



集装箱可接受状况



本中译本为 ITCO 网站(www.itco.be)上发布的正式英文版本的无偿译本，方便使用是其唯一目的。我们力争翻译准确而全面，但不保证能够这样。对于是否基于该译本而采取的行动的结果我们不承担任何责任，如果你打算采用本标准，建议你自己翻译。本译本不能用于国内或国际谈判或仲裁目的，这种情况下只以 ITCO 网站上的英文版本为准。

ITCO ACC 手册 第三版 2008 年 5 月 22 日首发

目 录

介 绍.....	3
定 义.....	4
1. 清洁.....	5
2. 框架.....	6
3. 人行道及人梯.....	9
4. 油漆.....	9
5. 隔热层和外皮.....	9
6. 人孔装置.....	11
7. 安全阀.....	12
8. 顶部阀件.....	13
9. 罐胆.....	14
10. 底部阀件.....	15
11. 加 热.....	18
12. 其它.....	18
13. 试验.....	19
附件 A 清洁证书.....	21
附件 B 内部检验报告.....	22
附件 C 标准密封件.....	23

ITCO 秘书处:

c/o Freson

Korteveld 2

3090 Overijse

Belgium

freson@itco.be administrator@itco.be

电话: +32-2-7832270

传真: +32-2-7832271

移动电话: +32-475-798 194

网址: www.itco.be 或 www.tankcontainer.org



介绍

本罐箱检验手册由国际罐箱组织编制。

其目的是为整个行业建立一套最低最基本的要求，以利于保持优秀的罐箱全球运营安全记录。

他适应于罐箱在箱东、运营人、承租人、货主、堆场和运输人之间的交接，为维修罐箱的责任方提供明确的指导。例如该标准适于罐箱租赁的“起租”，同样也适于“退租”。

本手册并不能取代或凌驾于合同双方之间达成的特别约定或要求之上。

确保罐箱符合其所载货物、运输方式或线路的特殊法规或具体要求绝对是罐箱使用人的责任。

确保集装箱符合集装箱安全国际公约（C S C）、集装箱海关公约和其他所有适用的公约、法律、法规及政府规定也是罐箱使用人的责任。

限制空间警告

只有满足对罐箱及其所在地有管辖权的安全健康权威机构所建议或要求的各项条件后，才可以进入罐内。

定 义

可接受状况和不可接受状况

本指南列述了罐箱的零部件，并按 I T C O 同意的标准阐述了什么是可接受和什么是不可接受的。

不可接受状况

存在影响罐箱安全、结构完整、载货能力和 ISO 尺寸的损坏，或存在不符合标准或相应法规的修理：

这类损坏必须修理

可接受状况

不影响上述任何情况的轻微损伤或正常老化：

不必修理

正常老化

罐箱或其零部件在正常的使用和维护下，与罐龄有关的退化被称为正常老化。由于使用不当，维修不当或缺乏维护所引起的老化不是正常老化。更换泄漏或污损的密封件是正常运营的操作需要，不是正常老化。

注：

- I. 有些罐箱上的装置可能与制造说明书的表述不一致，对其有疑问时，请向箱东查证。
- II. 如需更换零部件，应使用相同或更高质量的零部件。
- III. 本手册中的图例并不适于所有的罐箱类型。

1.1. 内部

不可接受状况

- 先前的货物、脏污或异味
- 用溶剂或塑料百洁布沾溶剂可擦除的变色或污渍。
- 腐蚀、蚀点、打磨或划痕（见第九章）。
- 丢失或不符合标准的清洁证书

可接受状况

好于 120 目抛光程度的打磨或刮擦。

注：

当罐箱退租到堆场时，堆场必须获得有效的清洁证书，证书要列出进场前所装货物的正确海运名称和联合国编号。

清洁证书必须包含检验日期，该检验日必须在先前货物、任何罐内作业或罐箱内部的清洗完成日之后。

如有人需要进罐，堆场的监督员负责确保罐箱可以安全进入。这可能需要对罐内的气污或低氧情况进行检验（无致险气体证书）。

只有带有清洁证书的罐箱送入堆场才可以做退租处理。没有有效证书的罐箱必须被视为不安全的，不应该进行检验。所有送入堆场做退租的罐箱需要有由独立的检验员签发的清洁证书（见附件 A）。

