

ICS  
R  
备案号

JT

# 中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T XXXX—XXXX

## 多式联运交换箱技术要求及试验方法

(Technical requirements and testing methods for intermodal swap body)

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX-实施

中华人民共和国交通运输部 发布

# 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	6
6 检验规则 .....	8
7 标志 .....	9
8 运输 .....	9

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由综合交通运输标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中集车辆（山东）有限公司、交通运输部科学研究院

本标准主要起草人：

## 1. 范围

本标准规定了多式联运交换箱的技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输。

本标准适用于多式联运交换箱包括：封闭式结构的交换箱（如干货箱体、保温箱体）的设计、制造与检验。

## 2. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB1413	系列 1 集装箱分类尺寸和额定质量
JT/T 1093	多式联运运载单元标识
JT/T 1092	货物多式联运术语
JB/T 5943	工程机械焊接件通用技术条件
QC/T 484	汽车油漆涂层
QC/T 625	汽车用涂镀层和化学处理层
UIC592-4	可用抓钩提升的交换集装箱技术条件（Swap Bodies For Grab Handling And Spreader Gripping – Technical Conditions）

## 3 术语和定义

### 3.1

插槽 fork pocket

在交换箱的规定部位横向贯通箱底结构，以便于叉车的插齿深入箱底的槽。

### 3.2

抓槽 catch tank

专门设计在交换箱的下侧梁上，便于使用抓臂起吊和搬运交换箱的槽。

## 4 技术要求

### 4.1 总则

在运输过程中交换箱不应产生影响使用的变形。

提升部件（角件、抓槽、叉槽）提升箱体卸载后，不应产生影响使用的变形。

交换箱前后板、侧板、底板顶板的强度及刚度最低要求及试验载荷应满足 5.5、5.6 的要求。

交换箱在满载时，支腿稳定可靠。

交换箱具有良好的防雨密封性能，在进行淋雨试验时，交换箱内不应有渗漏现象。

## 4.2 尺寸和额定值

图1和表1给出了交换箱的外部尺寸、允许偏差和允许的总重量R。

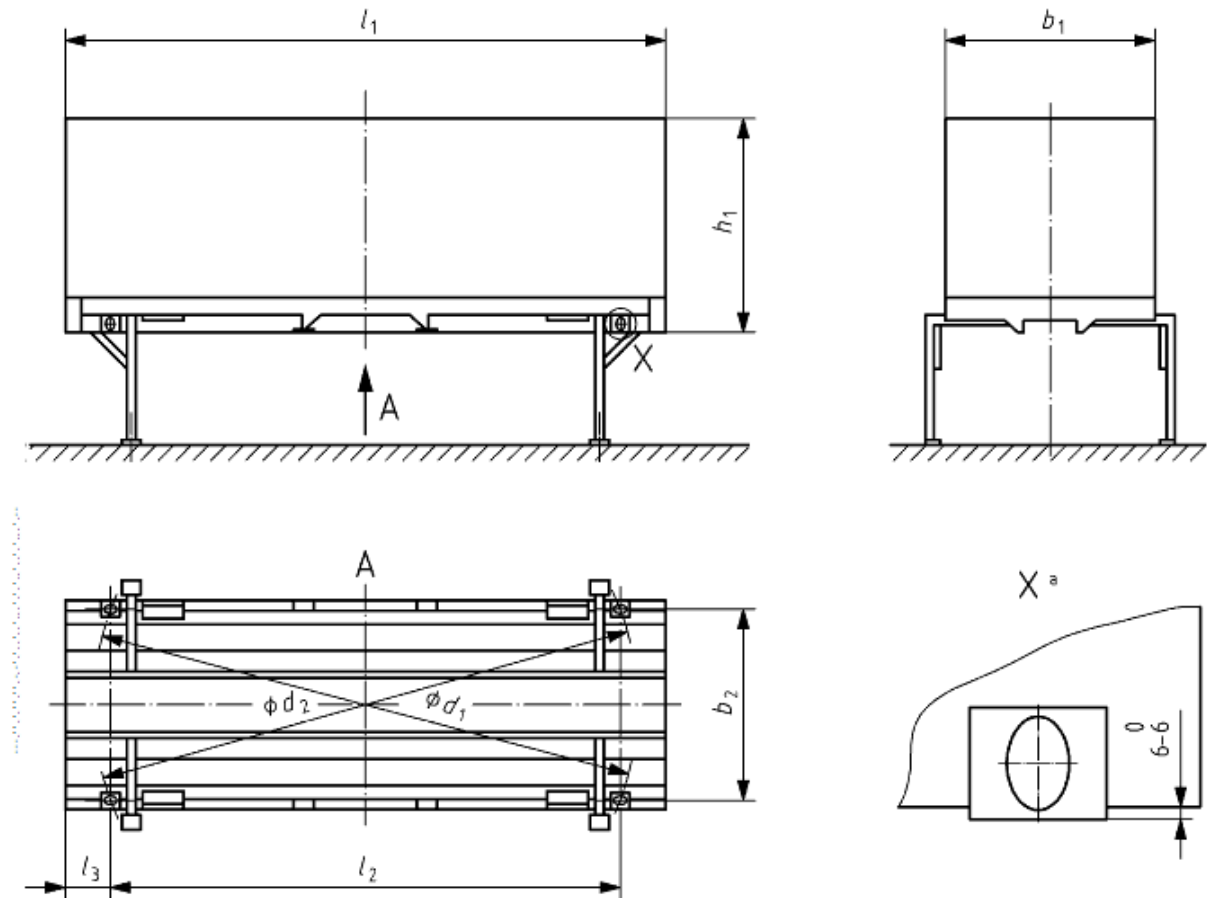


图1 交换箱的尺寸示意图

表1 交换箱的外部尺寸，允许偏差

单位为：毫米

型号	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$h_1$	$b_1$	$b_2$	$d_1-d_2$ $d_2-d_1$	R <sup>③</sup> (KG)
C725	$7250^{0}_{20}$	$5853 \pm 3$	698.5	2750	2550 <sup>②</sup>	$2259 \pm 3$	13	16000
C745	$7450^{0}_{20}$		$798.5^{0}_{3}$					
C782	$7820^{0}_{20}$		$983.5^{0}_{-3}$					
C800	$8000^{0}_{20}$		1073.5					
L960	9600	$5853+1780$ $\pm 3$	$983.5^{0}_{-3}$	2896				21000

