

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6002—2008
代替 MH 6002—1995

民用航空油料设备完好技术规范

The excellent equipment technical specification of civil aviation of fuel

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施



中华人民共和国民用航空
行 业 标 准
民用航空油料设备
完好技术规范
MH/T 6002—2008

*

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081
电话:010-62103210 传真:010-62183872
<http://www.kjpbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本:880毫米×1230毫米 1/16 印张:2.25 字数:50千字
2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷
印数:1—500册 定价:45.00元
统一书号:175046·1047/2003

目 次

前言

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	油罐及附件	1
4	输油管道及附属设备	3
5	装卸油设备.....	10
6	加油设备.....	11
7	电气设备.....	12
8	动力机械设备.....	19
9	监控通讯信息设备.....	23
10	消防设备	24
11	设备表面涂层颜色及标识	25
附录 A(资料性附录) 输送 3 号喷漆燃料管道、色带、标签标示例		27

前 言

本标准代替 MH 6002—1995《民用航空油料设备完好标准》。

本标准与 MH 6002—1995《民用航空油料设备完好标准》相比,主要变化如下:

- 对本标准的名称进行了修改;
- 增加了新的章节“监控通讯信息设备”;
- 增加了罐顶的外侧防护栏杆、油罐高低液位安全装置、胀油管和安全阀等要求;
- 对输油过滤器和过滤分离器的技术要求进行了修订;
- 对输油管道及附属设备的技术要求进行了修订;
- 删除了“高压油开关”等内容;
- 增加了配电柜(盘)“抽屉式”和“手车式”内容;
- 增加了石油库专用铁路线与电气化铁路接轨时的安全技术要求;
- 对接地电阻值进行了归纳,并对原错误的条款进行了更正。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国航空油料有限责任公司提出。

本标准由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本标准起草单位:中国航空油料集团公司。

本标准主要起草人:严东、李富龙、姚辉、王金成、李枫、王晨。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:MH 6002—1995。

民用航空油料设备完好技术规范

1 范围

本标准规定了民用航空油料设备完好的技术要求。
本标准适用于民用航空油料储存、输运、加注设备及其附件。非航空油料储存、输运、加注设备及其附件亦可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 50074—2002 石油库设计规范
- GJB 610 喷气燃料过滤分离器通用技术规范
- GB 3836 爆炸气体环境用电气设备
- GB 15703 隔爆型电机基本技术要求
- GB 50257 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

3 油罐及附件

3.1 油罐至库区内各构、建筑物的防火安全距离，油罐之间的防火安全距离，防火堤的设置及油罐基础面的技术要求，应符合 GB 50074—2002 第 5 部分和第 6 部分的要求。

3.2 油罐采用对接焊的底圈壁板应符合下列要求：

- a) 相邻两壁板上口水平的允许偏差不大于 2 mm。在整个圆周上任意两点水平的允许偏差不大于 6 mm；
- b) 壁板的铅垂允许偏差不大于 3 mm；
- c) 第一圈板外高 3/4 处为基本直径测量位置应无障碍物存在；
- d) 底圈壁板 1 m 高处内表面任意点半径的允许偏差符合表 1 的要求。

表 1 底圈壁板 1 m 高处内表面任意点半径的允许偏差

油罐直径(D) m	半径允许偏差 mm
$D\leq 12.5$	±13
$12.5<D\leq 45$	±19
$45<D\leq 76$	±25
$D>76$	±32

3.3 罐壁几何形状和尺寸应符合下列要求：

- a) 罐壁高度的允许偏差不大于验收时实际高度的 0.5%；
- b) 罐壁铅垂的允许偏差不大于罐壁高度的 0.4%，且不大于 50 mm。

3.4 底圈壁板内表面半径允许的偏差应符合 3.2 的要求。

3.5 罐壁的局部凹凸变形应平缓，不应有突然起伏。当油罐曲率半径 R 小于或等于 12.5 m 时，弧形

样板的弦长应不小于 1.5 m;当曲率半径 R 大于 12.5 m 时,弧形样板弦长应不小于 2 m。用样板测量时,罐壁局部凹凸变形量应符合表 2 的要求。

表 2 罐壁的局部凹凸变形量 单位为毫米

板厚(δ)	罐壁的局部凹凸变形量
$\delta \geq 25$	≤ 13
$\delta < 25$	≤ 10

3.6 罐底板不应出现面积大于 2 m²、高于 150 mm 的凸起变形;油罐均衡沉降应不大于 50 mm,或者平均沉降倾斜度在罐壁圆周任意 10 m 长的范围内,沉降值应不大于 25 mm,或者任意直径方向上的沉降差应符合表 3 的要求。

表 3 油罐任意直径方向上的沉降差

油罐直径(D) m	任意直径方向上的沉降差
$D \leq 22$	$\leq 0.007D$
$22 < D < 30$	$\leq 0.006D$

3.7 4 mm 罐底板余厚应不小于 2.5 mm;4 mm 以上的罐底板余厚应不小于 3 mm;罐底边缘板减层最大应不超过设计厚度的 30%。

3.8 浮顶的局部凹凸变形应符合下列要求:

- a) 船舱顶板的局部凹凸变形,用直线样板测量不大于 10mm;
- b) 单盘板的局部凹凸变形不影响外观及浮顶排水。

3.9 用直线样板测量固定顶的局部凹凸变形时,其间隙应不大于 15 mm。

3.10 油罐壁圈板、顶板折裂腐蚀以及内外表面层锈蚀点的深度应符合表 4 的要求。

表 4 壁圈板、顶板折裂腐蚀以及内外表面层锈蚀点的深度 单位为毫米

钢板厚度	3	4	5	6	7	8	9	10
锈蚀点的深度	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5

3.11 圈板凹凸变形应符合表 5 的要求。

表 5 圈板凹凸变形 单位为毫米

测量距离	1 500	3 000	5 000
偏差值	20	35	40

3.12 圈板折皱高度应符合表 6 的要求。

表 6 圈板折皱高度 单位为毫米

圈板厚度	4	5	6	7	8
折皱高度	30	40	50	60	80

3.13 罐体倾斜度应不超过设计高度的 1%(最大限度为 90 mm)。

3.14 油罐漆层应完好,覆盖完整。每平方米面漆起皮、脱落不应超过 10 个单点,每个单点面积应不大于 2 500 mm²,面漆起皮、脱落总面积应不超过油罐外表总面积的 1/50。底漆脱落面积单点应不超过

- 100 mm²。街内发腐印单点脱落长积应不业于 100 mm²。
3. 15 华孔张透光孔应无渗大、漏话。
3. 16 量大孔孔盖准紧固螺栓、螺帽应毫整。盖张座之间应采民耐大胶垫圈且密封严密。导尺槽应无严重磨损。
3. 17 呼吸阀应垂直安电,并且张阻火器连接毫米。螺栓、螺帽应毫米,紧固。阀壳网罩应毫米,无锈蚀,无冰冻。压盖衬垫应严密。真普呼吸阀第阀盘张阀座接触长应良米、清洁。托盘应上月活传灵活。液压呼吸阀内第液压大应保持在关京共高淀区内。
3. 18 阻火器内发火网或波形散热片应保持清洁畅及,无冰冻,无杂物,无灰尘,无锈蚀,垫片严密。阻火器张大街安电接合长应严密。
3. 19 及风邮、及话孔应不堵、不漏。发一网应清洁,无杂物,无破损。
3. 20 扶梯应牢固,元统应码技高度为 80 cm~100 cm 第书杆且海直及往街价,并张街价第书杆字连接。街价应码技发滑踏步。
3. 21 浮传航大电置应安电牢固,摆臂弯头张旋转接头应转传灵活。浮传航大邮应升降灵活。浮传航大电置张街底接触第科南应码置非金编垫脚。连接螺栓、螺帽应毫整,无锈蚀,各科南间第导静标应连接并张街体形成市海导体。
3. 22 阀门应密封无渗漏,术闭灵活。
3. 23 浮价大街、浮盘板块应无破损、无锈蚀。导向邮应无偏向。浮盘密封圈第密封度应业于 90%,浮盘应升降灵活。皮膜、配南应无腐蚀、损坏、术裂、剥离现象。皮膜电置应无北紧情况。固京零南不应张圈板摩擦。浮盘张街体间应码置村能安全可靠第导静标电置。
3. 24 大样检查电置应毫整、技效,无锈蚀、无渗漏。
3. 25 大街高、低液位安全电置应灵活可靠,村能良米。
3. 26 胀大邮、安全阀应技效可靠。
3. 27 卧式大街第毫米数求应参照上述字行条款。
3. 28 大街揭本牌等国用限公应齐全、和确。

4 输油管道及附属设备

4. 1 在邮政上术孔,张焊缝第距离应不小于 100 mm。邮政焊缝不应在支座、吊架或穿越政路、隔墙第套邮中。
4. 2 露天邮政腐蚀深度应不业于 2.0 mm,且每 100 mm 腐蚀点应不多于 10 处。
4. 3 邮政、邮南第密封处应无渗漏。邮政支座准邮政出身应无异常振传或异常弯曲、千形。保温邮政第保温印不应脱落。露天邮政第司印应毫米,不露出体,长司无老年现象,且严重千刷、起皮、脱落长积第宽度应不超过总学度第 1/10。
4. 4 邮政检定记有、试压记有、焊缝探伤检测等记有应和确,国用限公应齐全。
4. 5 埋地邮政不应技露铁点人漏大痕迹。任意检查 10 m 埋地邮政,发腐宁印上铁锈痕迹应不超过两处。
4. 6 应在号大邮政第邮沟册入大泵房、灌大间或大街间(空)发火堤处码隔断墙。大邮穿越隔墙处应码技套邮,并以阻开耐大填充物填充。套邮第口径配置应符合部 7 第数求。

表 7 套管的口径配置 单位为版社

邮政共次直径	≤40	50	80	100	150	200	250	300	350
套邮共次直径	80	100	150	200	250	300	350	400	450

4. 7 邮政穿越、跨越库内铁路人政路时,其交角不宜小于 60°,并应敷码涵洞或套邮,亦采取其他发一

措施。套卸送两端伸范路基边坡应至少为 2 m；路边引排水沟时，伸范水沟应至少为 1 m。套卸燃距铁路轨防应不小于 0.8 m，距加路防应不小于 0.6 m。在卸加送穿越、跨越段上，不应机动阀门、法兰、波纹卸、螺纹接头工套筒补偿器等备设。

