



康明斯公司

售后新零件& ReCon 零件包装标准





康明斯包装标准

关于这些标准：

本文档规定了国际和国内维修零件包装要求的包装规范和标准。这些标准是供应商制定包装规格的基础。在这些标准中可能存在特定要求，某些康明斯分销中心可能对运送到它们的组件有唯一批号要求，例如散装、纸箱包装、尺寸限制、每箱/包装的批号/数量等。供应商应根据标准和康明斯接收站点的特定要求制定包装方案，并使用包装数据表（PDS — 参见附录 3）提交给康明斯采购经理。审批后，接收站点的包装或材料代表将把审批的包装数据表（PDS）转发给供应商。

《康明斯全球包装标准 - 新零件和 ReCon 零件》（以下简称“本标准”）的制定旨在使包装标准化，减少浪费，提高质量和包装的可持续性，同时以最低的总成本提供零件。包装是供应链中的关键要素，会影响安全性、环境、质量、订单数量、库存水平、货运利用率和客户满意度。

包装设计应着重于对环境的影响和安全性，包括考虑通过使用点运输过程中的人体工程学和单位负载稳定性。本标准概述了有关可接受的材料和方法的具体指南。

本文档为分销到所有康明斯新零件和 ReCon 零件设施的所有新零件和 ReCon 零件供应商规定了包装惯例和标准。这些标准是基础，可让供应商制定其零件特定包装规格，并确保在适当考虑可持续性和整个供应链流程的情况下，以最低的总成本充分保护所有传入组件。无论货运条款或运输方式如何，供应商包装均应在直至使用点的整个分销链中保持零件质量。

新零件& ReCon 零件全球包装标准可通过 supplier.cummins.com — “标准&流程” 部分访问。

有关这些包装标准的任何问题都可以发送给我们的康明斯包装 FE 负责人。

Paul G. Ouillette

全球包装工程经理

Ph# 812-314-1948

电子邮箱: paul.ouillette@cummins.com

Sidney Joseph

新零件和 ReCon 零件全球包装领导

Ph# 901-546-5348

电子邮箱: sidney.o.joseph@cummins.com



目录

包装标准:	第
1.0 简介.....	4
包装规格审批程序.....	5
2.0 功能性	
保护.....	6-9
保持.....	9-10
识别要求.....	10-22
PDC 仓储单位化.....	23-27
3.0 图片	
容器要求 & 制图.....	27-44
4.0 包装效率.....	44-45
5.0 可返还包装.....	45-46
6.0 重型零件包装准则.....	46-52
附录:	
1. 包装词汇.....	53-58
2. 包装标准测试方法.....	59-60
3. 包装数据表.....	61-63
4. 保持.....	64
5. 回收树脂法案.....	65



简介

1.1 使命

无论在哪里生产或包装，各康明斯售后零件都将根据该零件的一组特定标准进行包装。本标准将经过制定和审批，以满足客户对包装工程所定义的功能、图片和效率的需求。

1.2 供应商合规性

康明斯将随机检查收到的包装，以确定是否符合本标准。如果存在或此标准中未包含其他法规或其他包装要求，供应商有责任获取并确保合规。

如果不遵守本文档中的规范，康明斯保留以下权利：

- 发出重大不合格（MNC）书，以记录不合格，并通知供应商采取所需的纠正措施。
- 发出供应商纠正措施报告（SCAR），以记录并通过供应商质量改进工程师（SQIE）主导的 7 步流程推动纠正措施的实施。
- 拒绝并申请退货材料授权（RMA），以退回所有包装和/或标识不正确的货物，并由供应商承担费用。
- 因不遵守标准而向供应商收取任何费用。（例如可能包括重新包装、分类、返工或更换损坏零件的材料和/或人工成本等）。
- 考虑撤销供应商作为康明斯供应商的资格。

1.3 康明斯交付系统

康明斯交付系统（CDS）于 1994 年推出，为在产品交付的所有领域实现卓越功能提供了指导。包装是 CDS 中功能卓越要求之一。如今，这些相同的基本原理在康明斯操作系统（COS）中已经成立，它已取代了所谓的康明斯生产系统（CPS）。

要正确处理，否则包装会严重影响维修零件的价值。关键的要素是：

- 功能性：包装保护、保留和标识了用于仓储和分发的零件。
- 图片：包装提供视觉信息，以确认客户购买的是高质量的“原装康明斯零件”。
- 效率：该包装将零件集成到客户的业务运营中，使购买、使用和处置变得简单。