②厢式汽车交换箱为冷藏箱体时， $b_1$ 为2600。

③R:为交换箱的最大总质量。

## 4.3 角件

交换箱的底部应有 4 个角件，角件的安装位置见图 1，角件的结构尺寸见图 2，强度按 GB1413 底部角件要求。

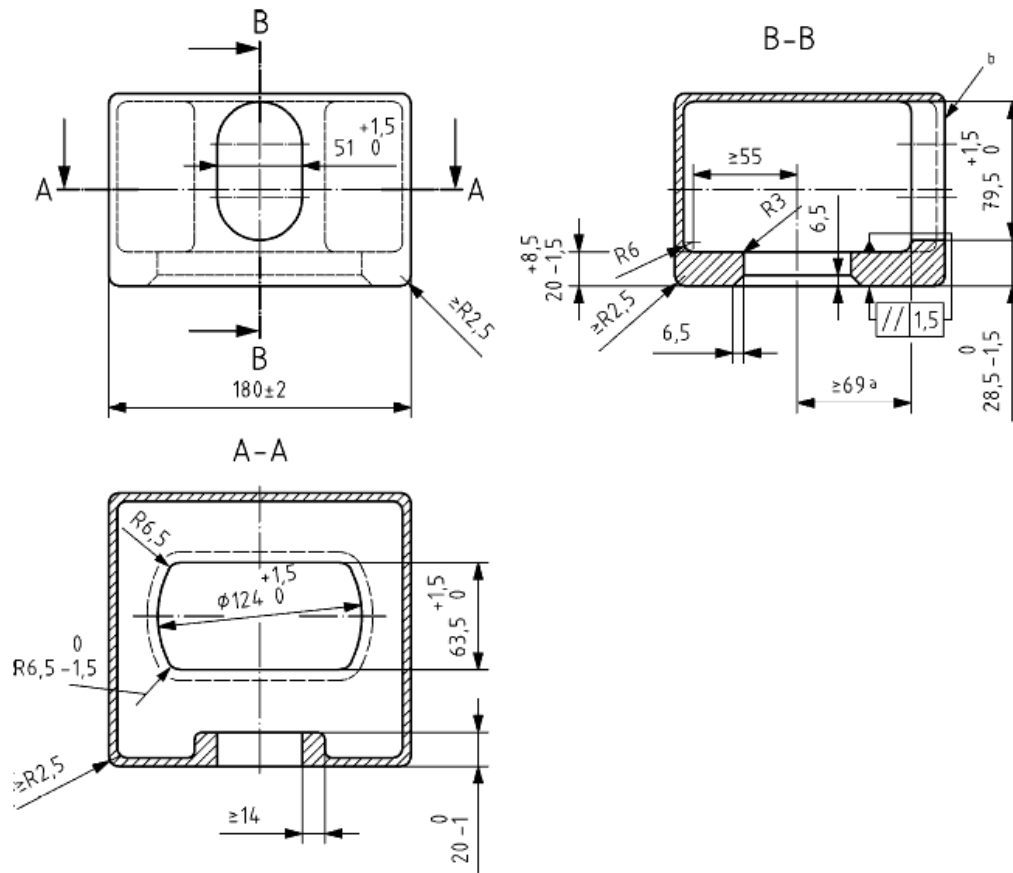


图2 角件结构尺寸示意图

#### 4.4 抓槽

交换箱应有 4 个抓槽，抓槽的安装位置见图 3。安装时应保证装卸设备的抓钩在纵向移动时不偏离抓槽区。

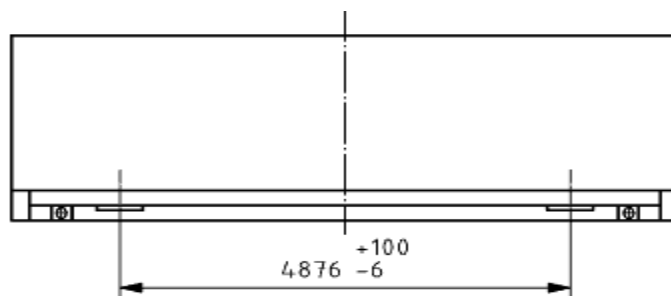


图3 抓槽安装位置示意图

交换箱的抓槽尺寸见图 4。

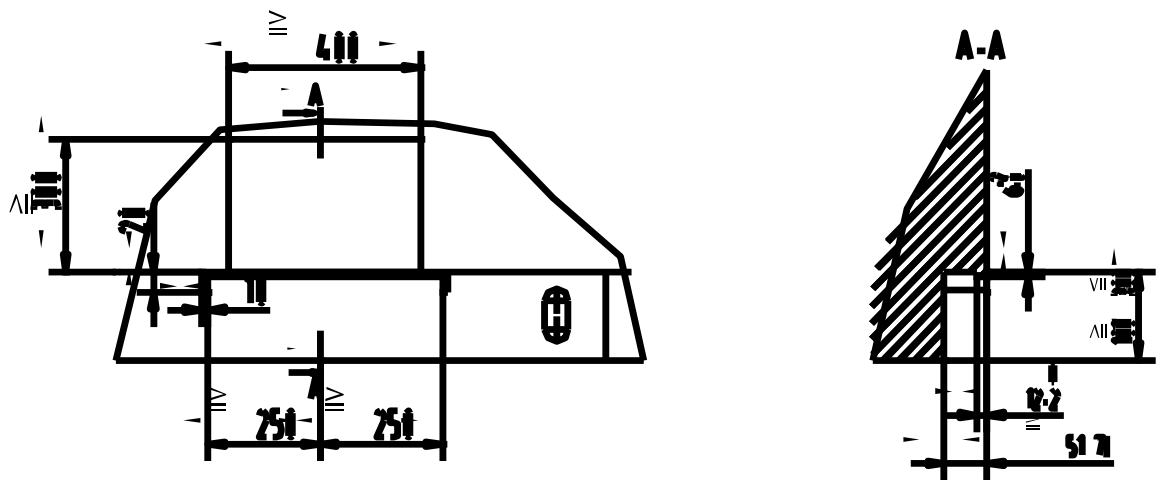


图4 抓槽尺寸示意图