1.2. 外部

不可接受状况

- 先前的货物、脏污或异味
- 油污油渍
- 影响箱标辨认的尘土。

可接受状况

- 尘土（上述除外）。

注：

阀件和人孔部位的防污盒必须干净，没有溢出货物。检查溢溅污染部位的油漆和外皮的是否损伤，检查排液管是否堵塞。

1.3. 外来标志

不可接受状况

- 危标或货标
- 非标准标志或易误解标志
- 残标
- 不牢固的标示板。

可接受状况

- 可用非标准标示板。
- 残留标贴背胶。

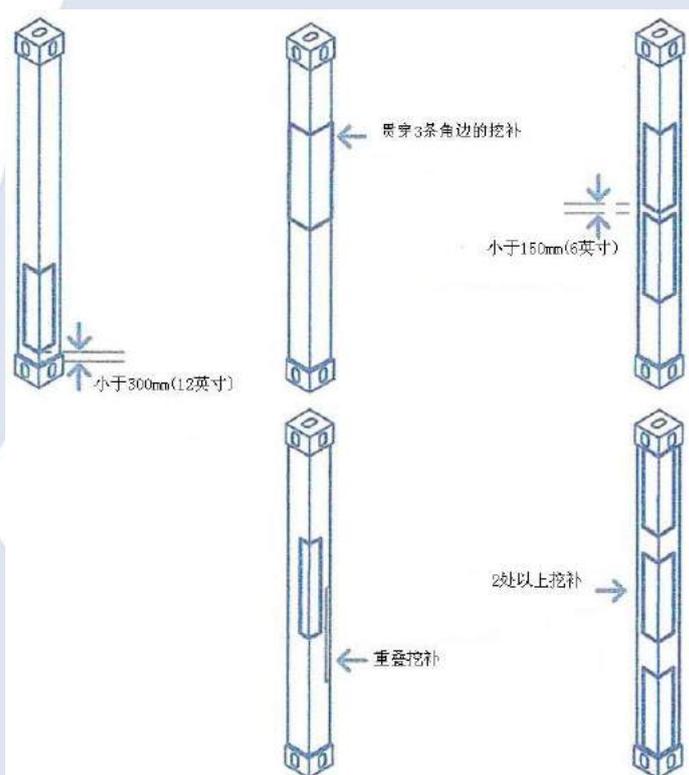
2 框架

2.1. 角柱

不可接受状况

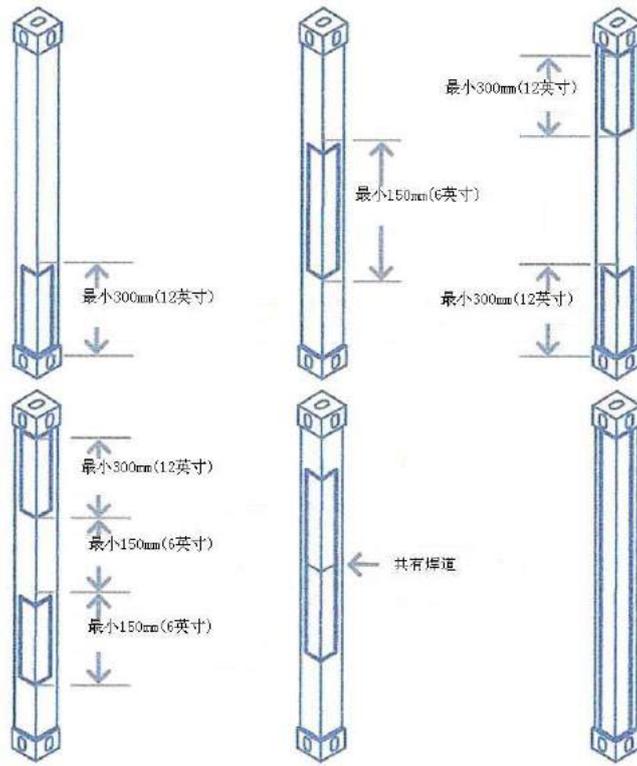
- 切口、孔洞或凿孔。
- 焊缝或母材上的裂纹或裂口。
- 不符合标准的修理。
- 角部的边或面上深度大于 15mm 的凹坑或变形，与其长度无关。
- 单个角柱上有两处以上凹坑时，深度小于 15mm 大于 10mm 的凹坑，长度大于 300mm,深度大于 10mm 的凹坑
- 扭曲、弯曲或加强部分超出 ISO 要求
- 影响结构强度的腐蚀。