这具体说明了对售后出售的包装维修零件的要求。售后业务的所有包装零件的供应商（内部康明斯供应商和外部供应商）在将维修零件运输到康明斯分销网络中的任何位置时都必须遵守这些标准。

1.4 包装规格审批程序

内部和外部供应商应遵循以下流程，以确保其包装符合标准和特定于现场的包装要求。

在康明斯采购的所有单件价格报价表中以及附录 3 中引用的包装数据表 (PDS) 中, 每单位消耗性包装价格应定义为单独的行项目。包装数据表

1. 4. 1 现场包装代表负责为供应商建立其特定的接收站点包装参数。示例:

- 占地面积限制
- 重量&高度限制
- 每容器数量限制
- 特殊质量要求
- 基层演示起始要求

1. 4. 2 供应商应从每个特定的康明斯接收站点联系包装代表, 以查询与特定地点有关的包装参数。数量有限的康明斯接收站点已经确定并记录了其特定于站点的包装要求, 这些要求应包括在供应商的包装方案中。供应商可以在康明斯供应商门户网站上找到《康明斯特定地点的包装要求》文档。如果对站点特定要求有任何疑问, 请联系站点包装代表。

1. 4. 3 供应商应根据标准和康明斯接收站点的特定要求制定包装方案, 并使用供应商门户网站 (supplier.cummins.com) 上的包装数据表提交给康明斯采购经理。附录 3 中展示了一个示例: 包装数据表。

1. 4. 4 在生产和售后/维修应用中都使用零件的情况下, 所有康明斯制造基地和 PDC 都需要 PDS 审批流程。

1. 4. 5 每个接收站点均应从包装数据表中审核供应商建议的包装, 并在内部进行审批。

1. 4. 6 在将零件运送到康明斯收货地点之前, 必须确定所有单独的零件包装规格和相关成本。除康明斯接收站点包装代表授权的更改外, 不得进行任何更改。

1. 4. 7 查看图 1: 包装数据表 (PDS) 数据流程图和图 2: 包装数据表 (PDS) 流程图, 用于包装审批流程。

供应商对当前 (旧) 零件的包装更改也必须通过 PDS (包装数据表) 流程得到收货工/PDC 的包装代表的审批。

功能性

2.1 保护

2.1.1 讨论

维修零件包装的最重要功能是保护其在仓储和分发过程中不受损坏。

供应商应对包装质量负责，并考虑到所有用于运输货物的运输方式，以确保从始发地到使用地点的运输过程中部件得到适当的保护。

康明斯售后中出售的许多组成部件都相对较小，重量较轻，并将与其他类似零件合并适合运输的外包装容器中。对于这些零件，已审批使用多种包装方法和材料。

同样，还有其他几种审批用于较重组件的包装，可以在不增加额外包装的情况下发货。重量超过 50 磅或较大的零件包裹必须提供通道让叉车进入。重量超过 20 磅的零件必须使用符合 ASTM（美国测试和材料学会）有关空运、自由落体测试和振动测试的规范的容器进行包装。这些容器还必须满足所有维修零件的包装要求。

无论哪种情况，使用哪种类型的认可包装方法均由供应商选择。

2.1.2 经审批的包装形式

维修零件的主要包装形式是：

- 瓦楞纸箱
- 实心纤维纸箱
- 瓦楞垫
- 塑料自动包装袋（标准尺寸）
- 封套（标准尺寸）
- 防静电袋
- 聚乙烯套管（常规或 VCI 浸渍）
- 收缩包装（带或不带瓦楞衬板或 VCI 型薄膜）
- 真空贴体包装（热封或冷封，带有衬板或 VCI 型薄膜）
- 瓦楞套筒板条箱（实心端）
- 木制板条箱（仅适用于非常大和很重的零件或其他特殊情况）
- 重型零件包装。（有关详细信息，请参见这些标准的第 6 节中的“重型零件包装指南”（第 46 页））

这些包装类型有多种选择，已经在标准尺寸中指定。为了一致性，在任何可能的地方都希望利用这些规范。要获取有关现有规格的更多详细信息，请联系 PDC 包装工程师或销售代表。