#### 4.5 导向槽

交换箱的底板上应设一道导向槽，导向槽纵向贯通整个底板，导向槽的底面与角件底面应处于同一平面。

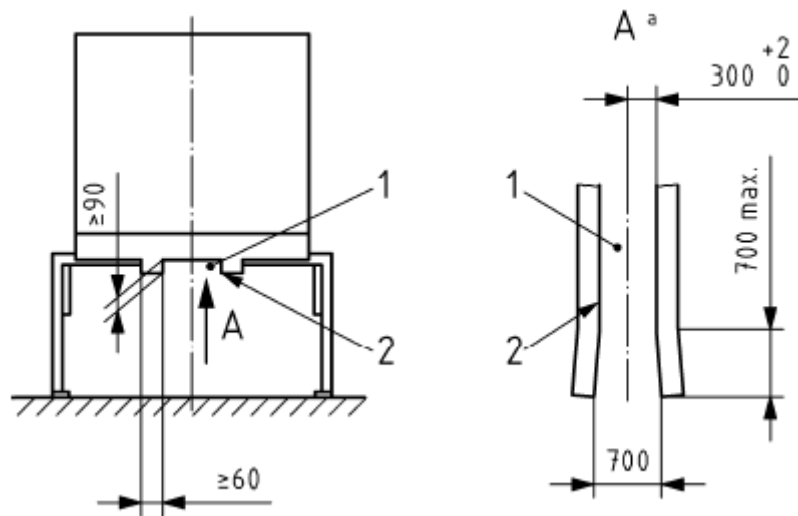


图5 导向槽位置及尺寸示意图

#### 4.6 前挡块

在交换箱的前板外面下端中间应装有挡块，挡块最小尺寸为 800mm×160mm，最小厚度 8mm。

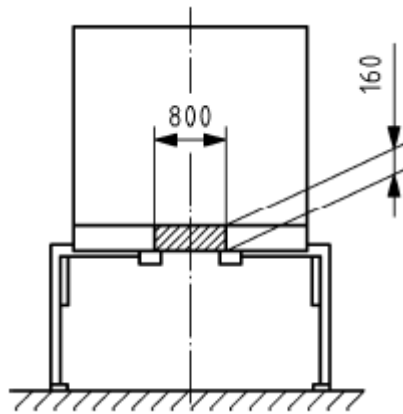


图6 前挡块尺寸示意图

#### 4.7 支腿

交换箱应安装 4 只可折叠的支腿，支腿的安装位置见图 7，交换箱的底面离地高度 1320mm 或 1220mm 制作相应支腿（支腿根据要求可以调节）。支腿在横向可以伸缩，纵向可以折叠，每条腿的下面应装有一块不小于 95mm×95mm 的底板，运输时支腿应有两个安全结构防止支腿脱落。