不可接受状况

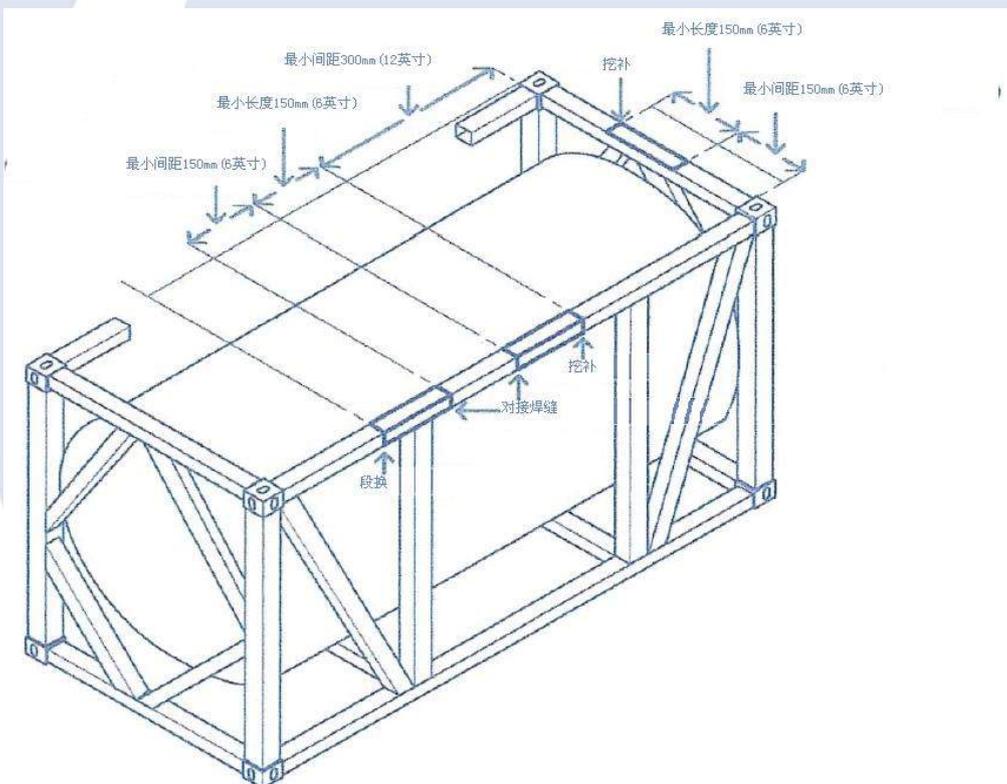


可接受状况

- 除上述情况外，深度小于 15mm 的凹坑或变形



2.2. 顶底侧梁及端梁



不可接受状况

- 切口、孔洞、凿孔或裂口
- 焊道或母材上的裂纹

- 不符合标准的修理
- 大于 25mm 的凹坑
- 2 米内大于 25mm 的不直度
- 减小了卸货阀操作空间的变形
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)
- 严重腐蚀
- 紧固件松动或丢失

可接受状况

- 不超出 25mm 的凹坑
- 底梁底面上不影响角边的凹坑。

2.3. 辅助构件

不可接受状况

- 切口、孔洞、凿孔或裂口
- 焊道或母材上的裂纹
- 不符合标准的修理
- 大于 25mm 的凹坑或变形
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)
- 严重的腐蚀

可接受状况

- 小于 25mm 的凹坑或变形

2.4 罐体支撑件及载荷传递部位

不可接受状况

- 切口、孔洞、凿孔或裂口
- 焊道或母材上的裂纹
- 不符合标准的修理
- 构件角边上大于 13mm 的凹坑或变形
- 构件平面上大于 20mm 的凹坑或变形
- 严重腐蚀
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)

注：

任何罐体支撑件有损伤时，必须对罐胆进行损伤检查。任何罐体支撑件有腐蚀时，必须对其隔热层下与罐胆连接部分进行结构完整性检查，这种检查需要除去局部的隔热层。

2.5. 堆垛防撞构件

不可接受状况

- 切口、孔洞、刮槽或裂口
- 焊道或母材上的裂纹
- 不恰当的修理
- 大于 25mm 的凹坑或变形
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)

- 严重的腐蚀

可接受状况

- 小于 25mm 的凹坑或变形

3 人行道及人梯

不可接受状况

- 不牢固
- 影响安全的切口、孔洞、裂口、尖锐边缘或凹坑。
- 大于 50mm 的变形。
- 大于 25mm 的凹坑。
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)
- 紧固件或绝缘垫丢失。

可接受状况

- 1 米长度内小于 50mm(2 英寸)且不影响安全的变形。
- 不大于 25mm(1 英寸)且不影响安全的凹坑。
- 不影响安全的切口。

4 油漆

不可接受状况

- 货物沾污导致的油漆破坏。
- 操作不当导致的油漆破坏。
- 不低于欧洲标准 Re4 的腐蚀或油漆磨损。

可接受状况

- 浅表腐蚀
- 轻微变色
- 轻微刮擦。

注：

作为日常维护的一部分，油漆损伤及其引起的锈蚀必须修理。

5 隔热层及外皮

5.1. 隔热层

不可接受状况

- 隔热材料丢失。
- 浸水或浸货。
- 不符合标准的修理

- 烤或烧引起的热损坏

5.2. 外皮

不可接受状况

- 湿气得以透穿外皮侵入的切口、孔洞、裂纹或裂口。
- 补丁与外皮的接口处湿气可以侵入的缝隙。
- 烤或烧引起的热损坏。
- 不牢固的外皮或紧固带。
- 货污引起的外皮损坏或脏污。
- 湿气可以侵入的腐蚀和蚀点。
- 不符合标准的修理
- 外凸变形超出 ISO 要求(角件)。
- 大于 25mm(1 英寸)的凹坑。

