

SCHAEFFLER

供应商包装手册

采购零件的包装规范

2022

目录

1 概要	3
1.1 手册的目的	3
1.2 适用的范围	3
1.3 联系人	4
2 包装说明和要求	4
2.1 包装说明	4
2.1.1 供应商设计包装	4
2.2 包装要求	4
2.2.1 普通包装要求	4
2.2.2 防锈保护	5
3 设计包装	5
3.1 包装定义及流程	5
3.2 托盘尺寸	6
3.3 设计方案	7
3.4 集合包装	7
4 运输单元的设计	8
4.1 周转包材分类	8
4.1.1 舍弗勒塑料箱标准	8
4.1.2 塑料箱的堆叠及打包	9
4.2 金属标准箱	10
4.2.1 金属标准箱定义	10
4.2.2 铁制器具的选择原则	10
4.2.3 铁制器具序列	10
5 包装标识	11
6 包装更改流程	11
6.1 目的和概要	11
6.2 过程概览	11
7 附件文档	11
7.1 ESD (IEC 61340-5-3)	11
7.2 供应商的包装数据表 (PDS V2.0)	12

1 概要

这里的定义和规范，描述了供应商给舍弗勒大中华区各工厂供应货物的要求。在我们业务条件的基础上，将作为额外的合同协议来有效补充我们的一般采购条件。

1.1 手册的目的

这本手册的目的是提供一种结构简单，易于理解和包装的指导方针，并规范供应商现有的包装信息。

在这里描述的规范的目的是：

- > 明确供应商的责任范围
- > 优化容器和包装设计
- > 定义包装的标准尺寸
- > 确认单元包装的数量和内容
- > 包装标签的正确使用

以实现在舍弗勒和供应商之间完整的物料流程，防止不必要的翻包装。

1.2 适用的范围

这份文件对于所有交付舍弗勒的零部件的包装要求都是有效的。

包装手册应用于：

- 采购件
- 委外加工产品

同时，它不适用于：

- 未经机械加工，直接来自于钢厂的钢铁或金属线
- 未经加工的原材料，包括塑料粒子
- 消耗品

1.3 联系人

Plant	Packaging specialists	Telephone no.	E-mail
Plant 1	Ms. Zhang, Hongdan	+86 512 5395 7631	zhanghgd@schaeffler.com
Plant 2	Ms. Wu, Aoqi Ms. Yuan, Mengjia	+86 512 5395 8618 +86 512 5395 9190	wuaqi@schaeffler.com yuanmgj@schaeffler.com
Plant 3	Ms. Heng, Xing Ms. Liu, Xiaolu Mr. Sun, Denghui	+86 512 5395 7383 +86 512 5395 7487 +86 512 5395 8052	hengxin@schaeffler.com liuxlu@schaeffler.com sunden@schaeffler.com
Plant 4	Ms. Yang, Jiangduo Ms. Han, Dan	+86 512 5395 7551 +86 512 5395 9273	yangjgd@schaeffler.com handn@schaeffler.com
Plant Nanjing	Mr. Dai, Jiaquan Mr. Duan, Shihong	+86 25 8106 1516 +86 25 8106 1860	daijqu@schaeffler.com duansih@schaeffler.com
Plant Yinchuan	Ms. Zhang, Juan	+86 951 207 2020	zhjua@schaeffler.com
Plant Xiangtan	Mr. Lu, Junqiang	+86 731 5529 2680	lujnq@schaeffler.com

2 包装说明和要求

2.1 包装说明

2.1.1 供应商设计包装

根据采购需求

根据采购部门的要求，供应商会收到一份包装数据表草稿。供应商必须对此进行确认，必要时填写（例如包装数量）并与报价单一起返回采购。

除了包装数据表草案外，供应商还有义务提供临时替代包装。

2.2 包装要求

2.2.1 普通包装要求

包装设计必须满足环保性，经济性和质量标准。

为了保证零件安全完好的交付，必须符合下列各点要求。

> 零件必须免于破损，生锈，和污染，保持与图纸要求和运输技术条件的一致性。

如果(根据图纸)残留的污染会对产品产生影响，那么产品绝不能与瓦楞纸，纸浆板或填充包材直接接触。

当需要设计防静电的包装的时候，必须确认包装是符合 ESD 标准的，并且贯穿整个供应链，必须遵循现行的 IEC 61340-5-3 的规则。

(备注：最终以客户的要求为准)