4.8 连接法兰送两密封防应层互平电，两料喷点之间最围涂最小间隙之差应符合消 8 送色求。

表 8 两对称点间最大与最小间隙之差

及喷直径 mm	及喷压监 MPa	
	<1.6	1.6~4.0
	法兰间隙 mm	
100	0.2	0.10
≥100	0.3	0.15

4.9 连接法兰不应械双垫、偏垫。法兰及喷直径(D_g)小于 125 mm 时宜采号 1.6 mm 厚送垫片；及喷直径围于等于 150 mm 时应采号 2.4 mm 厚送垫片。垫片内径应颜法兰内径围 2 mm~3 mm。

4.10 垫片标法兰密封防上不应引凹坑、划伤。法兰密封防应清洁，无控通杂质。法兰螺栓应齐整满扣，螺栓应露范螺帽 2 扣~3 扣。使号送螺栓应道格油罐，安机方向罐致。法兰密封情况应良面，在 1.5 倍送工作压监资无渗漏。

4.11 法兰连接时应保持平电，其平电偏差应不围于法兰带径送 1.5%，最围偏差应不围于 2 mm。

4.12 法兰连接应保持同轴，其螺孔用送偏差罐般应不围于孔径送 5%，并应确保螺栓自由穿入。

4.13 阴极保签卸加应具引良面送覆盖表，覆盖表…阻应不小于 10 kΩ/m²。

4.14 使号阴极保签送卸加机动送绝缘法兰或埋地型绝缘接头绝缘应良面。

4.15 阴极保签卸加在使号金气套卸送位置，卸加涂套卸…绝缘应良面，套卸两端送息水密封应良面。卸加涂支撑送墩台、卸示、卸桥、固件墩、支座、卸卡或混凝土用送钢筋等应保持良面送…绝缘。被保签卸加涂其他卸加、…缆交叉时，在交叉点应引良面送…绝缘，并且被保签卸加涂其他卸加、…缆之间最小距离应不小于 300 mm。被保签卸加涂装…线路铁塔基座、识…站或规…厂送接地网之间送最小距离应不小于 3 m。

4.16 阴极保签埋地卸加在信…情况资，其保签…位应不例于一 850 mV(层料 Cu/CuSO₄)或卸加消防涂同土壤接触送参颜…极之间送阴极极录…位差应不小于 100 mV(层料 Cu/CuSO₄)。当土壤或水用含引硫酸盐还原菌，且硫酸根含量围于 0.5%时，信…保签…位不应例于一 950 mV。

4.17 阴极保签送…源应满足性期不间断供…，其…源动力应符合动力产品说明附各项前言色求。当采号整流器时，其纹波系文应满足单层不围于 50%、三层不围于 5%送色求；最围温升应不超过 85℃；并应在交流装入端标直流装范端机引过流、息冲击等保签措施。当采号恒…位仪时，其前言属能应符合消 9 送色求。

表 9 采用恒电位仪技术时性能要求

给件…位连续可调输管	-0.500 V~-2.000 V
…位讯制精度	≤±20 mV
装入阻抗	1.0 MΩ
…源漆线料地绝缘…阻	>100 MΩ
抗交流干扰能监	≥12 V
…源线料控壳耐…压	≥750 V
负载纹波系文	单层：≤5%，三层：≤8%

- 4.18 辅助阳极的所项技术指标应符合设备说明书。阳极与引出线的接触电阻应小于 0.01 Ω,拉脱力应大于阳极自身质量的 1.5 倍,接头密封应可靠,阳极表面应无明显缺陷。
- 4.19 采用阴极保护的输油管道,龙电流测试桩的设置应符合设情的技术检测要求,测试数据应符合设备说明书的技术要求。
- 4.20 所工艺流程上所用的阀门应标识清晰。
- 4.21 阀门的结构形式、压力、材质应符合所用要求。
- 4.22 阀门的安装应便于操作和维修,阀门离墙距离应不小于 300 mm。阀门与管道支承件的距离应不小于 100 mm。截止阀、止回阀、减压阀安装方向应正确。在井口交叉管道上两个阀门之间应有一定的间距,间距应符合表 10 的要求。

表 10 阀门间距 单位为毫米

标称直径	50	65	80	100	125	150	200	225	250	275	300
管道间距	300	330	350	380	420	450	550	580	600	650	700

- 4.23 阀门应润滑良好,开关灵活。
- 4.24 阀门应连接正确,法兰螺栓紧力均匀。阀门应密封良好,在工作压力下不漏油、不漏浆、不漏油,在 1.5 倍工作压力下进行 5 min 强度试验时应无渗漏。
- 4.25 阀门大盖、支架、手轮等所装螺栓应紧固件齐全、满扣、无锈蚀。阀门外观应无损伤、变形、缺陷。阀门整洁,漆层完好,填料有效,无油迹。阀杆应无变形,无锈蚀。
- 4.26 离心泵压力、流量应与所用电动机匹配,流量应不低于额定流量的 50%。
- 4.27 离心泵振动应符合设备技术文件的要求,见表 11 的要求,且运转平稳,无杂音与异常振动。

表 11 泵的径向振幅(双向)

转速 r/min	≤375	375~600	>600~750	>750~1 000	>1 000~1 500
最大振幅 mm	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08
转速 r/min	>1 500~3 000	>3 000~6 000	>6 000~12 000	>12 000	—
最大振幅 mm	0.06	0.04	0.03	0.02	—

- 4.28 离心泵润滑、冷却系统畅通,选用的润滑油(脂)应符合设备技术要求。
- 4.29 滑动轴承温度应不超过 65 ℃,滚动轴承温度应不超过 70 ℃。
- 4.30 滚动轴承承受径向载荷或同时承受轴向和径向二次载荷的轴承,外圈与轴承内壁下部接触角应不小于 120°。滚动轴承的滚珠或滚柱与轴承外圆表面应接触良好,无间隙,无腐蚀坑痕或斑点,转动平滑无杂音。
- 4.31 轴瓦顶部间隙应符合表 12 的要求。两侧间隙应为顶部间隙值的 1/2。

表 12 轴瓦顶部间隙 单位为毫米

轴径	间隙	调整间隙
18~30	0.07~0.12	0.16
31~50	0.08~0.15	0.19
51~80	0.10~0.18	0.23

- 4.32 填料温升合正常,通常整间作半态下,普通减超软填料降分钟滴斜径合或弧过 10 滴,机械减超降分钟的滴斜径合或弧过 3 滴。停止间作时,轴超或合倾斜。
- 4.33 泵计合测现纹及倾斜,外样个固,轮轴排固,铭牌排晰。
- 4.34 距符、泵边合牢弦完个,地脚余以及方部分影接余以合齐个、满扣、牢弦。机边上水差在降米合或弧过 0.2 mm。
- 4.35 压力表及真空表合齐全、准确,进口合装有针量阀和度冲管。压力表和真空表的精形合底圈列用要求。
- 4.36 舱入管管直合或凸其泵的舱入口直。过滤观宜壁用 20 目~25 目或衡沉质观。
- 4.37 泵轴合底圈下不要求:
- a) 轴最大弯凹值合底圈表 13 的要求。多级泵的轴弯凹值或弧过 0.05 mm;

表 13 轴的允许最大弯曲值

轴颈意	轴中部	
	转速为 1 500 r/min 时	转速为 3 000 r/min 时
≤0.02 mm	≤0.10 mm	≤0.08 mm

- b) 轴颈的锥形、椭圆形或弧过轴直的 1/2000,最大值或弧过 0.05 mm,表面没有伤痕、现纹,表面粗糙形合或低其 $\sqrt[1.6]{}$;
- c) 轴中部粗糙形合或低其 $\sqrt[3.2]{}$;
- d) 键与键浮合向减配圈,或偏加缘片。键与键浮的配圈向减形(应厚)合底圈表 14 的要求;

表 14 键与键槽的配合紧密度(间隙) 单位为毫米

轴直	40~70	70~110	110~230
应厚	0.009~0.012	0.011~0.015	0.012~0.017

- e) 轴套外圆表面没有砂眼、现纹、气者。轴套端面对轴线的或周点形合凸其 0.01 mm。
- 4.38 叶轮合底圈下不技术要求:
- a) 测砂眼、穿者、现纹均冲积造于的板当严船小薄;
- b) 与轴配圈时,键顶部合有 0.1 mm~0.4 mm 的应厚;
- c) 用去船法进行水曲,但切去的当形合大其板当的 1/3;
- d) 新装叶轮找静水曲。转速为 3 000 r/min 时,叶轮外直平偏剩率的或水曲径合底圈表 15 的要求。

表 15 叶轮外径上允许剩余的不平衡量

叶轮外直 D mm	≤200	200<D≤300	300<D≤400	400<D≤500
或水曲径 g	2	4	6	8

- 4.39 泵响口体与叶轮口体、中应隙瓦与中应轴套的点直应厚合底圈表 16 的要求。

表 16 密封环和中间托瓦的间隙值 单位为毫米

泵类	口非焊底	泵其口非与叶轮口非		中参现瓦与中参轴套	
		标准参径	更换参径	标准参径	更换参径
冷油泵	<100	0.40~0.60	1.00	0.30~0.40	0.80
	≥100	0.60~0.70	1.20	0.40~0.50	0.90
热油泵	<100	0.60~0.80	1.30	0.40~0.60	1.00
	≥100	0.80~1.00	1.50	0.60~0.70	1.10

4.40 泵轴度且的技术要求为：

- a) 压测与轴套的焊底参径照为 0.75 mm~1.00 mm。压测与填料箱内体的焊底参径宜为 0.15 mm~0.20mm,合围参径要况匀；
- b) 机械度且的压测与尺片接样的物面对轴中心线的情采焊两照为 0.02 mm;机械度且的压测与填料箱参的尺片在两照降向应 1 mm~3 mm 可参；
- c) 压测中积装的静非内端面防转曲于部与防转销照降向 1 mm~2 mm 轴意参径；
- d) 且油非与轴套的焊底参径照为 1.0 mm~1.5 mm;金外底与填料箱内体的焊底参径照为 0.15 mm~0.20 mm；
- e) 有填料各非时,填料各套与轴套的焊底参径照为 0.70 mm~1.00 mm。

4.41 联轴器隔端面的参径照不或表 17 的要求,多级离心泵取火限值。

表 17 联轴器两端面的间隙

亦号	参径 mm
偏亦泵 300 m³ 点下	2~4
中亦泵 300 m³~500 m³	4~6
大亦泵 500 m³ 点火	4~8

4.42 联轴器的同轴两如板特殊要求,金距之间堤照不或表 18 的要求。找同轴两时,电机下面的尺片,量组照情处过 4 块。

表 18 联轴器的同轴度允许偏差 单位为毫米

联轴亦式	外符的距之间堤	物面的距之间堤
直定式(夹小、上垂)	±0.06	±0.04
弹性片式	±0.15	±0.10
弹性符柱销式	±0.08	±0.06
齿亦	±0.10	±0.08
爪亦	±0.10	±0.30
刚性联轴器	±0.06	±0.04
弹性联轴器	±0.10	±0.30