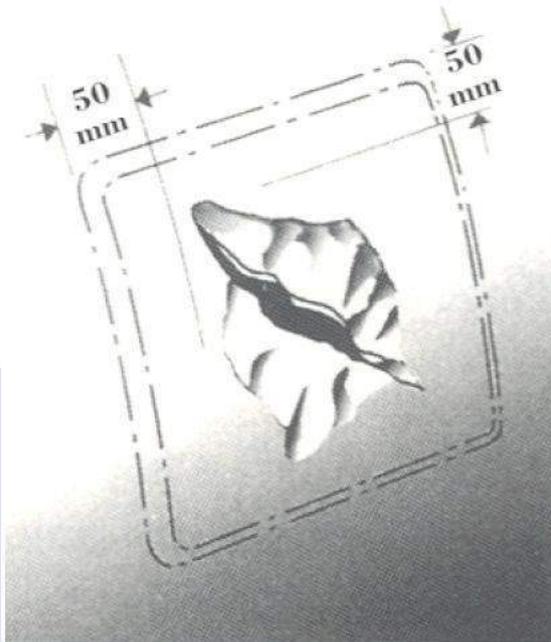
可接受状况

- 除上述情况外，既不影响安全，又不会让湿气侵入的变形。
- 磨损
- 铝制外皮上贯通罐胆腹部的玻璃钢补丁。

注：

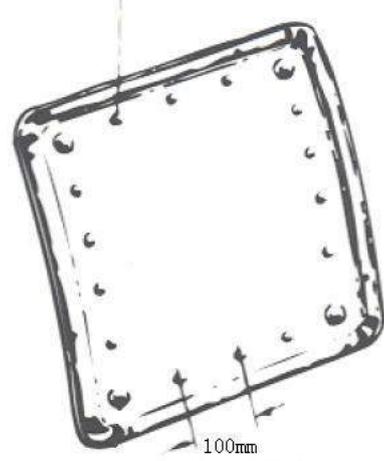
- I. 外皮受损时，必须检查罐胆、加热管道和电器组件。
- II. 在评估修理类型和程度时，采用以下标准。
 - 使用本色聚酯进行填补或铆固方式打补丁。
 - 玻璃钢外皮采用最小厚度为 2mm 的玻璃钢补丁，铝合金外皮采用最小厚度为 0.9mm 的铝合金补丁。
 - 补丁颜色必须与原外皮颜色相同。
 - 最小补丁尺寸为 150x150mm(6 英寸 x6 英寸)。

破损的外皮

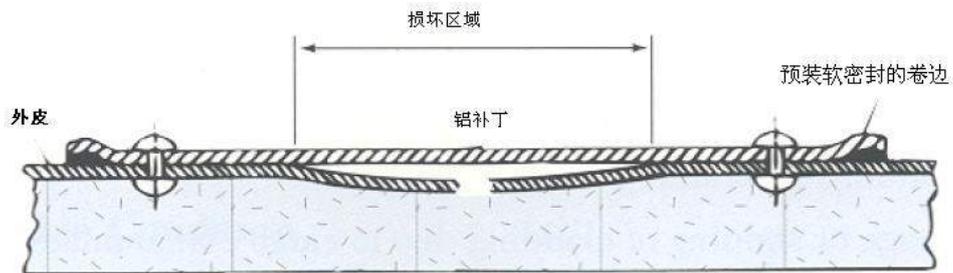


修好的补丁

4.8mm抽芯铆钉孔



维修剖面



注意： 在外皮修理钻孔时，最重要的是确保不要损伤外皮下的罐胆、蒸汽管道、加强圈梁或电器组件。

6 人孔

6.1. 人孔盖及碟螺母螺栓

可接受状况

- 泄漏
- 部件丢失、不牢固、卡死或不可操作。
- 超过 6mm(0.25 英寸)或影响人孔密封的凹坑或变形。
- 裂纹
- 关封封鼻丢失。
- 麻点、腐蚀或脏污。
- 不符合标准的修理。

可接受状况

材料和设计相近的非标螺母

6.2. 人孔密封

不可接受状况

- 影响密封的缺口、裂纹或变形。
- 脏污
- 方形接头
- 缺失。

可接受状况

- 不影响密封且没有脏污的轻微表面老化(臭氧或化学物引起)。

注:

下列标准适用于修理类型及程度的确定:

所用密封件必须符合箱东技术说明的要求。

实心密封件可以清洗。

6.3. 量液尺和刻度表

不可接受状况

- 影响操作的变形或损坏。
- 非不锈钢材料。
- 脏污或腐蚀。
- 不牢靠或字迹不可辨认。

注:

量液尺可能是标准的也可能是非标的，不能确定时请咨询箱东。

7 安全阀

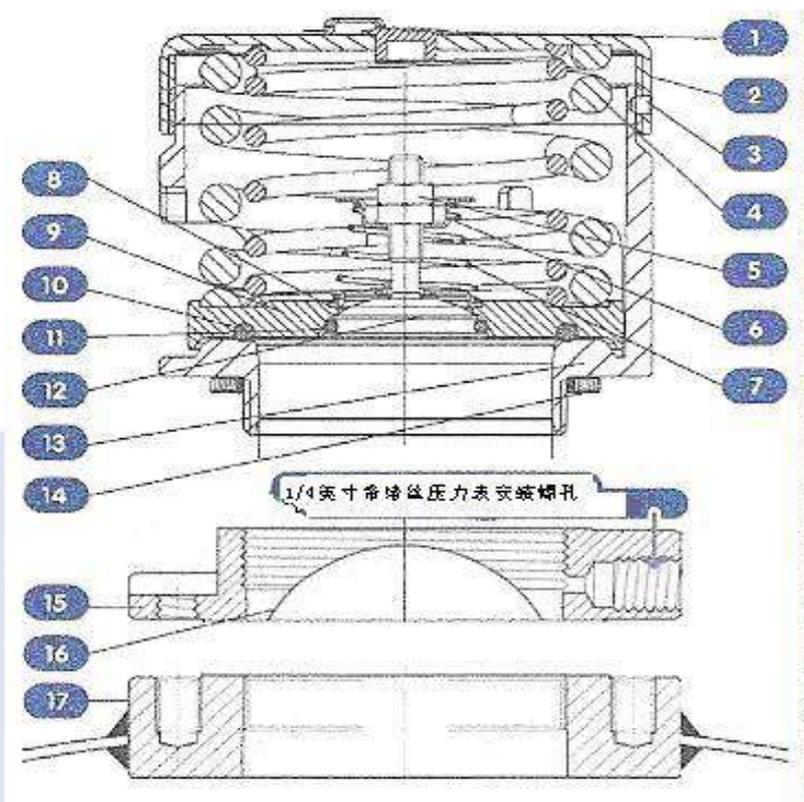
7.1. 单向压力阀或压力真空阀

不可接受状况

- 脏污或腐蚀
- 零部件丢失
- 影响安全或正确操作的螺纹变形、损坏或滑扣。
- 泄漏或压力设定不正确。
- 关封封鼻丢失或不能用
- 不符合标准的修理、密封或密封垫。

可接受状况

- 防尘堵丢失。
- PTFE 或 CF 垫片。



项目	名称
1	塑料堵
2	阀盖
3	压力设定微丝
4	正压弹簧
5	M8螺母(2)
6	真空弹簧底座
7	6"Hg真空压簧
8	弹簧座
9	正压阀芯
10	O型密封圈-Viton或Portyt
11	O型密封圈-Viton或Portyt
12	负压阀芯
13	阀体
14	阀体夹芯密封垫
15	隔膜片安装法兰
16	隔膜片
17	罐上法兰

7.2. 防火罩(加配时)

不可接受状况

- 原来配有但丢失。
- 影响功效的损坏。
- 脏污

注:

对于单向压力安全阀或非危险品箱，没必要加配防火罩。

7.3. 隔膜片(加配时)

不可接受状况

- 泄漏或不正确的破裂压力值
- 脏污或腐蚀
- 膜片破裂
- 不符合标准的配件
- 压力表损坏影响正确工作
- 压力表丢失

注:

隔膜片并非标配件，需要时才加装，如有疑问，向箱东查证。

许多罐箱的安全阀上带有隔膜片安装法兰，需要时可直接安装隔膜片。

8 顶部阀件

8.1. 通气阀

不可接受状况

- 泄漏
- 脏污或腐蚀
- 阀或紧固件的损坏或变形影响正确操作
- 不适用的材料*
- 关封封鼻丢失
- 压力表损坏（适于配有压力表情况）
- 盖、密封件或盖绳丢失
- 不符合标准的维修、密封件或垫片。

可接受状况

- SWR 或 PTFE 保护盖密封件
- 抗蚀材料盖

注：

如果装有通气阀，则螺纹盖的密封件必须是整片密封垫。

* 参照“正常老化”的说明。

8.2. 顶部出口

不可接受状况

- 泄漏
- 脏污或腐蚀
- 影响正确操作或密封的损坏或变形
- 部件丢失或损坏
- 不符合标准的维修、密封或密封垫
- 不适用的材料*
- 非标部件(以箱东为准)
- 关封封鼻丢失

* 参照“正常老化”的说明

8.3. 虹吸管(适于配有情况)

不可接受状况

- 脏污或腐蚀
- 不适用的材料*
- 影响正确操作或密封的损坏或变形

* 参照“正常老化”部分。

9 罐胆（筒体）

不可接受状况

- 泄漏
- 切口、裂纹
- 焊道或母材上的缺陷
- 深度大于 0.1mm(0.004 英寸)的凿痕、刮痕以及劣质打磨。
- 过度打磨或者其他原因造成的罐壁厚度小于最小厚度。

- 打磨粗糙度次于 120 目抛光度
- 致使产生纳垢点或者罐壁厚度低于最小要求厚度的腐蚀或麻坑。
- 应力腐蚀
- 不符合标准的修理或非标部件
- 超出材料的弹性极限导致永久变形的尖锐痕印、折皱或凹坑。
- 筒体上 1/3 范围内大于 6mm(0.25 英寸)的凹坑。
- 筒体下 2/3 范围内大于 10mm(0.4 英寸)的凹坑。
- 筒体圈梁上大于 15mm 或大于圈梁高度 50%(以较小数据为准)的变形。

可接受状况

- 筒体的上 1/3 范围内小于 6mm(0.25 英寸)或下 2/3 范围内小于 10mm(0.4 英寸)，且分布于罐外加强结构之间的长度上的平缓变形。
- 相当于 120 目抛光程度或更光滑的轻度磨痕或刮痕。

蚀点(麻坑)及窝型蚀点

所有麻坑必须在附表 B 的分布图上标明位置、面积和类型。必须研判确保没有窝型蚀点，确保没有应力腐蚀麻坑。这种研判需要局部表面抛磨后利用放大镜和着色法进行目测检查。

