选择符合要求；轴承温度符合设计要求；
- c. 运转平稳无杂间，振动符合标准要求；
- d. 机械密封、油封无显著泄漏：不超出 10 滴/min
- e. 润滑冷却管线、工艺管线安装合理，布局整齐、美观。

1.13.4 技术资料齐全正确：

- a. 设备档案符合中国石化设备管理制度要求；
- b. 有完整运行、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成铭牌能力 90%以上；
- b. 润滑系统、封油系统、冷却系统、气体密封、平衡管等通畅好用，润滑油、封油选择符合要求，滑动或滚动轴承温度符合设计要求；
- c. 润滑油及封油高位箱、轴向位移控制系统、防喘振方法及压力、流量控制、油、气差压控制齐全好用；报警及停机控制应灵敏正确；

d. 运转平稳无杂音，轴位移符合设计要求，振动符合标准要求。

1.14.2 内部机件无损，质量符合要求：

a. 机件材质选择符合设计要求；

b. 转子径向、轴向跳动量，各部安装配合，磨损极限，均应符合规程要求。

1.14.3 主体整齐，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、安全阀应定时校验，灵敏正确；安全护罩、联轴器零部件及盘车机构齐全好用；

b. 主体完整，稳钉、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、阀门及隶属管线安装合理，不堵不漏；

c. 机体整齐，内外表面无敲、打、铲、咬痕迹，保温、油漆完整美观。

1.14.4 技术资料齐全正确，应含有：

a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b. 定时状态监测统计；

c. 润滑油定时分析统计；

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成铭牌能力 90%以上；

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)油路通畅；油压、油位、润滑油指标及选择均应符合要求；

C. 运转平稳无杂音，机体及管系振幅符合设计要求；

d. 运转参数(温度、压力)等符合要求；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，其泄漏应采取方法排除；

e. 段间管系振动符合要求。

1.15.2 内部机件无损，质量符合要求：

各零部件材质选择，和活塞、十字头、轴瓦、阀片等安装配合，磨损极限和严密性，均应符合规程要求。

1.15.3 主体整齐，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起动系统应定时校验，灵敏正确；安全护罩、对轮螺栓、锁片等齐全好用；
- b. 主体完整，稳钉、安全销等齐全牢靠；
- 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. 机体整齐，油漆完整美观。

1.15.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测统计；
- c. 基础沉降测试统计；
- 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成铭牌能力 90% 以上；
- b. 润滑系统、封油系统、冷却系统、气体密封等通畅好用，润滑油、封油选择符合要求，轴承温度符合要求；
- c. 润滑油和压力、流量检测及报警、停机控制设施应灵敏正确；
- 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. 螺杆等机件材质选择符合设计要求；
- b. 转子径向、轴向跳动量，各部安装配合，磨损极限，均应符合规程要求。

1.16.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 压力表、温度计、安全阀应定时校验，灵敏正确，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损、齐整、紧固；
- d. 进出口管线、阀门及隶属管线安装合理，不堵不漏；
- e. 机体整齐，内外表面无因敲、打、铲、咬痕迹，油漆完整美观；
- f. 附件达成完好。

1.16.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测统计；
- c. 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成铭牌能力 90%以上；
- b. 润滑系统及冷却系统通畅好用，润滑油选择符合要求，轴承温度不超出设计要求；
- c. 运行平稳无杂音，轴位移和振动符合规程要求；
- 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：

关键机件材质选择，及转子径向、轴向跳动量，各部安装配合，磨损极限，均应符合规程要求。

1.17.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 压力表、真空表、温度计传感器、测振探头、护罩、对轮螺丝、锁片等齐全好用；
- 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. 进出口阀及润滑、冷却系统安装合理，不堵不漏；
- e. 机体整齐，油漆完整美观。