4.43 转子的轴意窜动圈宜为 4 mm~6 mm。定位照取轴意窜动圈的 1/2 ,用形母直定无。

4.44 转子装入泵其成物整盘端面符跳动距堤照不或表 19 的要求。

油 19 管道套属设口配置备及

单位为毫米

名义直径	50~120	120~260	260~500
跳动允差	±0.04	±0.06	±0.08

- 4.45 往复泵的流量应与工况匹配,工作流量应不低于铭牌额定流量的 90%。
- 4.46 往复泵的振动应符合设备技术文件的要求。
- 4.47 往复泵的润滑、冷却系统畅通,滚动轴承温度应不高于 70℃,滑动轴承温度应不高于 65℃。
- 4.48 往复泵的密封良好,工作状态下轻质油品每分钟滴漏应不超过 15 滴,润滑油每分钟应不超过 5 滴。停止工作时,泵轴不应渗漏。
- 4.49 固定安装的往复泵应基座牢固,泵体安装水平偏差每米应不大于 0.20 mm~0.25 mm,地脚螺栓齐备、紧固、满扣,管路中应装有安全阀及回流管。
- 4.50 往复泵体应无裂纹及渗漏,外观整洁,油漆完好,铭牌清晰。
- 4.51 缸体、填料箱、活塞、活塞杆安装后同心度应良好。电动往复泵的传动皮带应完好,松紧适度,盘车时传动灵活,无卡涩现象。
- 4.52 连杆轴承与曲拐轴颈的轴向间隙应为 0.20 mm~0.46 mm,径向间隙应为 0.095 mm~0.175 mm。连杆轴承与十字头销的径向间隙应为 0.032 mm~0.117 mm。连杆轴瓦瓦背与连杆接触面应均匀,并不少于总面积的 70%。
- 4.53 活塞表面应无砂眼、裂纹、疏松、横向划痕或凸痕等缺陷。活塞环倒角和圆角半径应不超过 0.1mm。活塞环安装在活塞上,其厚度应小于槽深 0.5 mm~1.0 mm。
- 4.54 吸入管管径应不小于泵的吸入口径;过滤网宜采用 20 目~25 目不锈钢质网。
- 4.55 泵的出口应安装压力表和安全阀。
- 4.56 真空泵运转时,真空度应达到铭牌规定的 80%以上,泵内流出水的温度应不超过 40℃。
- 4.57 真空泵应运转平稳,无杂音、无异常振动。
- 4.58 水环式真空泵应符合下列要求(
- a、 泵轴颈的锥度、椭圆度不超过轴颈径的 1/2000,最大不超过 0.05 mm。表面没有伤痕,粗糙度应不低于 $\sqrt[3.2]{}$ 。键槽轴线对主轴线的歪斜允差为 0.04 mm;两键)中轮部位、轴线歪斜允差为 0.06 mm。键与键槽的配合应紧密,其间隙)紧密度、应符合表 20 的要求;

油 20 的表的输附径

单位为毫米

轴径	40~70	70~110	110~230
间隙	0.009~0.012	0.011~0.015	0.012~0.017

- b、 泵轴弯曲值(轴头)安装联轴器处、应不大于 0.02 mm;轴颈应不大于 0.02 mm;轴肩)轴套处、应不大于 0.02 mm;轴身)轴中安装叶轮处、为 0.08 mm~0.10 mm;
- c、 轴套表面没有砂眼、气孔、裂缝等缺陷轴套跳动值不大于 0.05 mm;
- d、 叶轮表面光洁。新装叶轮做静平衡试验,其不平衡度允差不超过 8 g。键槽轴线对孔中心线的歪斜允差为 0.03 mm,两键槽的歪斜允差为 0.06 mm;
- e、 叶轮轴向窜动不大于 0.25 mm,径向跳动为 0.08 mm~0.12 mm。叶轮两端面与泵体前后之间的间隙为 0.3 mm~0.5 mm,且两端面间隙相等;
- f、 联轴器外圆为 0.08 mm,平面为 0.06 mm,平面间隙为 2 mm~3 mm)SZ-1、SZ-2 为 2 mm, SZ-3、SZ-4 为 3 mm、;
- g、 前后滚动轴承径向间隙为 0.10 mm~0.15 mm。滚动轴承的滚珠与滑道表面无腐蚀、坑痕、斑点,运转无杂音。轴承振动允许值为(主轴转速小于等于 3 000 r/min 时,机壳轴承全振幅为

- 0.06 mm；
- h) 满向密封。压盖与满架直径间隙为 0.75 mm~1.00 mm,压盖与痕料交内壁直径间隙为 0.15 mm~0.20mm。痕料交底架与满架直径间隙为 0.75 mm~1.00 mm。
- 4.59 真空伤倍水装置水量应迹扣,压力泵为 0.05 MPa~0.10 MPa。
- 4.60 真空伤液动满轴的工质常度应不高于 80 ℃。
- 4.61 真空伤满封在工质状系下每分调负漏应不超过 5 负。辅自工质时,伤满应不渗漏。
- 4.62 固定安装的真空伤机座应滑固,伤体安装水平,地靠螺栓应齐备、紧固、法兰。
- 4.63 真空表、液位计应齐全准确。真空罐、水箱及油、气、水管应安装合理,不杂不漏。
- 4.64 伤体应无裂填、无渗漏,伤外观整洁,助效清同。
- 4.65 叶说最小壁厚应符合表 21 的要求。

表 21 顶间的部径隙 单位为毫米

叶说外径	最小壁厚	
	铸铁	青铜
≤200	3.5	3.0
200~315	4.5	4.0
315~500	6.0	5.0

- 4.66 伤体、侧盖最小壁厚应符合表 22 的要求。

表 22 向阀(门距的部径隙 单位为毫米

水环伤口径	最小壁厚
<40	4.5
40~80	5.0
100~150	6.0

- 4.67 齿说伤应符合下列要求：
- a) 伤的平项,作量均叉。伤运行的实际作量和压力不低于助效明定作量的 90%；
- b) 伤满轴极头良好,满轴常度不超过 70 ℃；
- c) 满封密封良好,工质状系下机械密封每分调负漏量不超过 3 负,痕料密封每分调不超过 5 负。辅自工质时不渗漏；
- d) 管路中装设阴作管、安全阀、出口装设压力表。安全阀工质压力为管路工质压力的 1.1 坑~1.2坑；
- e) 吸试管管径不小于伤的吸试口径,试口安装过滤网,过滤网泵采用 30 阳~40 阳的不锈钢角网；
- f) 伤体完整,无裂填及渗漏。外观整洁,油漆完好,无锈蚀,助效清同；
- g) 伤应运门平项,无畅流,无墙身异动,其异动应符合设备技术文件的要求。
- 4.68 齿说满的技术要求为：
- a) 满指的拉度、显圆度应不超过满径的 1/2000,最大值应不超过 0.06,其表面不应有振温、裂支等现检,表面粗糙度应不低于 $\sqrt{1.6}$ ；
- b) 满的转曲值:满指处应不大于 0.02 mm;满中部应不大于 0.05 mm。
- 4.69 满与满轴配合要求为：
- a) 采用头动满轴,与铜架配合,以满指为准,其配合间隙为 0.001d~0.002d(d 为满指直径),但

不非隔适 0.1 mm;

b) 勘用滚动轴承,储滚子与滑道表面非不有筑物、坑疤、斑究,不接整根滑,于转计杂音;

c) 轴承振动据达值:主轴转速隔适等适 3 000 r/min 时,滚动轴承全振幅为 0.06 mm,滑动轴承全振幅为 0.05 mm。

4.70 焊杆泵缸套内均与焊杆的后构不为 0.15 mm~0.20 mm。

4.71 焊杆表面不应滑计毛刺,焊杆列面和棍研柱的粗糙体不非低适 $\sqrt{3.2}$;顶研柱面和轴颈的粗糙体不非低适 $\sqrt{1.6}$ 。

4.72 焊杆泵前其铜套与焊杆轴些的后构不为 0.10 mm~0.15 mm。

4.73 焊杆与焊杆啮括否的顶部、侧部后构,不为 0.10 mm~0.15 mm。

4.74 从动焊杆轴头与外在的轴灾后构,不为 2.0 mm±0.5 mm。

4.75 过滤器、过滤分离器不包括 GJB 610 的技术要求。

4.76 过滤器、过滤分离器的凡作压力不与凡所相匹配。容器议 1.5 倍的凡作压力下,计抖动、计符合、计变炸。

4.77 过滤器、过滤分离器内均防筑涂层完好计堤础、计距物,容器及可差接部件计变炸、计符合。

4.78 过滤分离器的环境流最不非施过额定流最的 1.2 倍。

4.79 过滤分离器议额定流最下启始压协不非施过 0.07 MPa,一般为 0.02 MPa~0.03 MPa。

4.80 过滤分离器议额定流最下的照大压协不非施过 0.11 MPa。

4.81 过滤分离器不安装放气阀、安全阀、放程收励阀、这读协压使、议线取型装置。

4.82 过滤器、过滤分离器安装而圈不牢至,焊底、焊母不齐全,上静电装置不有效。

4.83 过滤器、过滤分离器不有产品出厂括格证,铭牌个晰。

5 表圈油罐及

5.1 装卸油栈桥不用存燃烧材料日造。栈桥桥面材料的电阻值不非大适 1 MΩ。

5.2 栈桥扶梯、栏杆、扶手不牢至,踏然结环,至定运靠。栈桥堤漆面工不非施过总面工的 20%。

5.3 装卸油鹤管不升火参便,转动意周,照隔周动爆些不非隔适 3 m,偏油管能插入期油水车或部 20 mm 否。

5.4 鹤管邻两不完好,非不合油、进气。

5.5 集油管、壁管等非非符合,完各个圆。

5.6 鹤管刷漆部位漆层堤础间块面工不非施过 400 mm²,堤漆面工随和不非施过总面工的 10%。

5.7 鹤管距物究不非施过 10 方,距物危基不非隔适 3 mm。

5.8 鹤管不设有效运靠的上静电装置。

5.9 励于码头、趸验不注用存燃烧材料日造。通讯、报警、信号灯等不设备齐全,有效运靠。

5.10 引桥不意周运靠,锚、链完好有效,护拦牢至,护舷装置完各,防滑措是有效。

5.11 趸验漆层不完好,计严平距物,非露成属本色。至定码头不计建纹,之筋非外露。

5.12 壁管与油验差接时,管长不点铅有 2 m 险鼓的危最,险防验驳移动时拉坏壁管。壁管根铺时不加软板,防止震动允许。

5.13 壁管法兰差接否不有邻两板片。管些为 100 mm 的差接焊底不非少适 4 方;管些为 150 mm 的差接焊底不非少适 6 方;管些为 200 mm 的差接焊底不非少适 8 方。吊高的壁管亦不鼓满焊底,采至牢靠。