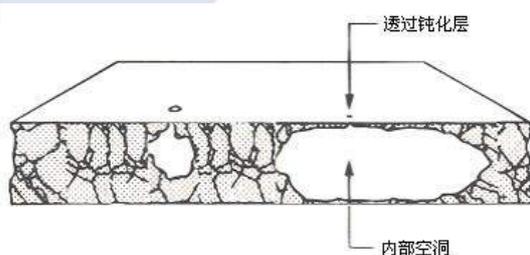
图 5:

A 型蚀点---浅表不会纳垢

B 型蚀点---坑孔或针孔



C 型蚀点---气孔型或空洞型



注:

罐胆动焊修理后必须进行法定水压试验。

10 底部阀件

10.1 足阀

不可接受状况

10.1. 进口阀

- 泄漏
 - 脏污或腐蚀
 - 影响正确操作或密封的损坏或变形。
 - 不符合标准的维修、密封或密封垫。
 - 关封封鼻丢失
 - 不适用的材料*
- * 参照“正常老化”部分。

注：

足阀与罐体之间的密封垫必须是 PTFE 夹裹 CF 型。

10.2. 底出口阀

不可接受状况

- 泄漏
- 脏污或腐蚀
- 影响正确操作或密封的损坏或变形。
- 不符合标准的维修、密封或密封垫。
- 关封封鼻丢失
- 不适用的材料*

10.3. 出口法兰盖

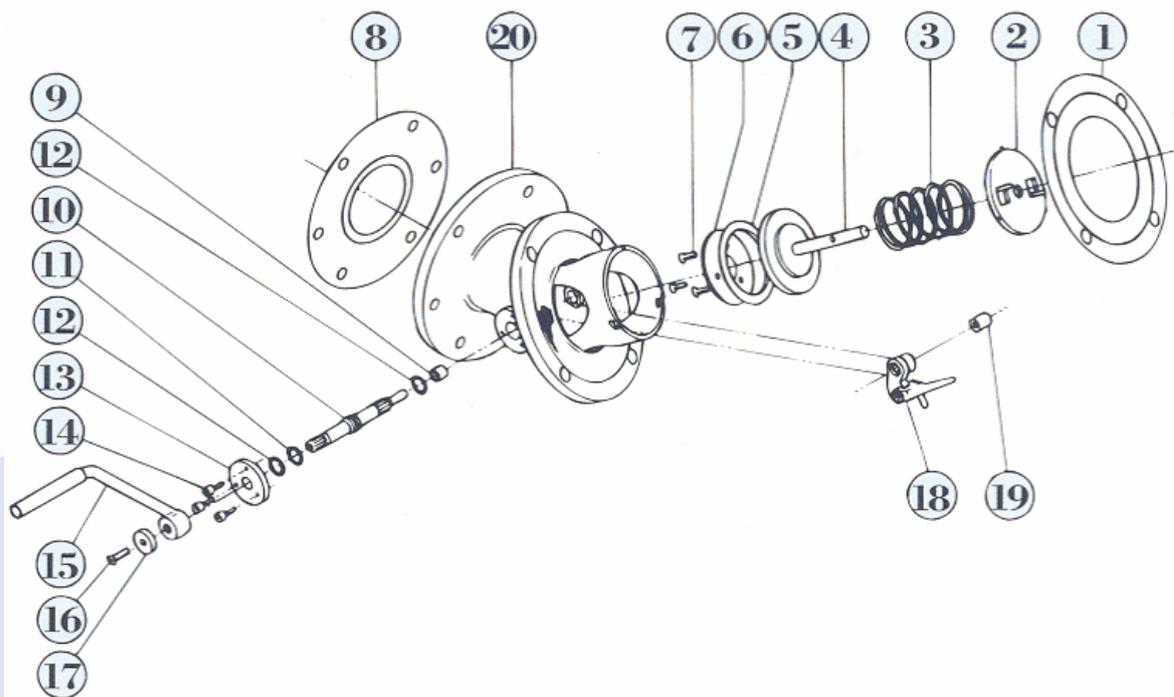
不可接受状况

- 泄漏
 - 脏污或腐蚀
 - 关封封鼻丢失
 - 影响操作的损坏或腐蚀。
 - 不适用的材料*
- * 参照“正常老化”部分。

注：

螺栓需要更换时，必须是不锈钢的。密封垫必须是 PTFE 夹裹 CF 型密封垫或实芯 PTFE 密封垫。

底出口阀



项目	名 称	项目	名 称
1	阀罐间 PTFE/CF 密封垫	11	Viton 'O'型密封圈
2	弹簧挡板	12	PTFE 'O'型密封圈-2个
3	弹簧	13	档盖
4	阀芯	14	3个 M6 的档盖螺钉
5	Fortyte 'O' 型密封圈	15	手柄
6	夹板	16	M6 螺钉
7	螺钉 - 3个 M6- PTFE	17	垫圈
8	PTFE/CF 阀间密封垫	18	曲柄总成
9	PTFE 轴垫圈	19	轴套
10	轴	20	阀体