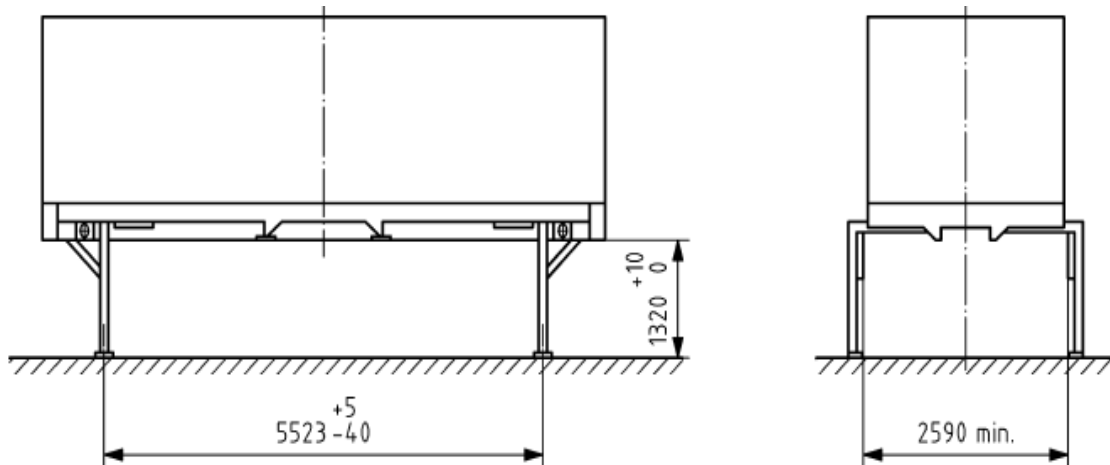


图7 支腿安装位置示意图

#### 4.8 选用部件-叉槽

对交换箱的转运可选择设置叉槽，若设置叉槽，其尺寸如图 8 所示，在交换箱的规定部位横向贯通箱底结构，以便于叉车的插齿深入箱底的槽。



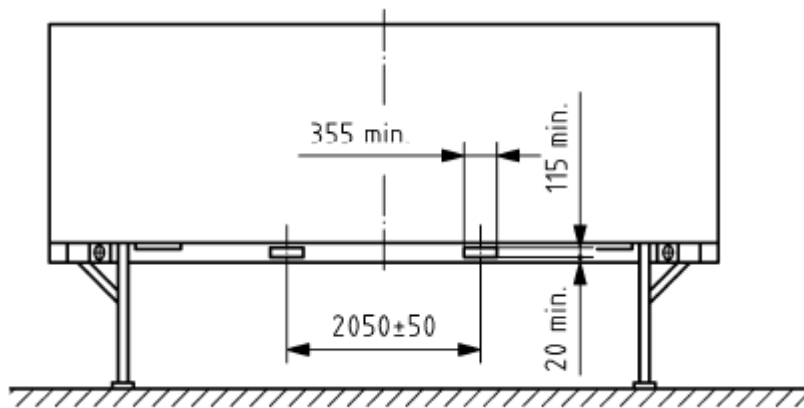


图8 叉槽尺寸示意图

## 5 试验方法

### 5.1 强度试验

将箱体均匀加载至1.5R（交换箱最大总质量），放在4块水平的垫板上，垫板的尺寸位置同交换箱的固定位置，使箱体自由弯曲，保持5min。卸载后，不应产生影响使用的形变。

### 5.2 纵向强度试验

承载均匀总重为1R的交换箱，一端通过角件的下孔牢固地固定，在交换箱的另一端水平施加2R的力，首先是压力，然后是拉力，各保持5min。卸载后，不应产生影响使用的形变。

### 5.3 底吊试验

交换箱装载要均匀，总重为1.5R，在交换箱下侧孔提升检测时应无额定加速或减速，提升力基本保持垂直。起重吊具不应给箱板产生压力，保持提升力的作用线距离交换箱外箱板38mm。

提升后交换箱停留5min，卸载后，不应产生影响使用的形变。

### 5.4 抓槽试验

装载均匀，总重为1.25R的交换箱用4个抓钩或类似的工具钩在抓槽上提升，每个支撑面应为30\*260mm，找准中心并保证安全。

交换箱升停留5min。卸载后，不应产生影响使用的形变。

### 5.5 叉槽试验

交换箱底板应均匀，总重达到1.6R。交换箱应放置两根各宽200mm的横臂上，从交换箱的侧板外壁伸入叉槽1828±3mm，叉臂应位于槽正中。

交换箱抬起来需停留5min。卸载后，不应产生影响使用的形变。

### 5.6 端壁和侧壁强度试验

交换箱个端壁的内表面均应被施加相等且均匀分布的  $0.4P$  负荷，保持 5 分钟，允许各壁自由弯曲。卸载后交换箱的端壁不允许有大于 12MM 的残余变形，且不影响其功能。

交换箱个端壁的内表面均应被施加相等且均匀分布的  $0.3$  负荷，保持 5 分钟，允许各壁自由弯曲。卸载后交换箱的端壁不允许有大于 12MM 的残余变形，且不影响其功能。

### 5.7 地板强度试验

用包有胶皮的测试车进行该项检测，车辆的轴载应达到 4400kg。每个轮子可负载 2200kg。轮宽标准尺寸为 180mm，两轮中间间隔为 760mm，每个轮子在上述给出的范围内实际接触面不应大于  $14200\text{mm}^2$ 。检测车应通过交换集装箱的整个底板。交换集装箱在测试中应将 4 个下角件固定。

检测车应在底板最弱的地方停留 5min。卸载后，不应产生影响使用的形变。

### 5.8 交换箱支腿的稳定性

负载均匀，总重  $1.25R$  的交换集装箱放在高度一致的 4 条支腿上，在端横梁正中沿纵向施加 25KN 力检测。先朝一个方向，然后朝另一方向。用 22.5KN 的力对横向进行检测。不应产生影响使用的形变。