1.17.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测及分析统计；
- 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，或达成铭牌能力如%以上；
- b. 润滑良好，油路通畅，润滑油(脂)选择符合要求，滚动或滑动轴承温度符合设计要求；
- c. 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要求；
- 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. 关键机件材质选择应符合设计要求；
- b. 叶片及外壳无变形，安装角度符合要求；转子、传动部分安装配合及磨损极限应符合规程要求。

1.18.3 主体整齐，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. 机体整齐，油漆完整美观；
- d. 油系统及辅属设备运行正常，备用油泵备用状态良好。

1.18.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测及分析统计；
- c. 润滑油定时分析统计；
- 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成铭牌能力 90%以上；
- b. 压力润滑系统(油泵、油箱、冷却器、过滤器看窗等)运行正常，润滑油选择符合要求，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; 关键机件材质选择, 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、径向间隙应符合检修规程要求。

1. 19.2 主体整齐, 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、出口排大气阀应定时校验, 灵活可靠
- b. 主体完整, 顶丝、稳钉、锁片等齐全牢靠;
- 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 技术资料齐全正确, 应含有:

- a. 设备档案, 并符合石化企业设备管理制度要求;
- b. 润滑油定时检验分析统计;
- c. 关键汽轮机定时状态监测及分析统计;
- 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成铭牌能力 90% 以上;
- b. 运行平稳, 无异常振动, 真空度符合铭牌要求;
- c. 压辊和压辊刮刀接触均匀, 压辊弹簧灵活好用, 洒水系统正常, 洒水均匀, 通畅平直, 错气和吹气系统无渗漏和串气现象;
- d. 润滑良好, 油路通畅, 润滑油(脂)选择符合要求, 油液正常;
- e. 轴承部位温升正常, 符合要求。

1. 20.2 内部机件无损, 质量符合要求:

- a. 转鼓、滤篦、钳气轴、搅拌器、分配头、错气盘等关键零件材质选择符合图纸要求。
- b. 各部件安装配合及磨损极限应符合规程要求。

1. 20.3 主体整齐, 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. 控制阀门及隶属管线安装合理，横平竖直，不堵不漏，涂色显著；
- 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. 机体整齐，主机及附件无锈蚀，油漆完整，无跑、冒、滴、漏。

1.21 板式过滤机完好标准

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成铭牌能力 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，润滑油选择符合要求。

1.21.2 内部机件无损，质量符合要求：

关键机件材质选择及涉世板、两端压盖变形，平行度和各部安装配合，应符合设计要求。

1.21.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 安全阀、压力表应定时校验，灵敏正确好用；
- 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. 进出口阀门及隶属管线安装合理。

1.21.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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成铭牌能力 90%以上；
- b. 润滑油杯、注油点、压力润滑油泵等油路通畅好用，机箱液面管或油标尺齐全良好，润滑油选择符合要求，滚动或滑动轴承温度符合设计要求；
- c. 运行平稳无杂音，振动符合标准要求。

1.22.2 内部机件无损，质量符合要求：

关键机件材质选择，对轮晃动量、主轴轴承等安装配合，磨损极限，应符合设计要求。

1.22.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 油压系统减压阀、安全阀、压力表、温度计应定时校验，灵敏正确；

- 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 技术资料齐全正确，应含有：

- 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. 超重能力达成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，润滑油选择符合要求；
- 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：

关键构件材质选择应符合设计及相关要求，各部安装配合、磨损极限应符合设计图纸要求。

1.23.3 机体整齐，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. 钢丝绳磨损均匀，符合安全要求；
- 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. 壳体内外无显著积灰和泥垢；
- e. 电气设备接地良好。

1.23.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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)超重机械完好标准

1.24.1 运转正常，效能良好：

- a. 超重能力达成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，润滑油选择符合要求；
- 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. 关键机件材质选择、安装配合、磨损极限应符合设计图纸要求；
- 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要求；
- 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。

1.24.3 技术资料齐全正确，应含有：

- 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. 发动机起动轻易，怠速平稳，多种转速下运转正常，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. 货架起升能力能达成铭牌能力 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要求。