> 主要包装（外箱，纸箱等）和其他的基本包装(塑料薄膜，塑料袋，管子，衬格等) 必须能保证对零件起到对抗以下损害的保护作用。

· 机械性硬伤（例如变形，碰撞点等） · 生锈

> 内包装（如模板、塑料袋等）要求使用环保材料，例如 PE,PP,PS,ABS 等。不允许使用非环保的材料，例如 PVC 等，以保证零件整齐交付。

作为内包装保护的塑料袋，要求徒手在 3 秒内可以打开（具体是否使用胶带请与工厂确认）。

对于起到防尘保护的内包装，只有塑料袋是被允许使用的，不允许使用塑料薄膜。并且塑料袋上要贴标签（标签上的内容与纸盒上的内容保持一致）。

> 由于存在意外伤害的风险，纸箱不能用金属钉闭合，应采用胶带。

> 发货包装必须充分保护运输和装卸过程中的容器或纸箱。

2.2.2 防锈保护

在选择防锈保护措施时，运输时的气候条件和到达工厂的仓储条件必须被考虑进去。

必要的干式防锈保护和有效期：

for local/oversea supplier 国内/国外供应商：	6 months 6 个月：
*Specific rust-proof requirements will be adjusted according to production requirements. 对于特殊的防锈保护要求，将根据生产要求来调整。	
*6 months is valid from products received by Schaeffler. 6 个月的有效期从产品到舍弗勒开始算起。	

3 包装设计

3.1 包装定义及流程

为了满足包装要求，包装必须为每个产品定义。书面定义如下

为了验证一些产品包装方案的有效性，新包装需要通过样品 M4 即第一次小批量供货的实际运输测试或者实验测试，舍弗勒才最终释放包装方案表，具体产品与工厂包装工程师确认。

> 如有正当理由的变化（例如包装设计先于新产品的批量生产）必须得到包装工程师的同意。

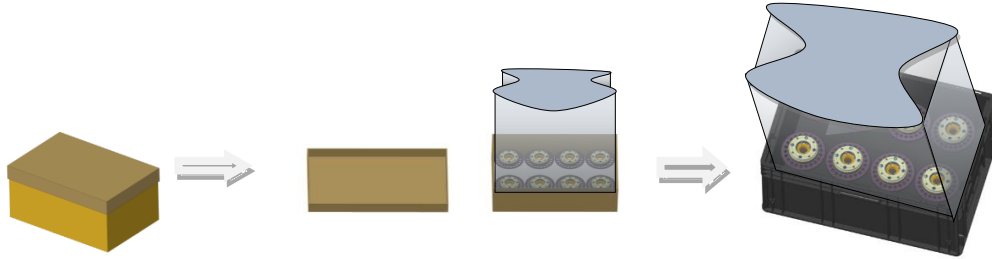
包装的改进并不能免除供应商送货过程中保证产品质量直至到达舍弗勒工厂的责任。

托盘必须为木质托盘，或者塑料托盘，如果使用其他材质托盘，需得到舍弗勒包装工程师的批准。

所有货物的木质包装材料都应该经过热处理，并在包装上显示 IPPC 标示。

3.3 设计方案

以下是小纸盒翻包装的概念：需要将小纸盒中的塑料袋包装提出来放在舍弗勒标准的周转箱中。



尺寸以及材质参考如下要求：

纸箱型号	内尺寸 (unit: mm)	外尺寸 (unit: mm)	可配套使用的周转箱	楞型	耐破 (kpa)	边压 (Kn/m)
1#	240x162x120	260x182x132	R3215	C	1100	4.5
2#	331x250x100	351x270x112	R4315	C	1100	4.5
3#	331x250x233	351x270x249	R4329	C	1100	4.5
4#	530x349x100	550x369x112	R6415	C	1700	8
5#	530x349x233	550x369x245	R6429	C	1700	8

3.4 集中包装

如果小纸盒堆放在托盘上，必须形成完整的层，并套有外箱或者完整的护角作保护。

发货单元必须承受堆叠两层不变形。

安全负载允许的方法是：打包带和护角配合，不允许使用铁质打包带。



允许使用的整体护角



不允许使用部分护角

Responsibility

PUBLIC

Region Packaging

网格型箱或其他大型运输方式，如钢铁容器，只是在特殊情况下允许的，必须经过舍弗勒包装工程师同意。

纸箱的总重最大限重为 12 公斤，循环包装的单箱限重 15 公斤。

一般情况下，禁止在一个托盘上混装产品。如果必须混装，需要得到舍弗勒工厂的批准！

凡发送混装产品，列表上对于每种零件必须包括以下信息：

- > 项目名称
- > 每种零件的箱数
- > 每箱的数量

4 运输单元的创建

发货单元必须考虑到发货量和发货方式，保证零件质量不受影响，对于海运包装，要考虑到发货包装的防潮性。

如果发货单元有几颗物料混装在一起，必须要供应商和接收工厂，以及仓库达成一致才可以发货；

请注意一次性装载单元：

- 必须确保至少 2 层堆叠（1+1）不变形和损坏。
- 包装单元至少有两侧有标识。
- 必须用合适的填充材料填充空白空间。
- 托盘上的散箱必须始终用塑料带捆扎，并用边缘保护角进行 4 折或用拉伸膜包裹。在没有外箱的托盘上发货不被接受。