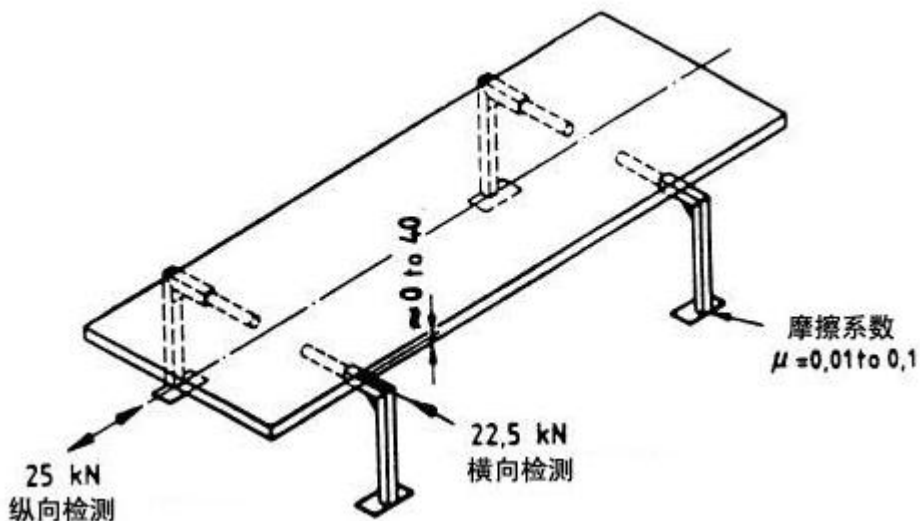


图9 支腿稳定性检测水平施力示意

应按下图的纵向和横向释放前后平行作用的检测力  $F_1$  ( $F_H=12.5\text{KN}$ )。同时对支腿施加一种垂直检测力  $F_V=0.35R$ 。不应产生影响使用的形变。

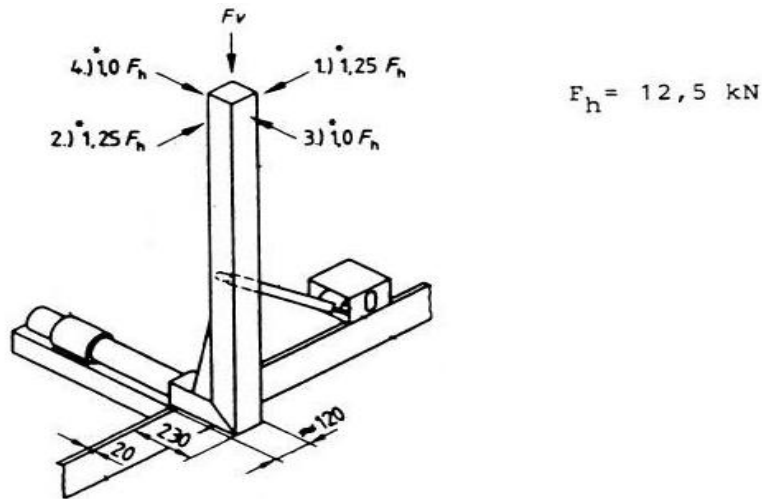


图10 支腿稳定性检测垂直施力示意

### 5.9 淋雨试验

为了检测外部所有的接口和接缝，可使用喷嘴内径为 12.5mm，压力约为 100KPa(相当水柱为 10m)的水枪，喷嘴放置离交换箱 1.5m 处，水柱的速度 100mm/s。

检测完毕交换箱内不应有水进入。

## 6. 检验规则

### 6.1 出厂检验

每台交换箱均应进行出厂检验，经制造厂质量检验部门检验合格并签发产品合格证后方可出厂。

出厂检验项目为：

- a) 淋雨试验；
- b) 箱体尺寸；
- c) 各种标志。

### 6.2 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型时；
- b) 产品停产 3 年后，恢复生产时；
- c) 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；对影响的
- d) 国家或上级质量监督机构提出型式检验要求时。

型式试验应为第四章中的全部项目。

## 7 标志

交换箱识别标识和作业标识按 JT/T 1093。

## 8 运输

交换箱在公路、铁路运输时用角件固定，公路可用车厢可卸式汽车运输。转运时，可用车厢可卸式汽车、专用吊具、叉车（已选用叉车槽）装卸，运输时不应堆码。

---