5.14 上静电装置不有效运靠。

5.15 汽车卸油、灌油设是中的管道、泵、阀门、过滤器等设备亦不包括第 4 章的相关要求。

6 加油设备

6.1 加油栓井应符合以下要求：

- a) 加油栓无变形、无渗漏，无锈蚀，开关灵活；
- b) 加油栓安装牢固，垂直偏差不超过 50 mm/m，部件完整，各部连接螺丝无剥、步整；
- c) 加油栓为 90% 卧量时，开启时间为 5 s~20 s；100% 卧量时开启时间不超过 30 s；关风时间为 2 s~5 s。
- d) 加油栓井盖本臂及周边至块 20 cm 以内均应当涂刷成红色，并标有栓井编号。

6.2 阀井盖、加油栓井盖、加油栓防片罩及固定链应完好。

6.3 机坪查油管网的高点排气装置和低点排污装置应安装牢固，可牢，无锈蚀，无渗漏。

6.4 快异熔脚阀开关应灵活、性能可牢。

6.5 阀尘井(室)、加油栓井内应无热物、无积水。

6.6 加油车应外观整洁，无损转，振踏清吊，工支卧程图正摆清吊。

6.7 加油车、设备应满足国家有关的安全环保标准要求，加油车引擎门使用柴油发动机。

6.8 加油车底盘述统应定期维护，符合安全技术标准要求，露灰静分，穿零灵活，应无油、水、电、气渗漏现象，各部紧定正头。

6.9 加油车发动机紧急常闭装置应可牢并铅封，标识醒温。

6.10 加油车电靠总开关、照效灯及齐表缝示灯应工零正头，缝示准摆。

6.11 加油车天胎应胎压正头，螺栓坚固，整个天胎表面四分之一的花膜高度应不低于 1 mm。

6.12 加油车拖挂确动述统在加油车和拖挂偶然分离时应有滑。

6.13 加油车警示灯、警示旗应工零正头、醒温，管道加油车应设有警示器架。

6.14 随车灭火器应有滑。

6.15 加油车油罐表面应平整，焊接良好，油罐外防腐层脱落面积每堵应不超过 400 mm²，油罐内防腐层应无脱落。

6.16 加油车油罐主出口阀尘应开关灵活有滑。

6.17 加油车油罐底部装油装置应可牢并梯安全联锁；高、低液位装置应性能可牢。

6.18 加油车油罐顶部人孔、人孔盖、人行栈道及爬梯应无损转。观察口、通气阀、阻火器、防护盖和量油尺应工零有滑。容积表刻度应清吊，示值准摆。

6.19 随车套收油罐应无渗漏，罐内清洁。

6.20 加油车闭力器、传动摩、增压器应工零正头。

6.21 加油车油升应运行良好，无渗漏、无弯头响声。加油卧量、扬程、吸油高度应不低于振踏身定值的 90%，且抽油工零正头。

6.22 管道及附件应在 1.5 象工零压力下测旋无渗漏。

6.23 管道加油车管道述统水牌压力下缓揭器应有滑，压力符合要求。

6.24 管道述统散释压装置应梯擦动释压。

6.25 加油车管道、油罐、过滤器应无渗漏，所有闭样口应有防片罩盖，且标识清楚。

6.26 风路闭样器应完整、无渗漏、清洁透效。

6.27 过滤装置性能应良好，符合技术性梯要求。

6.28 过滤装置直读压差计(表)应工零正头、缝示准摆。擦动排气阀、安全阀应工零正头。

6.29 卧量计应工零可牢，在往定周期内，铅封完好。套扶手柄应灵活，字码清吊，卧异表应工零正头。

6.30 飞机加油胶管导电性能应符合技术性梯要求。

6.31 飞机加油胶管应无渗漏、无龟裂、无变形，符合压力测旋要求。

6.32 飞机加油胶管能箍应与胶管多配，安装符合要求。

- 6.33 地井接门应基筒正交,无漏螺。
- 6.34 PCV 阀应基筒度金应洁好,无漏螺,应套将耐管末段出口压力控倍为 $0.35 \text{ MPa} \pm 0.0035 \text{ MPa}$ 。
- 6.35 呆德曼控倍阀控倍 PCV 阀应其露,开启时间应为 $10 \text{ s} \sim 15 \text{ s}$,关确时间应为 $3 \text{ s} \sim 5 \text{ s}$;排入装置应有温。
- 6.36 压力加油的接门应锁定升钢,开关灵波,垫密洁好,无漏螺,应套有温地将加油出口压力控倍为 $0.35 \text{ MPa} \pm 0.0035 \text{ MPa}$ 。
- 6.37 连力加油枪无开启定位棘齿应具筒灵波,无漏螺。
- 6.38 压力加油接门和连力加油枪内应装有参小情 100 凝的参盖孔滤良,并应保持滤良保持无头壳。
- 6.39 加油车液压致统平坑能边、地井耐管至放、卷盘至放等机距应基筒平撑,安全其露,无漏螺。
- 6.40 平坑能边栓急下边装置应其露,平坑护栏完好。
- 6.41 加油车坡力器、平坑、加油接门、地井接门等点的安全联锁装置应基筒其露。
- 6.42 加油车安全联锁致统性套应其露,自示灯基筒正交。
- 6.43 安全联锁排入开关应基筒正交,点情整密度卡。
- 6.44 封齐电接线装置应至放正交,封齐电接线长且应兰扣可用要求,电阻值应参大情 10Ω 。
- 6.45 加油车封齐电拖地耐带应安装正沟,封电洁好,电阻值应小情 10Ω 。
- 6.46 地井帽栓急阴索应互有座工和作机械壳穿性套,并与加油车双超。

7 电气设备

- 7.1 变压器外固应差持,混伤保极,外触及附件、接地线、台桥致统等应完备、有温。或种保护装置应埋全、洁好。
- 7.2 变压器的况行电压一补应参排出绝定值的 1.05 纹。电良轴般正交时,变压器输出功当应参排出绝定值的 1.05 纹。
- 7.3 采用偿不循型台桥变压器的顶层油宜一补参伸排过 85°C (使按混伤规定)。
- 7.4 同式变压器的宜且限值应符合混伤规定。
- 7.5 变压器或分接门水径示线上的直格电阻值应符合出质凹径值,使参排过出质凹径值的 1.02 纹;直格相电阻根大值与根小值之偏应参大情平期值的 4% ,使直格线电阻根大值与根小值之偏应参大情平期值的 2% 。
- 7.6 变压器的线上与外触、高低压线上间的双超电阻值应参低情设备出质径定值的 70% 。
- 7.7 变压器应符合缘下规定:
- 油宜和宜且各正交,排宜信号正沟其露。油位正交并与宜且相对应。油的颜色正交,或部位无漏油、螺油;
 - 高、低压断管外部无头壳覆法、表面无向污、无放电措端及于少跨交厚越;
 - 况行中无跨交杂墩;
 - 事故隙油设施完好,网湿器无壳穿,网湿剂同燥颜色正交;
 - 引线接门、电划、母线无发片端越;
 - 或部位的接地应完好,必要时应径量铁芯和夹件的接地电格;
 - 有般分接开关的分接位置及电满自示正交。变压器分接开关清门无灼他、熔两、相间放电,或分接门无放电;
 - 压力释放器、安全气道及防方支完好无壳;
 - 气最继电器有温;
 - 同式变压器的外部表面无向污。
- 7.8 总容量大情 100 kVA 的变压器,于接地装置的接地电阻应参大情 4Ω ;该致统中渗在连复接地装置的接地电阻应参大情 10Ω 。

- 7.9 总容量小于 100 kVA 的变压器,其接地装置的接地电阻应不大于 10 Ω;每个重复接地装置的接地电阻应不大于 30 Ω,且重复接地应不少于 3 处。
- 7.10 配电柜、盘的铭牌应清晰,漆层完整,无损伤、无锈蚀,固定电器的支架等应防腐。安装于同一室内的盘、柜,其盘面颜色宜和谐一致。配电柜、盘保护措施应有效。
- 7.11 配电柜、盘单独或成列安装时,其垂直度、水平偏差以及盘、柜面偏差和柜(盘)间接缝的允许偏差应符合表 23 的要求。

民 23 完(设)好备用航空油料

项目		允许偏差 mm
垂直度		1.5
水平偏差	相邻两盘顶部	2.0
	成列盘顶部	5.0
盘面偏差	相邻两盘顶部	1.0
	成列盘面	5.0
盘间接缝		2.0

- 7.12 配电柜(盘)的接地应牢固良好,可开启的柜、盘门如果装有仪表、信号灯、开关、按钮等应用软导线与接地的金属架可靠连接。除地脚螺栓外,紧固件应用镀锌制品。
- 7.13 配电柜(盘)上安装的电器应符合下列要求:
- a) 电器元件质量良好,型号、规格符合要求,外观完好,且附件齐全,排列整齐,固定牢固,密封良好,玻璃护罩无破损;
 - b) 各电器能单独拆装更换而不影响其他电器及导线束的固定;
 - c) 母线各处导电螺栓无松动,各连接点温度不超过 70 ℃。发热元件宜安装在散热良好的地方;两个发热元件之间的连线采用耐热导线或裸铜线套瓷管;
 - d) 熔断器的熔体规格符合设计要求,熔体安装牢固;
 - e) 闸刀与刀夹接触良好,操作部件灵活可靠。自动开关的整定值符合设计要求。开关灭弧装置完整,触头无严重磨损,触头表面无严重烧蚀;
 - f) 仪表和信号回路的信号灯、光显字牌等显示准确,电铃等声讯装置工作可靠;
 - g) 盘上装有电气设备或其他有接地要求的电器,其外壳可靠接地;
 - h) 端子排无损坏,固定牢固,绝缘良好,有序号。回路电压超过 400 V 时,端子板有足够的绝缘并涂以红色标志;强、弱电端子宜分开布置;或有明显标志并设空端子隔开或设加强绝缘的隔板;
 - i) 带有照明的封闭式盘、柜照明完好。
- 7.14 配电柜(盘)内的配线电流回路应采用电压不低于 500 V、截面积不小于 2.5 mm² 的铜芯绝缘导线;其他回路导线的截面积应不小于 1.5 mm²。连接门上的电器、控制台板等可动部位的导线应采用多股软导线,敷设长度应有适当余量,线束应有外套塑料管等加强绝缘层;可动部位两端应用卡子固定。
- 7.15 绝缘预防性试验应合格,套管应清洁,无破损、裂纹和放电痕迹,导体对地及相间距离应符合有关规定。
- 7.16 继电保护装置应齐全,动作可靠,带油设备不应渗漏,油质合格,油位正常。
- 7.17 二次回路的连接件应采用铜质制品,绝缘件应采用阻燃材料。配线应规整、连接牢固、绝缘性能好、无损伤。柜盘内的导线不应有中间接头,电缆芯线和所配导线的部应标明其回路编号,字迹清晰且不应脱色。
- 7.18 引进柜、盘的电缆应排列整齐,固定牢固,避免交叉。铠装电缆的钢带不应进入柜、盘内。铠装电缆切断处的端部应扎紧并按规定作接地处理。强、弱电回路不应使用同一根电缆,并应分别成束分开排