1.25.2 机件无损，精度符合要求：

- a. 全车关键零部件、总成和附件应符合对应技术条件，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 技术资料齐全正确，应含有：
- 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. 隶属设备(减速机、电机等)达成单机完好标准；
 - c. 润滑油路通畅，润滑油选择符合要求，轴承温度不超出要求；
 - d. 运行平稳，无异常声音，皮带无严重跑偏，桁架不发生异常震动或移位。
- 1.26.2 各部机件无损坏，质量符合要求：
- 关键机件制造、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 技术资料齐全正确，应含有：
- 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成设计要求，不超温、超压、超载运行；
 - b. 压力、温度、流量等指标正确灵敏，调整灵活；

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通畅好用；

d. 内衬或外保温必需完整，内衬无脱落，外表面温度不超出设计要求。

2.1.2 各部构件完好无损，质量符合要求：

a. 设备本体无超标缺点，如有超标缺点，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、内取热器等制造质量符合标准，安装符合规范要求；

c. 各部构件材质选择符合要求，无显著冲蚀和严重变形。

2.1.3 主体整齐，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多种仪表齐全好用；

b. 消防线、放空线、紧急放空线、照明等安全设施齐全通畅；

c. 设备主体整齐，梯子、平台、栏杆完整牢靠，油漆完整美观；

d. 支座牢靠，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 技术资料齐全正确，应含有：

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成设计要求；

b. 温度、压力指示正确灵敏，床层、出入口和径向温差、压差符合设计要求，壁温测量点齐全正确好用；

c. 主体无影响安全运行缺点，无泄漏；

d. 料位计、热电偶完整正确。

2.2.2 主体及内外构件无损，质量符合要求：

a. 反应器、再生器材质及制造工艺等应符合设计或使用单位技术要求；

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 主体整齐，零附件齐全好用：

a. 阀门、压力表、温度计应定时校验，灵敏正确；

b. 消防线、紧急放空线等安全方法齐全通畅；

c. 主体整齐，油漆完整，符合堆积要求；梯子、平台、栏杆完整牢靠；

d. 基础、裙座牢靠，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 技术资料齐全正确，应含有：

a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；

b. 属压力窗口和压力管道设备应取得压力窗口和压力管道使用许可证；

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成铭牌能力 90%以上；

b. 油槽完整，注油点通畅，轴承、链轮润滑良好，润滑油选择符合要求；

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：

关键机件材质先用、各部安装配合、磨损极限应符合规程要求。

2.3.3 主体整齐，零附件齐全好用：

a. 压力表、温度计应定时校验，灵敏正确；

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、支座牢靠完整，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 技术资料齐全正确，应含有：

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. 润滑系统通畅不漏，油温正常，润滑油牌号和质量符合要求；
- c. 运行平稳无杂音，轴承温度、轴位移符合相关技术要求，振动符合标准要求；
- d. 冷却蒸汽系统符合设计要求，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. 关键机件材质选择符合设计或满足工况要求；
- b. 转子、主轴等部件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，包含磨损极限均应符合规程要求。

2.4.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 主体完整，顶丝、稳钉、滑销窥视孔、阀门和视镜等附件齐全好用；
- b. 基础、支座牢靠完整，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正确并定时校验；
- f. 烟机进口及旁路阀灵活好用不漏；
- z. 油系统运行正常，备机处于良好备用情况。

2.4.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测及分析统计；
- 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，旋转力矩达成设计值。

2.5.2 零附件、工具齐全，质量符合要求：

- a. 设备多种零附件齐全无损；
- b. 经更换零附件安装合理，达成使用要求；
- c. 随机工具齐全好用，保管适当。

2.5.3 调整适宜，紧固可靠：

- a. 各部调整符合要求；
- b. 全部联接件、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 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 定时状态监测统计；
- c. 检修及验收统计；
- d. 电气试验统计；
- e. 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；
- c. 钻机绞车起重能力达成出厂标准；
- d. 各滑轮组灵活好用，无钢丝绳跑槽现象，运转平稳符合设计要求；
- e. 防爆操作柜气压正常，内部各指示灯齐全好用；
- f. 各声光报警及停机控制灵敏正确，全部联锁处于投用状态；
- 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. 设备多种零附件齐全无损;
- b. 经更换零附件安装合理, 达成使用要求;
- c. 随机工具齐全好用, 保管适当。