10.4 螺纹盖

不可接受状况

- 泄漏
- 脏污或腐蚀
- 部件丢失
- 不抗蚀材料或非金属
- 螺纹损坏或不正确。
- 盖绳或盖链断开或丢失。
- 影响操作的损坏。

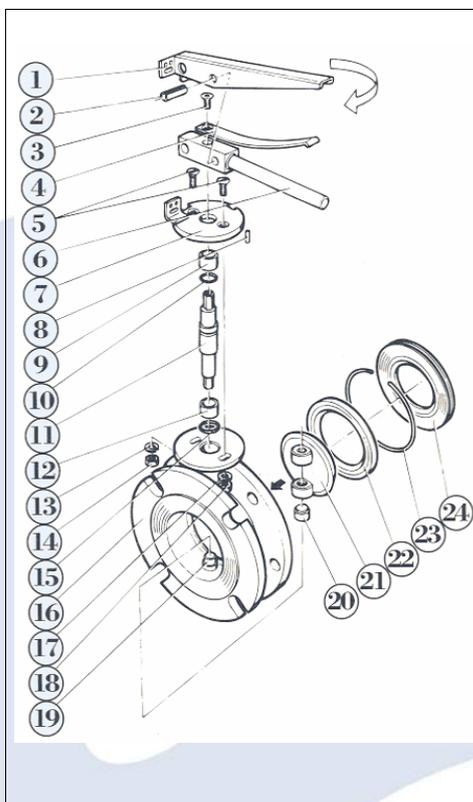
可接受状况

- SWR 密封。

注：

更换的盖必须用盖链连好。

蝶阀 顶底出口及回气阀



项目	名称	项目	名称
1	手柄压把	13	垫圈
2	手柄锁销	14	螺母
3	手柄螺钉	15	‘O’型密封圈
4	手柄弹簧	16	法兰式阀体
5	盖板螺钉	17	垫圈
6	手柄	18	螺母
7	盖板	19	固定阀芯
8	盖板销	20	底部轴承
9	轴套	21	门板
10	O型密封圈	22	主密封
11	轴	23	锁环
12	轴套	24	封板

10.5 远程紧急关闭装置

不可接受状况

- 拉绳损坏导致远距离关闭不能操作。
- 卡死
- 熔断关闭装置损坏（适于配有情况）。
- 不牢靠。

11 加热

11.1 蒸汽管及盖

不可接受状况

- 泄漏
- 螺纹件损坏
- 盖丢失
- 盖链或盖绳丢失

- 大于蒸汽管高度 50% 的变形。

注：

蒸汽管有损坏时必须打压试验。有缺陷的蒸汽集水头应该去除，无需更换。

11.2 温度计

不可接受状况

- 无法正常工作。
- 盘面或显示部分破损。
- 丢失或不牢靠。
- 安装不正确。

可接受状况

- 不影响读数的结露。

11.3 电加热

不可接受状况

- 不工作
- 部件丢失。
- 损坏或变形使得湿气得以进入控制箱或元件。
- 不牢靠的部件、电缆或插头。
- 腐蚀的插头或部件。
- 不符合标准的修理。
- 小于 1 兆欧的漏电接地。

注：

所有部件必须维护良好，工作正常。所有电加热箱在起租时需要电功能试验。

12 其他

12.1 箱标和铭牌

不可接受状况

- 不牢靠
- 铭牌丢失或字迹不可辨认
- 箱标或司标丢失或部分丢失、字迹模糊或不可辨认。
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)。

可接受状况

- 擦磨
- 上述情况以外的弯曲。

注：

规范要求的所有箱标和铭牌必须到位，关于箱标和铭牌的详情可向箱东咨询。

12.2 文件筒

不可接受状况



- 丢失或损坏。
- 不牢固
- 没有排水孔。
- 进水。

可接受状况

- 非标型。

12.3 防污盒及防污盒盖

不可接受状况

- 不能使用
- 损坏
- 扭曲或弯曲超出 ISO 要求(角件)。
- 开裂
- 货物残留、尘土、各种废物。
- 排液管堵塞、损坏、丢失。

12.4 接地端子

不可接受状况

- 损坏
- 丢失
- 罩漆

13 试 验

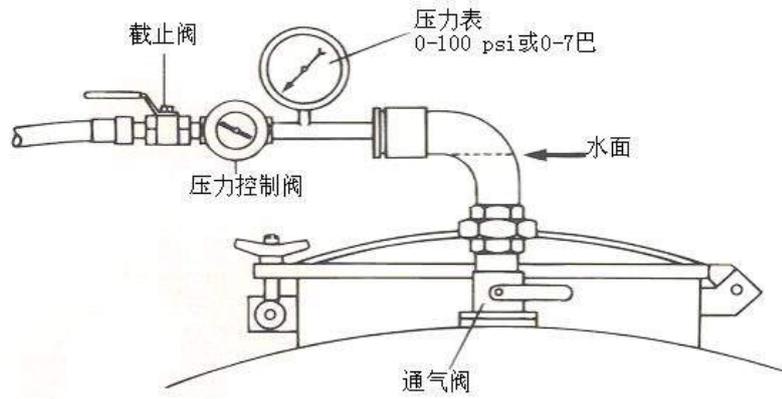
13.1 气密试验

- 退租时罐箱必须打压到 1 巴，用肥皂水检查所有配件及法兰。
- 1 巴泄漏检查是所有罐箱的完整的维修检验的一部分。
- 完成维修检验后，罐箱在堆场存放时间超过 6 个月，发箱时需要再做一次气密试验。

13.2 水压试验（维修后）

- 危险品罐箱的罐胆动焊修理后，需要进行强制水压试验（见相关规定）。

强制水压试验必要装备



13.3 2.5 年或 5 年强制试验

- 运输危品的罐箱必须具备有效的 5 年或 2.5 年强检证书。
- 检查铭牌以确保无需进行试验。

清洁证书
罐箱清洁检验报告
 (不完整的证书无效)

检验公司名称地址

.....