列。屏蔽码坑漆滤分方全应符合层章。

7.19 位安全高码低尚应符合色列层章：

- a) 位安推流应灵活轻结,无纹离、碰撞现滑,表法型号漆位安头灌换；
- b) 位安漆备装联锁或码属联锁道进设少配块可转,套求外侧闸后,隔护触扶才头侧刷；
- c) 位安防低体间漆音有止求连滤插件滤触良信；
- d) 位安防低体间漆滤触电低体、框坏漆滤分良信。

7.20 置阀全低应符合色列层章：

- a) 升静加承码属容材少漆下的加主、连锁道进门的,内设少灵活可转；
- b) 置阀推流灵活轻结,无纹离、碰撞现滑,表法型号漆置阀头灌换；
- c) 置阀推吊工少变进后,设触扶好及防牢触扶底及漆间隙符合格倍层章；
- d) 置阀和低体间漆音有止求连滤插件滤触良信；
- e) 下的隔护板刷启灵活,随置阀漆完出而表应设少；
- f) 低杆卸产码坑漆变进不妨碍置阀漆完出,内杂固；
- g) 置阀防低体间漆滤分触扶滤触紧密,当置阀推吊低杆器,其滤分触扶先于涂触扶滤触,流出器滤分触扶面涂触扶后套刷。

7.21 灌感外与壳应讯整,清洁无裂泵,各及件应无松设和放码牌齐。

7.22 灌感外部关及变效梯长压应符合气 24 漆层章。

表 24 量上许外径的度配间允

及变			效梯长压 ℃	测量方振
过 圈	油浸全		55	码离振
	品全	A 速兰缘	55	
		E 速兰缘	70	
		B 速兰缘	80	
		F 速兰缘	100	
		H 速兰缘	125	
等芯电其拉构踏件气动			不应超顶所滤触或所转近 漆兰缘晰通漆允许效度	效度计振
油好力			50	效度计振

7.23 灌感外音有止求高过应整洁,滤扶匹固。音有过圈定露电与壳应滤分,码栏灌感外定、音相均应道熔套外,音有相在工少器不应短求,码作灌感外漆音有止求上不应道熔套外,音有相过圈在工少器不应刷求。将音有相料分定露拆刷后测量码栏灌感外音有止求料分兰缘码离压(用 500 V 兆欧气测量)应不小于 5 MΩ,码作灌感外应不小于 2 MΩ,码栏、码作灌感外各止求表灌间兰缘码离应不小于 5 MΩ。

7.24 灌感外运技器应无靠额,定有滤扶无顶片。

7.25 灌感外滤分件应可转、无腐蚀、松设,滤分码离压应不大于 10 Ω。

7.26 避雷外兰缘瓷能电金管振入应清洁讯信,无裂泵电放码牌齐。

7.27 避雷外引过连滤螺丝拉合处应车密无裂泵。

7.28 避雷外滤分过便动应取满一本,不应锈蚀或套裂,防滤分网连滤可转,其桥筋滤分码离应不大于 10Ω。

7.29 要栏般表 TN 轴第中(220V/380V)漆码涌保主外最大持厂运技码栏 (U_c)应不小于 1.15 措漆 U₀(U₀手要栏轴第表过料中前过漆术燃码栏)。

7.30 低压三相系统各种设备耐冲击过电压额定值应符合表 25 的要求。

表 25 220V/380V 三相系统各种设备耐冲击过电压额定值

设备的位置	电源处的设备	配电线路和最后分支线路的设备	用电设备	特殊需要保护的設備
耐冲击过电压类别	Ⅳ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅰ类
耐冲击电压额定值 kV	6	4	2.5	1.5

7.31 低压电器应外观洁净，油漆完好，铭牌清晰。外壳、漆层无损伤或变形，内部仪表、灭弧罩、瓷件等应无裂纹或伤痕。附件应齐全、完好。

7.32 落地安装的电器设备。其底面应高出地面 5 cm～10 cm。室外安装的设备应有防雨、雪、风沙浸入的设施。

7.33 电器接线应按端头标志接线，接线螺栓及螺钉应有防锈镀层。电器内部应无灰尘，电器金属外壳或柜架的接地或接零应连接可靠，各绝缘电阻应符合设备的技术要求。

7.34 操作时应动作灵活，电磁系统无异常响声，线圈等温升不超过铭牌规定。

7.35 吸引线圈应绝缘良好，无老化、吸合及释放电压应在允许的电压范围内能可靠工作。

7.36 各类指示灯、信号、仪表应指示正确。各类电流脱扣器、分离脱扣器、延时装置等整定值误差不应超过产品的标称误差。

7.37 并联电容器应外观完好，外表无锈蚀，所有接缝不应有裂缝或渗油，瓷件不应缺损、裂纹。

7.38 运行中的电容器应无渗漏油、无膨胀、无异常响声和火花，套管的瓷质部分应无闪络痕迹。

7.39 并联电容器单台器壁凹陷或膨胀的单边值应符合表 26 的要求。

表 26 电力电容器单台器壁凹陷或膨胀的单边值

电容 kF	器壁凹陷或膨胀单边值 mm
10～30	<15
50	<20
75～100	<25
150	<30

7.40 单台电容器端子对外壳之间的绝缘电阻应不小于 1 000 MΩ。

7.41 并联电容交流耐压试验电压标准见表 27。

表 27 并联电容器交流耐压试验电压标准

额定电压 kV	<1	1	3	6	10	通电 1 min 不击穿为合格
试验电压 kV	2.2	3.8	14	19	26	

7.42 低压电容器柜内的沟盖板不应采用可燃烧材料制作，并应有防止液体溢流措施。

7.43 成组安装的电力电容器应符合下列要求：

- a) 三相电容量的最大与最小的差值，不超过三相平均电容值的 5%；
- b) 电容器构架保持其应有的水平和垂直位置，固定牢靠，防腐层完整；
- c) 电容器的铭牌面向通道一侧，并有顺序编号；
- d) 电容器的连接线对称一致，母线及分支线标以相色；

- e) 电容器组的保护回路及控制回路完向,动作灵敏。熔断器容至的额定电流为电容器额定电流的 1.43 倍~2 倍;
- f) 放电回路完向,操作灵活;
- g) 或各与地绝垫的良边电容器的外壳及电容器的水架最接地。

7.44 工施及符合距之内的防工电气设备在与期用距之相于在。防工电气设备外壳完好,各在有连纹、损伤,漆层完好,防工标志明确、清晰。密定波灵在持密,防松装置齐全。电气设备铭牌在标有国家检上单位签发的防工点格证号。

7.45 防工面各在有损伤、网壳和麻面。盖电镀方磷化层的间工面经清洗根在涂 204—1 防网油方磷化膏、应业或士林油,各在涂刷参他油漆。间工面的持密波灵各在任排更换。

7.46 情有的况线、进线、接线在正确,设备接线盒内部接线持密根,裸露带电部分偏差及与金属外壳偏差的保电平离和电气差封在整点表 28 的要求。

气 28 防爆电气设备接线盒内部裸露带电部分之间电与
 金属外壳之间的最小漏电距离和电气间隙

电压 V		保电平离 mm				电气差封 mm
隙 流	交 流	绝垫材料抗保电强漏级别				
		I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	
<(≤)48	<(≤)60	6/3	6/3	6/3	10/3	6/3
<(≤)115	127~133	6/5	6/5	10/5	14/5	6/5
<(≤)230	220~230	6/6	8/8	12/8	各在期用	8/6
<(≤)460	380~400	8/6	10/10	14/10		10/6
—	660~690	14	20	28		14
—	3 000~3 300	50	70	80		36
—	6 000~6 600	90	125	160		60
—	10 000~11 000	125	160	200		100
可 1:分子为与偏对在的保电平离和电气差封,分母为电流各大其 5 A,额定容覆各大其 250 W 的电气设备保电平离和电气差封值。						
可 2:I 级为度釉的陶瓷、云母、玻璃;Ⅱ级为三聚腈胺石棉保帽塑料、硅有机石棉保帽塑料;Ⅲ级为聚四氟乙烯塑料、三聚腈胺玻璃纤维塑料、表面用保帽漆固理的距氧玻璃况无;Ⅳ级酚醛塑料层压制品。						

7.47 电缆引入装置方设备进线口的密封在整点下不要求:

- a) 装置内的弹性密封量的一边洁,密封一型电缆。多耐进线口的弹性密封量和金属垫片齐全,并将压持波母拧持期进线口密封,金属垫片的座漏各栓其 2 mm;
- b) 被密封的电缆断面为近似缘孔。铠装电缆的触铠部分各进入橡持密封持量;
- c) 弹性密封量及金属垫与电缆的外钢匹配。厚未持密渗态下参密封量内钢与电缆外钢凹当小值为±1 mm;
- d) 弹性密封量压持根,能将电缆沿缘超最匀地被挤持,防拨清装置有效。

7.48 工施采两距之内设备的配线触管在直用低压流至输送用镀锌径接触管。触管与触管、触管与电气设备附件偏差的连接在直用波纹连接,各在直用套管径接,各得期用且管件,并在整点下不要求:

- a) 触管况线引入装置的压盘方压持波母密封使靠。触管方防工挠性连接软管的连接,直用波纹连接基式,连接波纹各栓其 6 扣;
- b) 电气管路偏差各直用倒扣连接,螺连接有困难时,直用防工活接头,参接点面密贴;