2.6.3 调整适宜, 紧固可靠

- a. 各部调整符合要求;
- b. 全部联接件、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 技术资料齐全正确, 应含有:

- a. 设备档案, 并符合石化企业设备管理制度要求;
- b. 定时状态监测统计;
- c. 检修及验收统计;
- d. 联锁试验统计;
- 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, 生产能力达成设计要求;
- b. 壳体、接管、法兰及和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。

2.7.1 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, 各钢结构部件和隶属管线防腐、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. 自动检测仪表及多种表计定时校验并正确灵敏好用；
- d. 防雨罩无过热变形、损坏现象，风门开闭自如。

2.7.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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要求，轴承温度符合设计要求；
- c. 运行平稳，钢带跑偏度和松紧度符合相关技术要求，托滚好用；
- d. 风冷及水冷系统、伴热蒸汽系统应符合设计要求，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。

2.8.2 内部机件无损，质量符合要求：

- a. 关键机件材质选择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，应符合规程要求；
- 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 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 主体完整，各附件齐全好用；
- b. 基础、支座牢靠完整，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、钢带清扫器和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 技术资料齐全正确，应含有：

- 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 化工设备完好标准

3.1 裂解炉完好标准

3.1.1 运行正常，效能良好：

- a. 设备生产能力达成铭牌要求 90% 以上；
- b. 炉子热效率符合设计要求；
- c. 各部流量、压力稳定，温度分布均匀，无严重结焦现象；
- d. 燃烧要求：多火嘴，短火苗，火嘴无结焦堵塞；调整风装置和烟道挡板灵活好用，烟囱不冒黑烟；
- e. 汽泡、废热锅炉、引风机、鼓风机运行正常，调整灵活。

3.1.2 内部构件无损，质量符合要求：

- a. 各零部件、壁厚、焊接等检修质量应符合规程要求；
- b. 管吊架、管板等承压、受热部件无裂纹，其变形符合规程要求；
- c. 炉管、弯头等附件蠕胀、渗碳、腐蚀符合规程要求；
- d. 炉墙、炉柱表面无断裂、脱落现象。

3.1.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 炉体尾管、集气管、金属钢架无变形、倾斜现象；
- b. 安全阀、压力表、液位计、液位报警器、温度计、压差计、流量计必需齐全正确，灵敏可靠，并定时校验；
- c. 弹簧吊架受力均匀，符合设计要求；
- d. 管线、进出口阀门和燃烧系统不堵不漏；
- e. 隶属管线安装合理，全部螺栓应满扣、齐整、紧固；
- f. 炉体及隶属设施整齐齐全，保温符合设计要求，油漆完整美观；
- g. 炉体、管线、阀门等附件密封处无泄漏。

3.1.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 炉管、集气管、尾管材质检验判定书；

- b. 施焊焊条、焊丝质量判定书;
- c. 炉管定时检验汇报;
- d. 设备档案, 并符合石化企业设备管理制度要求;
- e. 设备结构图及易损配件图。;

3.2 超高压反应器完好标准

3.2.1 运行正常, 效能良好:

- a. 设备生产能力达成铭牌要求 90%以上;
- b. 搅拌电机电流符合设计要求;
- c. 必需取得压力容器使用许可证。;

3.2.2 内部机件无损, 质量符合要求:

- a. 釜体、轴封、搅拌轴等关键机件材料性能符合设计要求;
- b. 筒体内壁无划伤, 筒体径向开孔和内壁相贯圆角处无裂纹;
- c. 筒体外壁腐蚀速率符合设计要求;
- d. 搅拌轴和电机轴承磨损量符合要求。