2.1.3 包装设计和材料选择

供应商在制定包装设计和材料选择时应考虑以下一般惯例。

- a. 供应商应使用足够强度和完整性的材料，以确保将优质零件安全运输到使用地点。

- b. 供应商须在考虑静态和动态条件的情况下，在容器和衬垫设计中使用适当的包装原则。
- c. 供应商应在托盘堆放和单位负载稳定性中采用适当的包装原则。
 - a. 首选可回收聚酯捆扎带。
 - b. 未经康明斯接收站点包装代表的书面许可，不得使用金属捆扎带。
- d. 容器应具有适当的尺寸，以便通过托盘提供坚实的基础支撑（托盘不允许悬垂）。
- e. 允许通过使用角柱和护角板来增强所需的单位负载性能。

2.1.4 内部缓冲和垫料

与保护有关的另一个重要考虑因素是内部缓冲或垫料。包装的这一要素满足以下几项目的：固定外部容器里的零件，避免其在运输过程中摩擦以及震动，避免容器壁在零件上凸起，并填充容器中的空隙以使包装更坚固。

有多种方法可用，取决于应用的情况。示例包括：

- 垫纸（牛皮纸或薄纸）
- 瓦楞纸垫 - 填充垫或模切刀片
- 特殊设计的刀片或托盘（“嵌套”零件）
- 泡沫 - 垫、袋装泡沫花生或泡沫塑料（**请注意，只有在由于处置问题而找不到其他合适的方法时，才应使用泡沫方法**）
- 泡沫包装
- ExpandOS 新型纸板包装材料

应基于性能（过去的经验和测试结果）和成本选择最佳方法。要遵循上面讨论中概述的相同审批流程作出最终选择。请与 PDC 包装工程师或销售代表联系以获取帮助。

2.1.5 环境影响

供应商有责任遵守康明斯的倡议，以不断减少我们的废物、处置成本，并将更多精力投入到回收工作中。

- 制作包装时，从包装材料的选择到生命周期结束，整个过程都须考虑所有政府法规和环境影响。
- 可接受的包装材料包括但不限于：

a. 木托盘/盒子/板条箱：

注释 1：须符合国际植物检疫措施标准（ISPM-15）。

注释 2：制造的木质包装材料须符合康明斯的接触限值 8 小时总加权平均值为 0.016 ppm [每立方米空气 0.02 mg/m³ 甲醛 (mg/m³)]，任意 15 分钟采样测定的最高浓度为 0.1 ppm (0.15 mg/m³)。

- b. 清洁瓦楞纸/纤维板
- c. 模塑纸浆
- d. 清洁牛皮纸
- e. 纸张（经 VCI 处理）
- f. 除泡沫外的聚乙烯材料（经 VCI 处理），（HDPE、LDPE、LLDPE）

- g. 聚乙烯袋（仅透明），对苯二甲酸乙二醇酯（PET、PETE、PETG、RPET）
- h. 除泡沫外的聚丙烯材料（PP）
- i. 泡沫包装（仅透明）
- j. 弹性包装（仅透明）
- k. 钢

获得康明斯 PDC 批准的允许包装材料：

- a. 在可能的情况下首选可生物降解和可商业降解的材料。
- b. 一次性塑料（例如隔板、分层托盘和垫板）
- c. 泡沫（乙烯，丙烯，苯乙烯，氨基甲酸乙酯等）
- d. 聚氯乙烯（PVC）
- e. 微泡沫层压瓦楞纸

禁止的包装材料包括：

- a. 世界卫生组织标准允许使用并进行管制的材料以外的危险材料。
- b. 污染的瓦楞纸（油浸）。
- c. 涂蜡或涂聚合物的瓦楞纸（不可回收）。

如果可行，所有聚合树脂材料都须清晰、醒目地标记回收树脂代码。（查看附录 5，了解适用代码）

2.1.6 单件包装的推荐瓦楞纸强度

以下是使用标准纯净或行业标准纯净的推荐瓦楞纸规格，单个零件包装的可再循环含量为 ~ 28% 或更少。

- 200 磅破裂 B 型槽：用于 10 磅以下且尺寸（长，宽或高）不超过 12 英寸的任何物体
- 200 磅破裂 C 型槽：用于最多 25 磅以下且尺寸不超过 24 英寸的任何物体
- 275 磅破裂 C 型槽：用于最多 50 磅以下且尺寸不超过 48 英寸的任何物体
- 275 磅破裂 B/C 型槽：用于大于 50 磅或大立方体积的任何物体。