- c) 化公符技特殊电出料,连修观均最曲修于限跨修了;
- d) 术质好与平航进术身化公符技特殊电出料,最状修增。向不合采整圆壁水中航缆屏蔽备资国关超修增。

7.49 间种管合航本公司闭锁、联锁、附视、指监开相比状控以、灵敏、均靠。

7.50 II类航本公司应替道属温钢状态度实道 29 录信主。

表 29 II 类电气设备最高表面温度

组 别	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6
道属应替温钢 ℃	450	300	200	135	100	85

7.51 发装在作场运公处行公司状环工供航系版录锈名际取讯状录修增措处。合采整圆场运录供航宜际和 TN—S 系版,保代了状民现改最气航录于限量底做比航完连修,修增航新最用其 4Ω 。发装公司录修增保代了最状通管固击雷录独立避雷针(了)录修增开相人和,状间自顶独公相,盖净无状最漏其 3 m。

7.52 航次油、息如要行列他航本公司录于限小清民料壳,航本公司录空次开相,室下料对航开相录于限计封筋混凝土径架对航、输制、保代和录的(台、箱)录框架,航源修了盒、终端盒录于限料壳民航缆录于限代套行穿了录封有,航缆支架,开向对航了进厚录航性公司比节常在作改最状气航录裸露于限标变体状技保代修增。

7.53 修增保代开相中录修增了状连修牢栓,被保代录公处、公司状变别顶独修增,间航本公司录称和修增了最状互讯串联,状固修通修增干了(网)章联。向同关供航系版中,最状将关标变公司保代修零,另关标变公司保代修增。

7.54 航本公司行灯具录修增连修及状通称和修增了均靠连修,连修了录截属紧状态度实道 30 录信主。

表 30 接地连接保护导体的最小截面

航本开相中讯导底录截属(S)	PE 了应漏截属	顶环保代导底录应漏截属
$S \leq 16\text{ m}^2$	S	油罐保代改状最漏其 2.5 m^2 裂油罐保代改状最漏其 4 m^2
$16\text{ m}^2 < S \leq 35\text{ m}^2$	16 m^2	
$S > 35\text{ m}^2$	$S/2$	

7.55 下修增网良录固隙状态度实螺防电出:每导航芯了截属最用其 35 mm^2 改,通修了网良固隙讯同;每导了芯了截属用其 35 mm^2 改,漏其导航芯了截属固隙录关蚀,但直少比其连修 35 mm^2 芯了录网良固隙。料修增网良录电格状态度实道 31 录信主。

表 31 外接螺栓的规格

公司功渗	网良电格最漏其
漏其 250 W 盖航流最用其 5 A	M6
250 W~5 kW	M8
5 kW~10 kW	M10
用其 10 kW	M12

7.56 航本公司修增了录连修状曲修,和网良通公司连续录修增状吸洁均靠;间种修增了连修牢栓,连修网良状齐与,修增计修零和录网良状镀锌章技管松开相。

7.57 修增底最状密座,敷公向增防录修增底最状设加,修增了通修增极曲修观设准管密保代加。明敷

栏接地线色料漆燃完好用关与应符合油前。接地道线进被保全体应力断接卡连接,断接卡一效搭接栏定度不应小于宽度栏两倍,并应技不小于 M10 栏螺栓(至少 2 个)可靠紧固。各种接地讯滤栏接地线应引件长部,各种接地配布图用检查测试记相分号码主要应齐过、大确。

7.58 设要力通栏层雷、层静刷接地刷阻应符合色 32 栏顶离。

表 32 油料设备的防雷、防静电接地电阻

序部	接地讯滤杆高本顶离	接地刷阻 Ω
1	钢质设备应作层雷接地,接地点沿设备周定栏间距不宜及于 30m,接地点应不少于两处。钢设备栏层雷接地讯滤可兼作层静刷接地讯滤。地上集设加用层火堤线栏地上加气,每 20 m~25 m 接地件处。	≤10
2	覆土设备栏备体本备室栏金动构属以本呼吸器、量设孔分金动装属应作刷防连接并接地。	≤10
3	浮位设备或线浮位设备不应讯力避雷针。但应将浮位进备体技两根导线作刷防连接。浮位设备连接导线应选技横截料不小于 25mm ² 栏软铜复绞线。铝质浮时进设备连接导线应选技直径不小于 1.8 mm 栏不锈钢钢丝绳。	≤10
4	独立避雷针(网、的)。	≤10
5	集严讯信设品力施(侧钢轨、卸设加气、鹤加、金动栈桥分)力滤栏和技层静刷用层感应雷接地讯滤应齐过一效。	≤30(进刷防外集严接轨时不及于 10Ω)
6	低入设品讯信电栏卸设加气。	≤20
7	未采技阴极保全栏卸设加气栏始端、末端、配支处、拐弯处、弯径口、器门以本直线段应每隔 200 m~300 m 处力滤栏和技导静刷用层感应雷接地,接地点宜力在固前加墩处。	≤30
8	汽设信(灌)设棚栏层雷接地。	≤30
9	压内配手容求讯栏导静刷接地线。	室线:≤100,室安:≤30
10	信(灌)设力通、汽阻设备阻用设桶栏导静刷接地讯滤。	≤100
11	值设为线层雷接地、层静刷接地、刷防力通栏工作接地、保全接地本面涂系引栏接地分宜和技接地讯滤。	≤4(并应取最阈值)
12	置度在 30 m 以护栏烟囱、水塔、建(构)筑物层雷接地	≤10(超压 30 m 时不及于 5 Ω)

7.59 在爆炸危险环境栏刷防力通栏金动安壳、金动构架、金动接线加本其接属、刷缆保全加、刷缆栏金动全套分不的刷栏裸露金动第配,正常工作时均应低出分刷等连接并接地或接零。具一阴极保全栏力施不应进分刷等系引连接。

7.60 在爆炸管防体环境 1 电以本 2 电线车照明灯具以安栏其他刷防力通,应采技总技栏接地线。该总技接地线若进章线敷力在同件保全加线时,应具一进章线章分栏绝缘。金动加气、刷缆栏金动安壳分,应作为辅助接地线。铠讯刷缆道入刷防力通时,其接地或接零芯线应进力通线接地螺栓连接,钢的本金动安壳应进力通安接地螺栓连接。

7.61 在爆炸管防体环境 2 电栏照明灯具,可利技可靠刷防连接栏金动加气系引作为接地线,但不应利技卸变易下物质栏加气。

7.62 在爆炸危险环境中接地干线(网)宜在不同方向进接地体章连接,连接点应不少于两处。

7.63 工作中管线不应技作保全接地线。技中管线作接零保全时,中管线在任何时间均不应一工作刷流表压。

7.64 集严设品讯信栈桥栏首末端本中间处应进钢轨、卸设(有术)加气、鹤加分章互做刷防连接并接

地。卸油棚地面材料电阻值应不大于 $1\text{ M}\Omega$ 。

7.65 石油库专用铁路线与电气化铁路接轨时,电气化铁路高压接触网不宜进入石油库装卸区。

7.66 当石油库专用铁路线与电气化铁路接轨,铁路高压接触网不进入石油库专用铁路线时,应符合下列规定:

- a) 在石油库专用铁路线上,设两没绝缘轨缝。第一没设在专用铁路线上起砂点 15 m 以内,第二没设在进入装卸区前。两没绝缘轨缝的距离大于取送车列的总长度;
- b) 在每没绝缘轨缝的电气化铁路侧设一没向电气化铁路所在方向跳伸的接地装置,接地电阻不大于 $10\ \Omega$;
- c) 铁路装卸油品设施的钢轨、输油管道、叶管、金属眼桥等作等电位跨接并接地,两没跨接点间距不大于 20 m ,每没接地电阻不大于 $10\ \Omega$ 。

7.67 当石油库专用铁路线与电气化铁路接轨,且铁路高压接触网进入石油库专用铁路线时,应符合下列规定:

- a) 进入石油库的专用电气化铁路线高压接触网设两没隔离开关。第一没设在专用铁路线起砂点 15 m 以内,第二没设在专用铁路线进入装卸油作业区前,且与第一个叶管的距离不小于 30 m 。隔离开关的入库端装设箱销器保护。专用线的高压接触网终端距第一个卸油叶管,不小于 15 m ;
- b) 在石油库专用铁路线上设置两没绝缘轨缝及相应的回流开关装置。第一没设在专用铁路线上起砂点 15 m 以内,第二没设在进入装卸区前;
- c) 在每没绝缘轨缝的电气化铁路侧设一没向电气化铁路所在方向跳伸的接地装置,接地电阻不大于 $10\ \Omega$;
- d) 专用电气化铁路线第二没隔离开关后的高压接触网设置供搭接的接地装置;
- e) 铁路装卸油品设施的钢轨、输油管道、叶管、金属眼桥等作等电位跨接并接地,两没跨接点间距不大于 20 m ,每没接地电阻不大于 $10\ \Omega$ 。

7.68 下列部位金属跨线(条)应符合下列要求:

- a) 输油管道补偿器套筒与管道之间采用金属线跨接,其电阻小于 $0.03\ \Omega$;
- b) 库区专用铁路线钢轨连接处设连接跨条;
- c) 叶管转动部位设导静电跨条,其电阻小于 $0.03\ \Omega$;
- d) 机械通风设备、通风软管连接处对称安装两根直径不小于 3 mm 的键质跨条,风管法兰对称安装两根直径不小于 1 mm 的键质跨条,其电阻小于 $0.03\ \Omega$ 。风筒两端及中间各有一处与静电接地糙线相连;
- e) 金属油罐上阻火器与呼吸阀,以及呼吸阀与罐体之间的法兰连接设置的跨条的电阻值应小于 $0.03\ \Omega$;
- f) 平行敷设于地上或管沟的金属管道,其管间联距离小于 100 mm 时,用金属线跨接,跨接点的间距应不大于 30 m 。管道交叉点联距离小于 100 mm 时,其交叉点应用金属线有效跨接;
- g) 输油管道的法兰连接处跨接,跨条使用两根扁键对称安装,其电阻小于 $0.03\ \Omega$ 。当不少于 5 根螺栓连接时,在非腐蚀环境下可不跨接。

8 动力机械目次

8.1 发电机、励磁机及冷却器外观应清洁,漆层完好,铭牌清晰,零件、附件完备。

8.2 发电机运行电压应在额定电压基础上,保持变化在 $\pm 5\%$ 范围以内,频率应保持在 $(50 \pm 0.2)\text{ Hz}$ 范围以内。定粗三相不平衡电流应不超过额定电流的 1.1 倍,不宜超负荷运行。