3.2.3 主体整齐, 零部件齐全好用:

- a. 主体整齐, 保温完整, 主体及附件无锈蚀现象, 油漆完整美观;
- b. 主体、管线及附件振幅符合要求;
- c. 爆破帽、减压阀、放空阀等安全防护设施齐全, 灵敏好用, 并定时校验;
- d. 管件、管线、阀门、支架等附件安装合理, 涂色显著。

3.2.4 技术资料齐全正确, 应含有:

- a. 设备档案, 并符合石化企业设备管理制度要求;
- b. 无损检测资料齐全, 符合检修规程:
 - (1) 宏观检验及几何尺寸检验汇报;
 - (2) 超声波探伤汇报;
 - (3) 金相及硬度检测汇报;
 - (4) 着色及磁粉探伤汇报;
 - (5) 缺点处理及整体退火处理汇报。

- c. 检验、检修及验收统计；
- d. 设备结构图及易损配件图；
- e. 运行及故障统计；
- f. 事故分析汇报；
- g. 分析爆破统计；
- h. 压力容器使用许可证。

3.3 反应釜完好标准

3.3.1 运行正常，效能良好：

- a. 设备生产能力达成设计要求 90% 以上；
- b. 带压釜需取得压力容器使用许可证；
- c. 机械传动无杂音，搅拌器和设备内加热蛇管、压料管内部件无碰撞并按要求留有间隙；
- d. 设备运转正常，无异常振动；
- e. 减速和温度正常，轴承温度符合要求；
- f. 润滑良好，油质符合要求，油位正常；
- g. 主轴密封及减速机、管线、管件、阀门、人(手)孔、法兰等无泄漏。

3.3.2 内部机件无损，质量符合要求：

- a. 釜体、轴封、搅拌器、内外蛇管等关键机件材质选择符合图纸要求；
- b. 釜体、轴封、搅拌器、内外蛇管等关键机件安装配合及磨损、腐蚀极限符合规程要求；
- c. 釜内衬里不渗漏，不鼓包，内蛇管装置坚固可靠。

3.3.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 主体及附件整齐，基础坚固，保温油漆完整美观；
- b. 减压阀、安全阀、疏水器、控制阀、自控仪表、通风，防爆、安全防护等设施齐全灵敏好用，并定时检验校验；
- c. 管件、管线、阀门、支架等安装合理，横平竖直，擦包显著；
- d. 全部螺栓应满扣、齐整、紧固。

3.3.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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；
- c. 设备结构图及易损配件图。

3.4 离心机完好标准

3.4.1 运转正常，效能良好：

- a. 设备出力达成铭牌能力 90% 以上；
- b. 运转平稳，无杂音及异常振动；
- c. 润滑良好，油路通畅，润滑油(脂)使用符合要求，油液正常；
- d. 液压系统工作正常，各阀门动作可靠，控制系统工作正确灵敏；
- e. 刮刀卸料机构正常，无颤动；
- f. 轴承部位温升正常，温度符合设计要求。

3.4.2 关键部件无损坏，质量符合要求：

- a. 转鼓、轴、机座、卸料机构等关键零部件机件材质选择符合设计图纸要求；
- b. 转鼓、轴、卸料机构等关键零部件安装配合，磨损极限均应符合规程要求。

3.4.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 主体完整，起动离合器、制动装置齐全可靠；
- b. 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；
- c. 进出口管路、阀门安装整齐合理，不堵不漏，涂色标志显著；
- d. 转动和传动部位防护罩齐全；
- e. 机体整齐，主体及附件无锈蚀，油漆完整，无跑、冒、滴、漏现象。