罐箱系列号

检验日期 检验时间

检验地点

清洁公司.....清洁程序

先前所装货物..... UN 号

(先前货物情况来源于))

外部

框架、罐体及人行道上无脏污及货物

人孔及阀盒内无脏污及货物

系列号及法定箱标清晰可辨

货标移除

是	否
是	否
是	否
是	否

内部

检验员进入罐内

无异味

干净且无脏污和货物

无腐蚀或麻坑 (否则列出详情)

干燥

是	否
是	否
是	否
是	否
是	否

阀及配件无货物和脏污

阀

人孔密封

虹吸管

排液管干净

有“无致险气体准入证”

是	否
是	否
是	否
是	否
是	否

备注:

.....

.....

已经进行彻底的目测检验, 罐内、所有阀件及配件无脏污、先前货物和异味。罐箱清洁干燥。

名字(正楷) 签名 日期

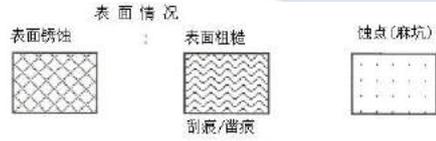
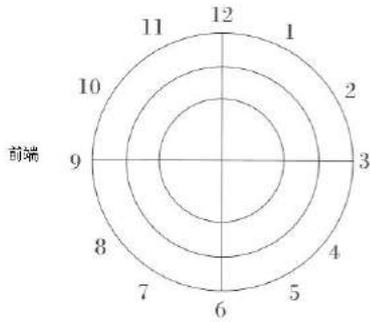


内部检验报告

罐号：
地点：
检验员：

先前产品：
证书号：
日期：

订单号：



蚀点表述

标明类型和形状
见本标准第九部分蚀点的图6

画出蚀点类型
或标明A、B或C



画出蚀点的表面形状
(圆形、长形等)



蚀点平均深度
蚀点最大深度

mm/英寸
mm/英寸

罐组受影响面积

%

蚀点的轻重程度

轻/重

焊缝上有蚀点?

是/否

焊缝热影响区有蚀点吗?

是/否

污迹表述

如有污迹，要标明污迹的

颜色

罐组受影响面积

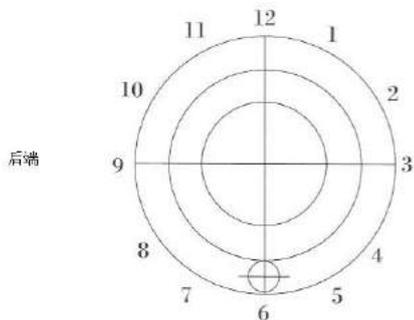
%

虹吸管的情况

在图上标明焊缝

额外结论：

	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
A													A
B													B
C													C
D													D
E													E
F													F
G													G
H													H



名字 (正楷)

签名

日期



附录 C

标准密封及密封垫

以下列出指导性的密封件，根据材质与货物(普通或特殊)的适应性，尚有许多其他材料的密封件可以使用。

部件	T3-T22	T1-T2	非危险品
压力释放阀 压力“O”型圈 真空密封 接罐密封垫	PTFE包裹橡胶 实芯PTFE PTFE夹CF密封垫或实芯PTFE	Viton氟橡胶A Viton氟橡胶A PTFE夹裹CF密封垫或 实芯PTFE	Viton氟橡胶A Viton氟橡胶A PTFE夹裹CF密封垫或 实芯PTFE
通气阀 通气阀密封件	实芯PTFE	实芯PTFE	实芯PTFE
人孔盖 人孔盖密封件	辨型PTFE, SWR或 PTFE夹裹EPDM型	SWR	SWR
顶部出口 阀内“O”型圈	PTFE包裹橡胶或实芯PTFE	-	-
顶部出口 阀密封件	实芯PTFE		
盲法兰	PTFE夹裹CF密封垫	-	-
足阀 “O”型圈	PTFE包裹橡胶	Viton氟橡胶A	-
阀与罐间的密封垫	PTFE包裹橡胶	PTFE夹裹CF密封垫	PTFE夹裹CF密封垫
底部出口 阀密封件	实芯PTFE	实芯PTFE	实芯PTFE
出口盖 密封圈	实芯PTFE	SWR	SWR

说明

SWR	= 白橡胶或食品级丁基橡胶
PTFE	= 聚四氟乙烯
CF密封垫	= 合成纤维
E.P.D.M.	= 三元乙丙橡胶