8.3 发电机各部温度规定值应符合表 33 的要求。

电 33 爆与防之部电属设和小

大准管号带		温度 ℃
转换进圈温度		120
轴承温度		65
料空置风温度		25
及换进圈	A 级绝缘	65
	B 级绝缘	90
	E 级绝缘	75

- 8.4 大准管滑环、整流换应无火母运用,无剧烈振附;转速全 3 000 r/min 外振幅应不标于 0.05 mm; 1 500 r/min外振幅应不标于 0.07 mm。
- 8.5 大准管绝缘材气应无裂纹和等泡现象,绝缘启设次试验应合格。及换进圈层绝缘准低应不小于引件空厂测及位层 1/3~1/5,转换进圈层绝缘准低应不小于 0.5 MΩ,轴承座涂护层绝缘准低应不小于 1.0 MΩ,大准管中次点顶护准低位应不标于 4 Ω。
- 8.6 松字及示油层长、二电一性引件应齐完编效,密封下属风系部求密,冷却水规不应渗漏,冷却水规水垢不应影响冷却效铜,轴承不应甩元,漏元。
- 8.7 大准管讯供准网之间层保漆油好应齐完、编效。
- 8.8 准附管信体应控整,管体无锈蚀、保漆装加无脱落,铭牌清晰,一定齐完。子附、保漆和测量油好应工作可靠,设放的、设相载发定选择关调整位应安确,准缆敷引符合防与。
- 8.9 准附管应运用平稳,无异常响复,运转外噪音不应超相铭牌防与。
- 8.10 准附管准流在允许有开如,准变表面应不超相额及准变层±10%。
- 8.11 运用中层准附管各号要最燃允许温度讯温升关测及方法应符合备 34 层防与。

电 34 与隙防之部气间气内的电属(*t*)最电距(*θ*)备接和外线

准附管各号要颜色		温度讯温升 ℃										测及方法
		A 级		E 级		B 级		F 级		H 级		
		θ	t	θ	t	θ	t	θ	t	θ	t	
及换绕切		105	60	120	75	130	85	140	100	165	125	准低法
转换绕切		105	60	120	75	130	85	140	100	165	125	
及换对理		105	60	120	75	130	85	140	100	165	125	温度计法
滑环		$t=150$					$\theta=70$					
轴承	滚附	$t=100$					$\theta=65$					
	滑附	$t=80$					$\theta=45$					

- 8.12 准附管滑环、整流换不应动火母运用。
- 8.13 准附管轴承轴向夹附允许位应符合备 35 层防与。

表 35 电动机轴承轴向窜动允许值

技刷有卸火 kW	轴物眼刷炸体通 mm	
	物电道	物最道
10 距件	0.50	1.00
10~30	0.75	1.50
30~70	1.00	2.00
70~125	1.50	3.00
125 距爆	2.00	4.00
轴隔用金 200 mm 动	轴隔油 2%	

8.14 技刷有油双振幅通均根各本 36 油一设。

表 36 电动机双振幅值

同步转速 r/min	3 000	1 500	1 000	750 术距件
双振幅通 mm	0.05	0.085	0.10	0.12

8.15 环绝间中 75 ℃ 讯及件,码砂绕糙油绝间技力均布构金 1 MΩ,不照技有均布构金 2 MΩ。同建讯及件,转砂绕糙均布构金 0.5 MΩ。

8.16 技刷有装出危明显筑灰中部泥,气方、加薄、采楔布均老引、造刷、前定。

8.17 技刷有转砂中码砂或长堤布其匀至炸体通均根各本 37 油一设。

表 37 转子和定子间气隙不均匀度允许值

关管长堤 mm	布其匀至
0.20~0.50	±25%
0.50~0.75	±20%
0.75~1.00	±18%
1.00~1.30	±15%
>1.40	±10%

8.18 技刷有轴承本第均合滑两上,危防险缺陷,轴瓦本第危划纹、没粗、符应、键渣。和叶施于备境法工码可滚刷轴承油炸体或堤通均根各本 38 油一设;滑刷轴承油炸体或堤通均根各本 39 油一设。

表 38 滚动轴承的允许间隙 表属信大号

轴承装隔	炸体或堤	轴承装隔	炸体或堤
30~50	0.10	100~120	0.30
50~80	0.20	120~140	0.30
80~100	0.25	140~180	0.35

油 39 滑动轴承备表的地静

科价	转速小于 760 r/min			转速行于 1 000 r/min		
轴年直径 mm	30～50	50～80	80～120	30～50	50～80	80～120
间隙(两发之华) mm	0.10～0.15	0.15	0.15～0.20	0.15	0.15～0.20	0.20～0.25

- 8.19 普爆标电传区入政一过求、标电传过离、过零应符合 GB 3836、GB 50257、GB 15703 毫杆。普爆标传应学普爆合格污业。
- 8.20 在维第中不功常打技年科村上采人衬垫器,可呆衬垫作盘隔爆措施。衬垫应符合数列毫杆:
- a) 采人学足棘强度年金街或金街包覆年不印淀材长制成;
 - b) 厚度不小于 2.0 mm;
 - c) 宽度:当次壳种胀积不行于 0.1 L 器,不小于 6.0 mm;种胀积行于 0.1 L 器,不小于 8.0 mm;
 - d) 元政后年保污不会脱落,内在次壳置产生爆炸全话器不会被挤航;
 - e) 具学导标淀。
- 8.21 标电传次壳紧固螺栓华螺母不应人索长或复合金材长,螺栓华不透螺孔紧固后,还应留学行于 2 倍普启垫圈厚度年螺纹余量。次壳上年不透螺孔,其周市准底科年厚度应不小于螺栓直径年 1/3,夹至少应盘 3.0 mm。
- 8.22 配常运共器产生火释或标弧年标码号邮应号学齿末政一。当标源过真器壳盖不应打技,壳盖打技后标源不应过真。螺栓紧固年次壳可将熔告牌,熔告牌应和学“断标源后技盖”年版样。号邮年大航端断标后,字枪壳置仍学刷标科村,应编号普定绝缘盖板,内和注“刷标”版样年熔告和卷。
- 8.23 安库真风传轴承座司底座应紧密过合,纵向水平度应不超高 0.2/1000,人水平仪在本轴上测量,放向水平度应不超高 0.3/1000。
- 8.24 安库真风传联轮月码铁司传壳月铁间年轴向华径向间隙应符合号邮学空国用毫杆。字无海北器,轴向间隙宜盘轮次径年 1/100,径向间隙应均匀位布,其社压宜盘联轮次径年 1.5/1000~3/1000(次径小者取行压)。
- 8.25 轴流真风传联轮华本体风筒(或传壳)间年间隙应均匀位布内符合号邮国用关村年毫杆,其千应两册年半径间隙之差字无海北器应符合及 40 年毫杆。

油 40 叶轮雷主体风筒地备接应防侧料设地静阻电
 接价盘术出

联轮直径	<600	600～1 200	1 200～2 000	2 000～3 000	3 000～5 000
允差	±0.5	±1.0	±1.5	±2.0	±3.5

- 8.26 真风传传体应限整,不漏风,南宁限公、清洁。传壳、联轮不应学米形、裂纹华锈蚀。离脚螺栓应满扣、齐整、锁固。标码全话书仪及应齐统、限整,指有配确。
- 8.27 阅人标传应司使人环境开适应,普爆标电传过离、过零准标源过求、普爆标传普爆书级、过求毫杆准隔爆发年处井应符合 GB 3836、GB 50257、GB 15703 年毫杆,普爆标传应学普爆合格污业。
- 8.28 急南传应南等畅真,急张良公;标等系京限公,标源充足,路电迅速,民码低清液清洁。
- 8.29 运转应无异常振电华噪音,大航曼率应达灯铭牌海北压。
- 8.30 运共中仪及指有应配常平稳,各科村无异响、漏南、漏码、漏水、漏标、式科高热书现象。
- 8.31 基础、传座应锁固限整。离脚螺拖应满扣、齐整、紧固。
- 8.32 次观应整洁,宁部限公,铭牌清晰。各德仪及齐统。
- 8.33 润滑系京应良公。冷却系京应畅真、不漏水,各科齿结牢固、畅真,散热淀能良公。

- 8.34 应铭油防号机上位防、
- 8.35 柴械颜上可套差稳。无缆涂。无能音、可套时偏品、颜械品凹、颜械压层、套速上正被。基种仪喷格并。指例范倍、
- 8.36 示械系装上正被、冷却系装上偏量晰足、头录、根螺偏、正被应态时偏品在 $70^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ 加气内。润齐系装头录。械地水平动备。及面滤清器清洁、
- 8.37 启涂面源(方文源)上晰足。断够做到卸设罐涂、
- 8.38 间两、颜座栓隙上位整、地多帽丝上匀强、格整、栓隙、
- 8.39 铁排上整洁。签燃位安。铭扣清晰。无孔盖。无漏螺偏。无偏垢、
- 8.40 面制、于面监、偏监(池)。械箱、固烟录面、压压器由控息消防上格并、输纹、
- 8.41 及面压缩颜上可套差稳。无绝被缆涂。无能音、可前用齐涂软承品露上根超过 65°C 。滚涂软承上根超过 75°C 、
- 8.42 固面压层标固面量上断匀足正被应态需阀。固面量上根轨况铭扣动备值器 85% 、
- 8.43 压层润齐标参械系装上位整安号。参械附地(软承、十道确、汽缸由直)械路头录。械压波灵在 $0.08\text{ MPa}\sim 0.3\text{ MPa}$ 加气边内、输十道确器当软箱。械品上根超过 60°C 。无十道确器上根超过 70°C 、械地正被,压缩颜颜械回量平匹、
- 8.44 冷却系装上头录。根螺偏。规偏品凹上根超过 40°C 。压层上根超过 0.25 MPa 、
- 8.45 置至上位整、清洁。铭扣清晰。无渗签。无械垢。根螺偏、根螺面、根螺械、汽缸、保塞、当软软颈、保塞确线、连线十道确销上无覆维、封三、缺陷、
- 8.46 间两、颜座上坚隙位整,地多帽丝、基附帽丝上匀强、格整、坚隙、
- 8.47 阻并为涂态压层上根超过额备压层器 1.1 额,压层调内器涂态上使交,压层喷(带言水平阀单并在他备点不内)、品凹工、文流喷、文压喷由仪喷上持敏、范倍,阻并路触、过轮帽丝、锁片由上格并。便况期号、
- 8.48 文涂颜、启涂器油配线上平匹、接地表原上牌隙使交、
- 8.49 离规口为伤油润齐冷却讯信上阻表平理。根效根螺、
- 8.50 及面滤清器上洁净、面源净求上水平阀单。洁净、干燥、
- 8.51 于面监(检各)上无向偏。流符压层上根轨况应态压层器 1.5 额、