高回收含量的瓦楞纸 - 使用较高的破裂强度来比较性能。例如：一个 200 磅的破裂 C 型槽原始盒可能与 250 磅的 B/C 型槽再生盒一样坚固。您必须增加破裂规格或增加槽的尺寸来弥补。

注意 - 比较原始瓦楞纸与再生瓦楞纸时，没有确切的方案可提高破裂强度或凹槽强度。应该完成性能测试，以验证包装盒是否可以充分保护零件。

上面的建议应涵盖通过货运和小包裹网络运输的大多数货物。但是，该盒子的强度仅与内部包装/缓冲层一样强。这始终是要考虑的关键组件。

如需更多信息，请联系接收站点包装代表。

2.2 讨论

2.2.1 保持

某些零件需要避免受到大气中破坏性元素的影响。康明斯零件在全球范围内销售，必须保存和包装，以在所有客户的环境中保持零件质量。自康明斯购买零件起，零件的**保存必须能够使零件免受腐蚀至少 18 个月**（除非另有说明）。因此，这些零件的包装必须符合这些保存要求，以确保长期免受腐蚀。查看附录 4，了解详情。

2.2.2 金属腐蚀准备

腐蚀的最常见原因是污染。无论使用哪种类型的抑制剂或 VCI 材料，受污染的零件都会腐蚀。污染的原因可归因于：

- 零件未经过清洁。
- 制造过程中的细菌（冷却剂）。
- 酸洗后零件未经过中和。
- 滤水器更换不充分（系统中有氯）。
- 化学物质更换不充分。
- 清洁过程中未彻底清除肥皂。
- 操作员搬运零件时不戴手套。
- 在零件冷却之前，将热的零件放在袋子中。

制造商必须采取严格的质量措施，以确保零件在包装前清洁且无污染，这一点极为重要。（查看附录 4，了解详情）

2.2.3 预防金属腐蚀

推荐的售后防腐方法：

1. 零件没有受到土壤污染。
2. 零件以建议的稀释率通过浸涂或喷涂以 RP 制造商推荐的认可的液体防锈剂（RP）进行涂覆，以保证 6 到 12 个月的腐蚀防护。
3. 然后使用 4 密耳 VCI 包装袋或结合 VCI 包装袋和气化性防锈贴片正确包装零件，在**密封**环境下不腐蚀，让 VCI 充分流通，以防止腐蚀**至少 18 个月**。
4. 建议根据需要使用干燥剂和/或 VCI 气相防锈发射体来增强腐蚀防护。

保存零件时，重要的是要使用正确的抑制剂和 VCI，以确保对产品中的所有材料进行充分的保护。对金属零件进行防腐的最常用方法包括：

- 适用于零件的防锈/腐蚀抑制剂（长期使用）。
- VCI 气相防锈纸或泡沫包装
- VCI 浸渍聚乙烯袋/布。
- 用密封袋（无气孔）包装的 VCI 气化性防锈贴片。
- 垫和纸箱内部的特殊 VCI 涂层

当使用防腐蚀润滑剂时，它们应是能够长期保护零件的产品，在使用零件之前不需要清洁，并且必须具有干燥的表面（允许存在粘性残留物）。包装材料吸收的抑制剂会降低包装的强度和防腐性能。

2.2.4 橡胶和垫片的保存

通常，已证明使用上面列出的认可包装样式可为橡胶和垫片材料提供足够的保护，以防过早断裂和弯曲。垫片应包装平整，以免损坏。如果垫圈柔软且通过产品工程审批，则可以例外。

2.3 鉴别

重要的是，不仅要在收货时，而且在分层存储中，能够轻松识别松散和已包装材料很重要。因此，为正确鉴别内部和外部供应商**交付给**康明斯公司的生产/维修零件，**必须**遵循以下要求。

这些要求适用于所有新零件& ReCon 零件和材料，包括样品。建议所有供应商使用下面的标准装箱单要求的信息。这些要求未涉及适用关税、特别处理说明或危险材料标签可能要求的内容标识。




所需信息

- **装箱单**
 - ↑ 康明斯零件编号
 - ↑ 零件说明
 - ↑ 数量
 - ↑ 纸箱数量
 - ↑ 康明斯采购订单编号
 - ↑ 采购订单下达编号
 - ↑ 接收地点
 - ↑ SID# ASN ID *
 - ↑ 原产国