请注意可重复使用的包装单元：

- 必须保证可堆叠性，对于可重复使用的容器，空位必须用空容器填充。
- 正常情况下，循环包装的整托都使用缠绕膜，如有特殊情况不使用的场合，需和工厂确认。
- *如果要使用混合装载单元，请与工厂包装工程师以及仓库确认。

4.1 周转包材分类

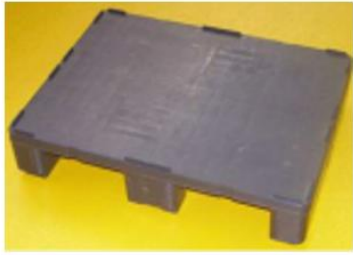



4.1.1 舍弗勒塑料箱标准

标准塑料箱具有强度高，不易被腐蚀，包装零件后能够相互叠放等优点。舍弗勒塑料标准箱的颜色为黑色，色号是 RAL9011，材质聚丙烯（PP），正常使用在三年以上。

下表为舍弗勒塑料标准箱的尺寸序列：

编号 Number	外尺寸(mm) Outer size			内尺寸(mm) Inner size			自重 (kg) Net weight	承 重 (kg) Load capacity
	长 Long	宽 Wide	高 High	长 Long	宽 Wide	高 High		
	R-KLT3215	300	200	147	243	162		
R-KLT4329	400	300	280	346	265	242	2.6	20
R-KLT4315	400	300	147	346	265	109.5	1.29	20
R-KLT6429	600	400	280	545	364	242	2.97	20
R-KLT6415	600	400	147	544	364	109.5	2.2	20
MW-K-Pallet	800	600	160	-	-	-	8.6	500
MW-K-Pallet Cover	812	612	4	-	-	-	2	-
LT-M-Pallet	1200	800	160	-	-	-	18	1250
LT-M-Pallet Cover	1212	812	4	-	-	-	4.5	-

塑料托盘以及盖子列表请参照如下：

MW-K-Pallet (800*600mm的托盘)	MW-K-Pallet Cover (800*600mm的托盘盖)
	
LT-M-Pallet (except Nanjing) (1200*800mm的托盘)	LT-M-Pallet Cover (1200*800mm的托盘盖)
	

4.1.2 塑料箱的堆叠及打包

I 堆叠要求

周转箱之间能够相互堆叠，为提高运输装载率，运输包装能够堆叠码放，当不满整托时使用空箱填平，空箱放置于整托的上层外侧。

II 打包要求

周转箱自带两个标签卡槽，标签放在标签卡槽中，周转箱打包时应至少留一个带标签的面朝外，周转托盘和托盘盖配套进行使用，打包时使用打包带进行固定。

4.2 金属标准箱

4.2.1 金属标准箱定义

用金属材料制成的铁笼或者铁箱，强度高，包装零件后箱子能够相互堆叠，满足舍弗勒标准尺寸序列的金属箱称之为金属标准箱。

4.2.2 铁制器具的选择原则

金属器具主要用于体积较大、重量较重的零件。金属标准箱本身重量较重，需要使用辅助搬运工具，为了适应长途运输，金属器具尽量设计成可折叠式。

4.2.3 铁制器具序列

金属器具主要有铁笼和铁箱两种，舍弗勒的金属器具包括以下的序列。

分类 Category	编号 Number	外尺寸(mm) Outer size			内尺寸 (mm) Inner size			承重 (kg) Load capacity	材质 Material
		长 Long	宽 Wide	高 High	长 Long	宽 Wide	高 High		
金属容器 Steel container	ESK-4320	402	296	200	370	286	150	400	钢材 Steel
	ZSK 4320	400	298	200	368	268	145	400	镀锌 Zink
金属笼 Steel cage	TK-1208	1220	824	960	1200	800	800	1000	钢材 Steel
金属箱 Steel box	TPB- K0806	845	645	670	800	600	600	600	钢材 Steel

	TPB-K1208	1240	835	650	1200	800	600	1000	钢材 Steel
--	-----------	------	-----	-----	------	-----	-----	------	-------------