3.4.4 技术资料齐全正确，应含有：

- 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。

3.5 膨胀干燥机完好标准

3.5.1 运转正常，效能良好：

- a. 设备出力达成铭牌能力 90% 以上；
- b. 筒体无异常振动，剪切螺钉和螺旋无碰撞，减速机运行平稳，无杂音及异常振动；

c. 无级变速器、预润滑油泵、循环油泵、减速机润滑油泵好用，油标液面、压力符合要求，润滑油使用符合要求；

d. 轴承部位温升正常，温度符合设计要求；

e. 冷却水及加热蒸汽压力符合要求。

3.5.2 内部机件无损坏，质量符合要求：

a. 变速器、转轮、涡轮、泵轮、齿轮螺杆、螺旋套无列纹、变形，材质符合要求；

b. 涡轮、泵轮、齿轮、螺杆及螺旋套制造质量及安装配合，磨损极限均应符合规程要求。

3.5.3 主体整齐，零附件齐全好用：

a. 机体完整清洁，油漆完整美观，无漏料、漏水、漏汽、漏油现象；

b. 压力表、流量计、安全阀、温度计、自动调速装置、联锁报警指示正确灵敏；

c. 基础坚固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；

d. 管线阀门安装整齐合理，涂色标志显著，无泄漏；

e. 主机及附件无锈蚀。

3.5.4 技术资料齐全正确，应含有：

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。

3.6 压块机完好标准

3.6.1 运转正常，效能良好：

a. 设备出力达成铭牌能力 90% 以上；

b. 油泵运转平稳无杂音，油压符合要求，液压系统无泄漏；

c. 行程开关位置适宜，主、侧缸活塞无撞击声，无泄漏；

d. 控制系统工作正确灵敏；

e. 液压油油质符合要求，油位正常。

3.6.2 内部机件无损坏，质量符合要求：

a. 关键部件，如油缸、活塞杆、缸体、滑块立柱选材符合图纸要求；

b. 各关键部件装配、配合及磨损极限均应符合规程要求。

3.6.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 机体整齐，油漆完整美观；
 - b. 安全阀、压力表、温度计、液压元件应灵敏、正确、齐全；
 - 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. 管线安装整齐，不堵不漏，管卡紧固合理，电气元件齐全好用。
3. 6. 4 技术资料齐全正确，应含有：
- 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。

3.7 挤压机完好标准

- 3.7.1 运转正常，效能良好：
- a. 设备出力达成铭牌能力 90% 以上；
 - b. 螺杆运转正常，无碰撞现象，齿轮运转平稳无杂音；
 - c. 控制系统工作正确灵敏；
 - d. 润滑良好，油路通畅，润滑油(脂)使用符合要求；
 - e. 轴承温升正常，油压、油温符合设计要求。
- 3.7.2 各部机件无损坏，质量符合要求：
- a. 关键零件材质符合设计要求；
 - b. 各部件安装配合及磨损极限均应符合规程要求。
- 3.7.3 主体整齐，零附件齐全好用：
- a. 机体完整清洁，油漆完整美观，润滑系统无泄漏；
 - b. 压力表、安全阀、温度计灵敏正确，安全罩齐全，润滑泵好用；
 - 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. 进出料口整齐，灵活好用；
 - e. 主件及附件无锈蚀。
- 3.7.4 技术资料齐全正确，应含有：
- 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。

3.8 电解槽完好标准

3.8.1 运转正常，效能良好：

- a. 盐水、氢气、电解液、底座四个部位断电装置正确好用；
- b. 槽电压、槽间电压降(接触电压)符合设计要求；
- c. 单槽氯气纯度和氯气中含 CO₂、H₂、O₂、电解液氢氧化钠浓度均符合安全操作工艺指标。

3.8.2 各部机件无损坏，质量符合要求：

- a. 阴极网袋平整无破损，阳极制作符合设计要求；
- b. 隔膜表面平整光滑均匀，丝网无外漏，阴阳极间距均匀，石棉浆液组分合乎要求。

3.8.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 周围环境清洁；
- b. 槽本体及各部件整齐好用，无严重锈蚀，和全系统规格统一，整齐成线；
- c. 槽体保温油漆完整美观；
- d. 轻微渗漏点小于 2 点。