注

- a. 所有货物的每个接收地点都必须有装箱单（请参见下面的示例）。在所有情形中，ASN# 和 SID# 必须完全匹配。
- b. ASN/SID 编号必须输入到装箱单上为您通过 EDI 或 Sterling Web 表格（例如，装箱单、标签、BOL、ASN 等）提供的 ASN/SID 专门指定的字段，而无需另外输入数字。
- c. 具有多个托盘负载的货件必须在每个单独的托盘上贴有装箱单，或者采用某种方法来识别/匹配每个托盘的内容物。必须在装箱单上清楚地标识每个单独的托盘货物的零件号和运输数量。

装箱单样本

	康明斯 跟踪编号: traknm	供应商编号: 	ASN 编号: 
			PRO 编号:
运送到地址:	发送账单到地址:		
		bt_adrpsz	
客户编号 stcust	运输公司 carname	订单类型	
注:			

零件编号	负载数量	描述	数量	COO	Bin 地点	PO 线编号	DLR PO 编号	客户 PO	客户 零件编号
		螺母, 六角法兰		美国					
订单行备注: 2699990101									
		印章, 0 形环		美国					
订单行备注: 零件 302982000 必须以 6 的倍数订购。269999061									
		插头, 螺纹		美国					
订单行备注: 零件 367887300 必须以 2 的倍数订购。269999071									
		螺丝钉, 六角法兰帽		美国					
订单行备注: 2699990081									
									
装箱单编号	零件	纸箱	托盘	重量	包装 尺寸	包装日期	包装单位		
00075501539				94.840	LXWXH	09-OCT-2015			

2.3.1 讨论

维修零件包装的第三个主要功能是识别在整个分销网络中处理的零件。在当今的现代分销流程中, 各种运输文书和电子数据交换方法可帮助正确识别。但最基本的识别形式是包含零件的包装的标签。

2.3.2 预包装标签标准

预包装标签应包括以下信息:

1. 零件编号
2. 零件编号的条形码 - 11 位字母数字格式
3. 包装内的数量
4. 包装内的数量条形码 - 3 位数字格式
5. 零件的描述 - 可读格式
6. 原产国 - ISO Alpha-2 (两字母缩写)
7. 包装总重量 (零件+纸箱) - 小数重量精确到 0.1 (LB) 和 (KG)
8. 包装日期 - 年-月-日格式
9. 包装单位 - 供应商编号或供应商名称
10. (可选) 原产国的条形码 - 11 位字母数字格式
11. (可选) 零件序列号 - 11 位字母数字格式

标准标签尺寸为 3.25 英寸乘 2.0 英寸, 并带有下图所示的图形。所有文本都应为简体中文。
(有关获得新标签插图的批准的说明, 请参阅第 3.2 和 3.2.1 节。

零件特定信息 - 特定零件可能需要预包装标签上的其他信息。请与接收站点的包装工程师或全球包装主管联系, 以获取更多信息。

有 3 种特定类型的预包装标签:

- 仅带有康明斯徽标的标准康明斯预包装标签
 - 红色条纹标题 - 新零件
 - 黑色条纹标题 - ReCon 零件。
- 业务部门规范
- 产品品牌规范

注: 较大或较小的标签尺寸只能在 PDC 包装工程师的批准下使用。

注：康明斯私人品牌和业务部门批准的预包装。这些标签仅在客户需要私人品牌标签或业务部门特定标签时使用。

标准康明斯预包装标签示例如下所示：

新零件 - PMS 485 红条纹

		Cummins	
零件编号	477027		
			
日期	2018 年 10 月	数量	1
包装单位	MDC		
重量 (磅)	0.0	重量 (公	
描述	弹簧, 喷油器		
原件	IN		

ReCon 零件 - 黑色条纹

		Cummins	
零件编号	477027		
			
日期	2018 年 10 月	数量	1
包装单位	MDC		
重量 (磅)	0.0	重量 (公	
描述	弹簧, 喷斤) 0		
原件	IN		

2.3.3 标签放置

经康明斯批准的标准纸箱将带有标记，以指示预包装标签的正确放置。标准放置遵循以下准则：

- 将标签放置在面板的开放区域中，当包装以自然存储方向存放在架子上时，该区域将朝外。不要覆盖现有的类型或徽标。
- 如果包装的形状不能防止这种情况，请以最合乎逻辑的方向放置标签。
- 在任何情况下，标签**均不得**放置在包装上任何预印的图形上（请参阅第 3 节“图形” - “图像”）。