具体项目要求，需要和工厂的包装工程师具体确认。

金属标准箱图样：



ESK-4320

ZSK

TK-1208

TPB-K0806

TPB-K1208

5 包装标识

▪ 周转器具印刷

对于通用型标准箱，需要双面印刷，两个短面印刷舍弗勒 Logo 和舍弗勒中文字样以及箱子在 SAP 中的 13 位物料号；托盘需要四面印刷舍弗勒中文字样；托盘盖正面印刷舍弗勒 Logo 及中文字样，舍弗勒 Logo 采用集团标准，中文字体为宋体，所有印刷内容的颜色均为白色。

▪ 发货标签要求

有系统化，用GTL标签；没有系统化，使用 VDA 4902的标签，如果有具体的疑问，请和具体负责的供应商物流工程师联系。

6 包装更改流程

6.1 目的和概要

此文件主要是对供应商包装更改流程的描述，包括在舍弗勒内部对包装的审批过程，以及最终传递给供应商已经批准的包装，乃至最终该包装方式应用到批量的包装方式上。

6.2 更改流程

首先，需求部门提出申请，由包装工程师从技术角度分析可行性。

得到包装工程师和项目组的批准后，采购确认价格并和原来的价格作对比。

如果没有价格变动，包装工程师可以直接批准新包装

如果产生价格变动，包装工程师还应该得到采购和项目组的确认，才能批准新包装。

当新包装批准以后，包装工程师将更新后的 PDS 发给所有人一份副本作为以后审核的证据。

对于系统包装更改流程，会由工厂包装工程师在系统启动 ZPDS。添加责任提醒，供应商不能免除包装改善，相关的敏感件根据舍弗勒要求需提供测试报告；

注：新包装经过运输验证后走系统变更。

7 附件文档

7.1 ESD (IEC 61340-5-3)



德国ESD标准 DIN IEC 61340.pdf

7.2 供应商的包装数据表 (PDS V2.0)

Packaging Datasheet SCHAEFFLER

Remark: *mandatory / 注: *为必填项

1. Product Data/产品数据			
Product/产品名称*		Picture of product/产品图片*	
Abbreviated designation/物料描述*			
Material No./物料号*			
Supplier part no./供应商零件号:			
Weight/Part (kg)/重量/件*:			
Annual requirement acc. to requests (pc.)/年需求量			
Delivery deadline of 1st volume production run /首次批量交货时间			
2. Contacts/联系方式			
Supplier No./供应商代码*	Supplier/供应商	Schaeffler Packaging/舍弗勒包装	Schaeffler Purchasing/舍弗勒采购
Supplier/供应商名称 Plant/舍弗勒工厂*:			
Location/Supplier/供应商地址*:			
Contact/联系人*:			
Telephone/电话*:		#VALUE!	
Fax/传真:			
E-mail/电子邮件*:		#VALUE!	
3. Preservation/防锈保护*			
Please select VCI material/请选择防锈材料			Anti-corrosion periods/防锈有效期
<input type="checkbox"/> Not required/无要求	<input type="checkbox"/> VCI film/防锈膜	<input type="checkbox"/> Oil paper/油纸	<input type="checkbox"/> Anti-rust oil/防锈油
<input type="checkbox"/> VCI paper/防锈纸	<input type="checkbox"/> VCI bag/防锈袋	<input type="checkbox"/> Desiccant/干燥剂	
Corrosion protection (suppliers responsibility) is determined acc. to the required warranty period and global shipping aspects. The specifications of S132299 have to be observed.			
4. Packaging data/包装数据			
	Transport packaging (VP)/运输包装	Bulk packaging (SP)/集合包装	Basic packaging (GP)/基础包装
Packaging material/包装材料*			
Dimensions LxWxH /总尺寸(长X宽X高mm)(含托盘)			
Fill quantity/unit/每层级产品数量*			
Packing plan/零件或包装的摆放方式*			
Tare weight /皮重(kg)*			
Gross weight/毛重(kg)*			
Basic packaging/SP/集合包装包含基础包装的数量			
Bulk packaging/VP/发货包装中包含集合包装的数量			
Other packaging material/其他的包装材料			
Other packaging material/其他的包装材料			
Securing of load/固定方式			
Photo/sketch/照片/缩略图*	Please Insert Picture 请插入图片	Please Insert Picture 请插入图片	
5. Comments: description of packaging process/注解: 包装过程说明			
Packaging process(How to package the part)/打包流程 (如何打包产品)*:			
Repack information:/ 翻包信息*			
6. Signatures/签字:			
	Supplier Signature/供应商签字*	Date/日期*	
Version	Schaeffler Signature/舍弗勒签字		
GC2.0	Packaging engineer	Date/日期	SQE
版本			Date/日期
GC2.0	Production	Date/日期	Plant logistic
			Date/日期