注：轻微渗漏点即结盐清除后，用滤纸轻擦，滤纸背后没有阴湿现象。

3.8.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 检修和操作规程；
- c. 设备结构图及易损配件图。

3.9 蒸发器完好标准

3.9.1 运转正常，效能良好：

- a. 取得压力容器使用许可证；
- b. 设备能力达成设计能力 90% 以上；
- c. 蒸发器操作压力及真空度符合技术规程要求。

3.9.2 各部机件无损坏，质量符合要求：

- a. 各零附件材质选择和设备安装符合图纸及检修规程要求；
- b. 壳体、加热管腐蚀在许可范围内；
- c. 管道、支撑应稳固，安装要合理。

3.9.3 主体整齐，零附件齐全好用：

- a. 主体整齐，主体及附件无锈蚀，保温油漆完整美观，外壁温度不超出设计要求；
- b. 压力表、真空表等安全附件齐全可靠；
- c. 基础、支座紧固完整，地脚螺栓及各部连接螺栓应满扣、齐整、紧固；
- d. 管路、阀门涂色标志显著示。

3.9.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 压力窗口使用许可证；
- c. 设备结构图及易损配件图。

第四章 化纤设备完好标准

4.1 干纺纺丝机完好标准(包含螺杆挤出机、卷绕机)

4.1.1 运行正常，效能良好：

- a. 纺丝能力满足正常生产需要或达成设计能力；
- b. 润滑、冷却系统通畅，接头不漏油、气；注油器齐全好用，润滑油(脂)选择符合要求，齿轮箱或轴承温度不超出要求值；
- c. 各传动部件运转平稳无杂音，轴位移及振幅符合标准，电机电流值不超出额定值；
- d. 各密封无显著泄漏。

4.1.2 内部机件无损，质量符合要求：

- a. 关键机件材质选择、螺杆和套筒配合、磨损极限均应符合设计和检修规程要求；
- b. 和纤维接触各零部件无刺痕。

4.1.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 压力表及压力传感器应定时校验，灵敏正确安全；
- b. 安全防护、报警装置齐全好用；
- c. 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加热管线安装合理，不堵不漏，视镜清洁；
- e. 机体整齐，保温油漆完整美观。

4.1.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 设备结构图及易损件图。

4.2 湿纺纺丝机完好标准

4.2.1 运行正常，效能良好：

- a. 计量泵、传动箱运转平稳无异响，满足纺位运行；
- b. 润滑油(脂)油温、油位均符合规程要求；
- c. 电气、仪表完整，正确灵敏；
- d. 纤维经过性良好，满足正常生产需要。

4.2.2 各部件无损，质量符合要求：

- a. 导丝辊、牵伸陶瓷辊无偏摆，无破损，光滑不挂丝；
- b. 各部件安装配合、磨损极限符合规程要求；
- c. 润滑管路系统通畅到位，无泄漏。

4.2.3 主体整齐，零部件齐全好用：

- a. 机体整齐，无油污，无杂物，无泄漏；
- b. 防腐涂层、保温层完整无缺损；
- c. 全机零部件齐全，螺栓满扣、齐整、紧固。

4.2.4 技术资料齐全正确，应含有：

- a. 设备档案，并符合石化企业设备管理制度要求；
- b. 设备结构图及易损件图。

4.3 牵伸机完好标准

4.3.1 运行正常，效能良好：

- a. 牵伸能力满足正常生产需要或达成设计能力；
- b. 注油器齐全好用，接头不漏油，注油点通畅，油杯好用，润滑油(脂)选择符合要求，齿轮箱或轴承温度不超出要求值；
- c. 各传动部件运转平稳无杂音，轴位移及振幅符合标准，电机电流值不超出额定值；
- d. 各密封无显著泄漏。

4.3.2 内部机件无损，质量符合要求：

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/715113214202011143>