2.3.4 套件内容标签

为方便客户，康明斯售后出售许多多组件套件。这些套件的包装方法与各个组件相同，包括预包装标签以标识套件的零件编号（请参阅第 2.3.2 节）。

除预包装标签外，套件还应标有内容标签，其中列出了套件中每个组件的内容：

- 组件零件编号
- 套件内的数量
- 组件零件描述
- 组件原产国

请与 MDC 包装工程联系，以获取有关这些或其他套件标签选项的更多信息，以满足特殊套件的需要。



2.3.5 箱子包装标签（仅适用于康明斯工厂/PDC）

- 目的 - 库存合并和外向拣配生产率的提高
- 确定用于装箱的零件必须单独包装在康明斯品牌的包装盒和标签中。
- 然后，将单独包装的零件按照装箱量包装到一个包装盒中。
 - 外包装盒可以是康明斯品牌的或不带品牌的普通牛皮纸彩盒
- 仅装箱量标签应放在外包装盒上。外包装盒上不得贴有红色条纹或黑色条纹的预包装标签。
- 仅一个装箱量标签需要放在外包装盒上。

装箱量标签应包括以下基本信息（变化可以由站点包装工程师批准）：（请参见下面的示例标签）

- 带有黑色文字的白色标签
- 标题 - 全部大写字母 CASE PACK（装箱量）
- 零件编号
- 零件编号的条形码 - 11 位字母数字格式
- 零件说明
- 零件数量
- 数量条形码 - 3 位数字格式



2.3.6 替代标签方法

除预包装标签外，某些包装可能还需要其他形式的标识。这些标识可能包括：

- 标记 - 如果零件符合“无包装”的要求（请参阅第 2.4 节），则可能仍然需要识别。在这种情况下，零件应带有金属标签，并在标记上放置标准标签。
- 散装容器 - 同样，“无包装”零件也可以散装运输和存储。在这种情况下，应在散装容器上贴上标准 AIAG 运输标签。
- 直接打印 - 在自动化应用中，直接打印设备可用于包装标签。这是可以接受的；但是，仍必须提供第 2.4.2 节中定义的所有必需信息。

任何其他替代方法都必须经过 PDC 包装工程的批准。

2.3.7 AIAG 条形码标签标准：

《康明斯公司标签标准》摘自汽车工业行动组织制定的《AIAG 货运/零件识别标签标准》（AIAG-B-3）。康明斯对 AIAG 标准的变化或补充以 (*) 表示，并提供了印刷和放置运输/部件识别标签的准则。条形码标准应与康明斯 WW 包装标准一起使用。

AIAG 董事会已批准打印《AIAG 装运/部件识别标签标准》（AIAG-B-3-1984）的某些部分。

所有条形码均应为 Code 39 符号体系，并应符合客户为主标签指定的条形码符号体系 ODETTE, AIAG。康明斯传统标签格式基于 AIAG B-3 格式，并且多个站点都采用了更新版本。有关更多详细信息，请参见站点特定的包装要求，并在包装数据表（PDS）上提交包装标签示例以供批准。

这些标签旨在通过允许有效，高效地捕获生产计数、仓库输入/输出、周期计数、托运人生成、转发、货运转移控制、接收和其他库存控制的数据来提高供应商和客户的生产率以及对供应商和客户的控制。供应商有责任提供符合这些规范的条形码标签。严格遵守这些规范。