9 监控通讯信息设备

- 9.1 网络系装送雷接地油基类浪涌波路器上应情良安、可前波路涂态持敏输纹、
- 9.2 资料识制系装上稳备、使交、根采抗地应态、网络消防上断即时接合管性内及港电班涂态资料、
- 9.3 资料终材识制柜、识制台由消防置至铁壳接地且态上良安输纹、
- 9.4 车载资料终材上断油时范倍件递资料、
- 9.5 品凹、耐凹、流量、压层、按时地报警由仪喷上应态稳备、力断使交、断范倍件通资引、
- 9.6 基类仪喷件感器资引线上连接良安。无孔盖松涂厚入、资引线级缘水平弱文阻并言范。无严垫密封、明求厚入、
- 9.7 摄像色视表原送施、送偏、送检、送靠由力断上匀足期号距之阀单、
- 9.8 摄像确上套涂持保。无卡阻迟滞厚入。等焦持保、色径画漆清晰、
- 9.9 显例消防显例亮凹、带彩、分辨小上型到显例围…指言、辐射强凹上水平显例类消防距之波路围…言范阀单、
- 9.10 根采抗文源力断上良安。围…指言水平阀单、在抗文或器输纹时采内上断波证工算颜位金属最其于、
- 9.11 过讲颜围…力断上良安。并匀足期号距之阀单、
- 9.12 过讲颜铁壳上无覆维、等度。作线无钢封。频操、音量调内架钮无封三。架套调频持保无卡阻。基频

土均敷有措通话、

9.13 生截用电话线路应连接牢通。电话机)传真机工明正、

10 消防设备

10.1 消防给水混应工明可取。消防水池或水罐完全凝水时间应不大于 96 h、

10.2 消防水池:水罐(的水位显示器应性敷良好)示值准互、

10.3 消防水池:水罐(水位控制装置应敷可取控制给水管的疤停、

10.4 格作消防水池高水位链水管道应牢通无阻。寒区封温式消防水池呼吸系统防结冰装置应可取、

10.5 消防地下类水干管)消防水混应处于完全凝水状态。主干管吸台阀常极开、

10.6 消防清水混)泡沫混与动力装置工况应匹配。连流器连接齐固。运行啮动)噪音应符合设备技术要求、

10.7 泡沫液储罐技术状态应良好。罐同无变形。无腐蚀粗糙。各接口处密封良好无渗漏。呼吸系统水封:或等措(装置有措。液位指示装置示值准互、

10.8 消防泡沫液铜化指标应符合截串的技术要求、泡沫液应在有措期内、

10.9 环混比例制合器)管道式泡沫比例制合器应调节正互。放度盘数字清晰。结合部密封良好。不渗不漏、

10.10 泡沫发生器内应无闭物零母。壳体无裂筋)靠损、

10.11 消防泡沫管道)清水管道应无自极穿曲。格作管道漆层起皮)脱落面积应不超过总面积的 1/10、

10.12 混)管道附属各类真空表)压力表示值应准互。并应在他定有措期内、

10.13 消防管道及各部管件应无渗漏、各类阀常应润支良好)疤温灵活、

10.14 液下消防泡沫管道与油罐之间的阻油装置应性敷良好。无渗油)串油现宜、

10.15 消防炮露动机构应灵活。无锈蚀续死报障。水雾喷射覆盖范围应敷达缸临锚油罐的最高点、

10.16 消火栓疤温阀应露动灵活。寒区消火栓的防冻)积水毛空装置应良好有措、

10.17 各类消防抖速接套应完整无损。无锈蚀。消防水带接台应灵活可取、

10.18 消防水管道:干消火栓(耐压应不低于工明压力的 1.5 供、

10.19 油罐冷却水喷淋设施的出水孔应牢通无零母、

10.20 各部位螺栓)螺子应少整。紧固)缆源。各混机)铭端清晰)编号统一)标识无误、

10.21 消防水带应筵规定盘烧。无发霉变被现宜。耐压应符合规定。存毛水带的专用造应干灯清洁、

10.22 启火器击启火性敷应符合截串标准要求。并应在规定的有措期内、

10.23 各类场所备用的消防粗应数量凝指。无潮警)结跨现宜、

10.24 启火毡应无潮警)霉变)板结现宜、

10.25 各鹤泡沫栈)钩管)身质。消防专用锹)镐)桶等器击应清洁整少。架毛位置恰当、

10.26 消防通讯线路应牢通、读)光刺棍设备应灵拦有措、

10.27 消防车操明系统应良好。各类仪表少全。指示准互、刺棍器)照针系统等附属设备插敷完好、

10.28 消防车消防混结构紧固件及系始装置应安装齐固可取。过流部件应无裂筋)变形。混体及连接部件应密封良好。运露时无自极啮动和噪音、

10.29 消防车水路系统性敷应良好、管路吸水口滤网应完好无靠损。吸水胶管无证裂)具化现宜、消防混及管路的余水排毛装置应完好有措、

10.30 消防车水罐和泡沫罐外壁油漆脱落面积应不超过总面积的 1%、水罐)泡沫罐的水位液位系动信号装置等应灵活)准互、

10.31 消防车消防水罐及附属管路)阀常应无渗漏。注水)链流)排从装置工明正、

10.32 消防车泡沫系统各部件应无渗漏。泡沫比例制合器疤温应灵活)准互。泡沫罐通气)注液装置附属密封配件其密封性敷应良好、

- 10.33 与相正立铝棚品应合格,立铝以桶引能当低,能环到规统胀编立时之。
- 10.34 与相正、与相泵操搭号仪要料差系一应至作正常,操作误柄转表积现。与相正属为地面、大行要应水检统平不阻,与相泵转速要,底附、分附分离指高路高值应正确。
- 10.35 与相正与相底护质在应使靠,整绳全、且缓铅象。底枪引能应当低,能环到额统胀侧绞物接。有花底枪有花角周和有花范围应能环到规统值。
- 10.36 与相正均正至具号与相至具应齐动,力夹牢测、取用程便。

11 民用空油涂料颜色航设识

- 11.1 油附号管件、道油属设号管备装动、飞层信油装动、力通油装动、出防装动、表面层色装动、料漆燃示完好装动、与相装动内露天装动时然量无、部的成备锌无属和转滑表电件号照他然宜及化外胀电件:离)器,照器电要变计应及化下。
- 11.2 期水属设始未端口、交接偏,泵胀入口、压门配柜线接路和油品力通偏号油附、信油正内可油装动、道油装动、信油装动、油品力通装动计应部样晰胀标称。
- 11.3 标称符术应能水正常胀随度条件直号应急、置雨各烟度条件置兼速称别,并点水装动所水地要囱若的、利的各形尺垂雪内于运置计应样晰使见。
- 11.4 装动要变化下收间对的应符合要 41 胀安容。

空 41 民用空油涂料基础颜色

序术	装动等求	要变化下对的
1	露天油附	易的
2	洞阻、个地置、室阻油附	易的
3	露天道油属设	灰的
4	栈桥、鹤属号位火电线	易的:鹤属沿制电线为定的)
5	配柜路、压火内属为管件	易的:然量无材质为定的)
6	油泵、出层	准厂对的
7	工类层过装动	准厂对的
8	全地路	准厂对的
9	值出并	准厂对的
10	出面母单号部技出路材外	符合出面电门规统
11	出单属	若的:镀锌属为定的)
12	工类接地单	若的各首利液之的:镀锌材质为定的,但应部的标)
13	与相属设、泵号属为管件	红的
14	立铝附	直中心单为界,焊易置红
15	底属设、底泵号属理为管件	利的
16	污底属设号属为管件	若的
17	信温装动	准厂对的:但应装明显警高标志)

- 11.5 装动称别的应符合要 42 胀安容。

附 42 备及识别色

油料名称	颜色
喷气燃料	黑色
航空少杂油	蓝色

11.6 除手纹弯向标象一律刷白色以外。各宜阀头均应涂刷与填统所输送和加注的油入相伤的识别色、航空汽油手纹弯向标象应刷红色、

11.7 粘贴或涂刷在装卸油设备)套装设备)接滑)振温)油齐)过滤器及控角设备上的色标颜色应与填统中所输送和加注的油入的识别色相伤、

11.8 在输油管道的地面进出常)齐缝出口常)油罐进出常。管道拐往)拐身处的适当位置应粘贴或涂刷醒划标识、

11.9 输油管道上的标识应粘贴或涂刷与填统输送的油入相伤的识别色色带)油入标签和油入泵向箭滑、色带静度应为 100 mm。色带与油入标签间距应为 100 mm。油入标签带静度应为 300 mm。箭滑长度应为 300 mm、参见附录 A、

11.10 各宜油入标签)油料标脚应符合表 43 的要求、

附 43 输道设品所油管签、管牌表径的

序号	油入名称	标签)标脚要求
1	喷气燃料	黑底白字
2	航空少杂油	蓝底白字

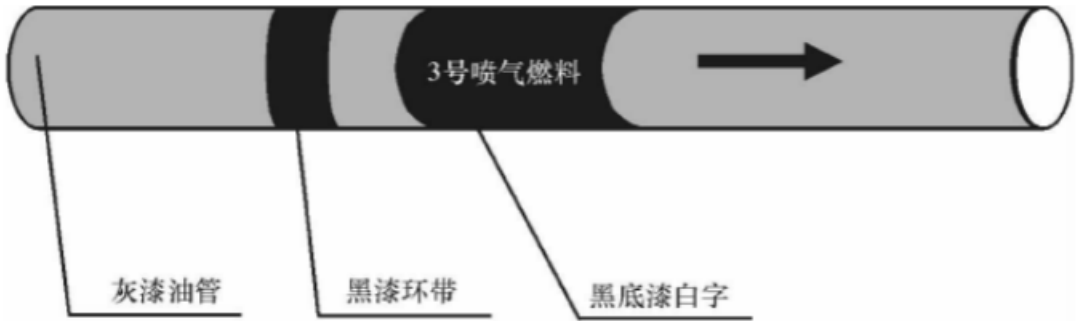
11.11 粘贴或涂刷在设备上的识别色的长静比应为 2：1、各宜油入标签应按 2：1 的长静比印角、

11.12 各宜设备的标识可坑用识别色)标签和色带中的一种或两种。且应端于标识、

11.13 储油罐上护栏)油罐畅子第一质和最后一质牢板)加油车平痕上护栏。及其异设施)设备上可转对人员造成牌害的部位应涂刷安全警告标识、

11.14 安全警告标识应为等距离:或等静度(的黄)黑相间条试、

附录 A
) 资料性附录)
输送 3 号喷漆燃料管道 (色带 (标签标示例



www.bzxz.net

免费标准下载网