在本文档中，“应 (Shall)” 一词表示要求，“该 (Should)” 表示建议

2.3.8 定义

物品

购买、制造和/或分发的材料的单个部分。

标准数量包装

始终包含相同数量的相似物品的一种包装。

非标准数量包装

包含各种数量的相似物品的一种包装。

普通物品包装

包含所有类似物品（即…相同的零件/物品编号）的一种包装。

混合物品包装

包含具有不同零件/物品编号的物品的一种包装。

子包装

组成较大的多个包装的较小包装之一（可以是标准数量或非标准数量的包装）。

运输包装

用于将物品从一个工厂运送到另一个工厂的包装，可以是上述任何包装。

标签

标记并附在物体上的卡片、纸条等，以指示其性质、内容、所有权、目的地等……

标记

从物体上悬挂下来的标签，通常用一根电线穿过标签/标记中的加固孔眼。

运输/零件识别标签

用于标识运输包装内容的标签。

主标签

用于标识并归纳运输包装全部内容的标签。

混合负载标签

用于在同一容器上指定混合内容的标签。

打包、包装或负载

保护和围堵物品的单元，并易于通过手动或机械方式进行处理。容器或包装的示例通常是一次性袋子、纸箱、托盘上的纸箱、托盘箱和金属桶以及金属架/滑架。

2.3.9 特殊标签

尽管这些规范将涵盖大多数情况，但在某些情况下，要求将指示客户与供应商之间的特殊安排。所有人的目标应该是尽量减少这些情况，这样就不会增加复杂性和成本。

可能需要特殊标签才能更好处理的两（2）种情况是多件和混合物品包装。仅当供应商和客户相互同意时才使用它们。

2.3.10 自动包装袋标签或直接打印的标签信息：

Prepack 或 Kit 的标签必须放在袋子的背面。

所需的标签信息可以直接打印在自动包装袋的背面，如下所示。这是我们的标准格式，需要的信息可以直接印在袋子上。



多个普通物品包装

* 当确定多个普通物品包装的全部内容时，**应**使用如图 4 所示的主标签。多个包装的每个子包装均**应**标有运输/零件识别标签。全部多个包装**应**在托盘/容器的至少一侧上标有主标签。标签应尽可能地以一种方式放置在包装上，**以便**在包装破裂时将标签丢弃（例如，将主标签悬挂在捆扎带，拉伸包装，收缩包装或外包装托盘纸箱的外部。）

在此标签的顶部，标题“MASTER LABEL（主标签）”**应**以 1.0 英寸（25.4 毫米）的粗体字母打印。标签格式的其余部分**应**符合“运输/零件识别标签”的规范，但序列号的数据标识符**应**为（M）而不是（S）。序列号仅以条形码形式的“M”开头，**应**为唯一编号，并且不得在一年中重复。主标签上的数量**应**为所有子包装中的总量。

康明斯公司的“主标签”是**必填**字段。可读的采购订单号**应**至少高 0.2 英寸（5 毫米）。采购订单编号的条形码符号**应**位于人类可读字符的正下方，且高度至少**应**为 0.5 毫米（13 毫米）。预计采购订单编号的最大长度为六（6）个字符加上数据标识符（K）。

康明斯普通物品包装的主标签

图 4

<h1>主标签</h1>			
零件编号 (P)	202667B 		
数量 (Q)	8 	采购订单 编号 (K)	LB4547 
供应商 (V)	N560B 	后处理系统 R/L22	
1234321123 		原产国: 美国 USA	
<small>Cummins Emissions Solutions, Mineral Point, WI 47202 USA</small>			

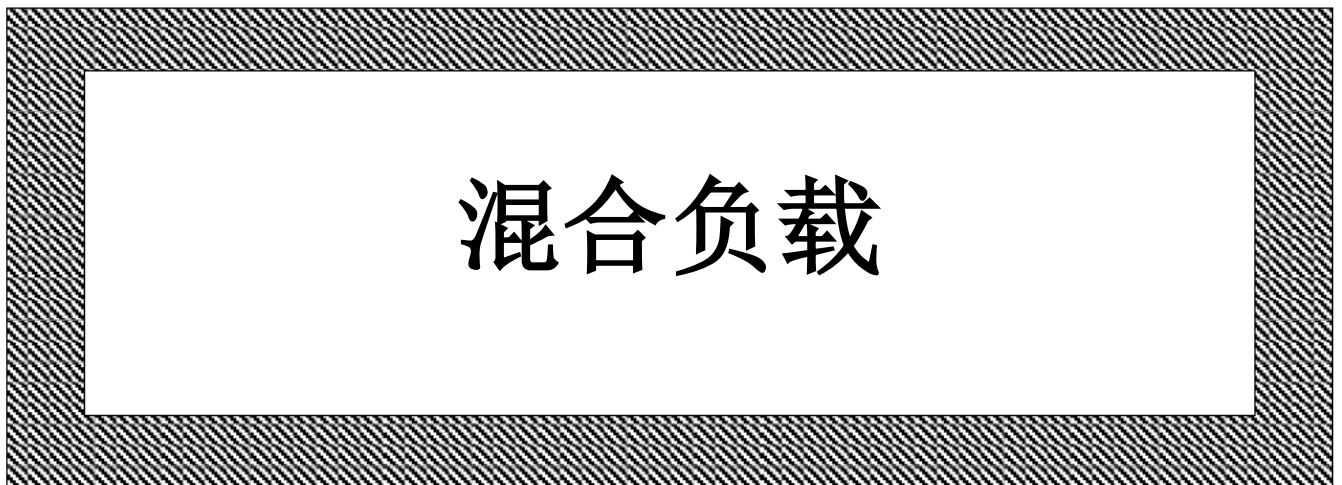
混合物品负载

混合物品的负载应在包装/容器上的明显位置贴上带有“混合负载”字样的标签，该词组应以 1.0 英寸（25.4 毫米）的粗体显示。指定了两种替代标签设计。参见图 5A 和 5B。每个子包装或物品均应标有运输/零件识别标签，如图 1 所示

当使用标签设计 5B 时，前一段落标题为**标签序列号区域**中指定的供应商和序列号也适用于此标签设计。

混合负载标签

图 5A



混合负载标签
图 5B



SAMPLE ODETTTE 条形码标签

下图（不是实际尺寸）显示了在 CAR IND 中应用的标签示例。

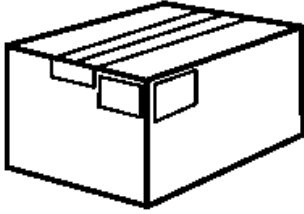
RECEIVER CAR IND. 公司 英国 ENGLAND		DOOR/GATE 352 R7648	
ADVISE NOTE NO. #0 1030046 		SUPPLIER ADDR 供应商 XXX	
		NET WT (KG) 100	GROSS WT (KG) 100
		NO OF BOXES 16-	
PART NO. # 1234567 			
QUANTITY (Q) 100 		说明 塑料篮子	
SUPPLIER NO 25891 		SUPPLIER PART NO 200010797 	
SERIAL (S/N) 200000172 		PROD DATE 900307	ENG CHANGE P-021
		BATCH NO (B) 9003005 	
Odette Ver 1 Rev.4			

标签位置

图 6A

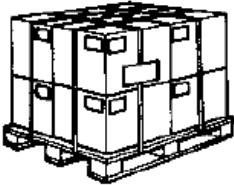
包装盒或纸箱

预包装标签应位于纸箱上相邻的两个侧面或预先印刷的指定区域中，以放置标签。



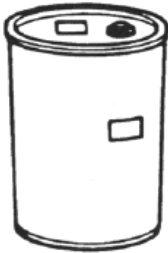
托盘上的纸箱

每个纸箱应按照上面的指示分别贴上标签。可以使用第 13 页上所述的一个主标签，或第 14 页上所述的一个混合负载标签。



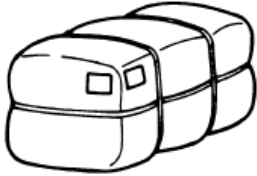
圆桶、桶或圆柱形容容器

相同的标签应位于侧面的顶部和中心附近



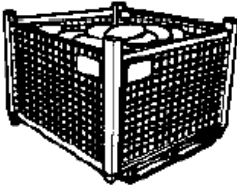
捆包

相同的标签应位于相邻的两侧。



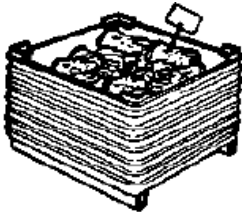
篮子，丝网容器

相同的标签应位于相邻的两侧。



金属桶或缸

在顶部附近标记一块可见的标签，或使用标签夹。

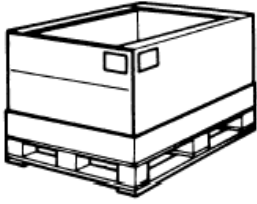


标签位置

图 6B

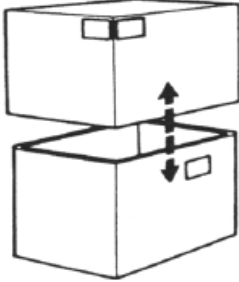
托盘箱

相同的标签应位于相邻的两侧（可接受环绕标签）。



伸缩或设定容器

相同的标签应位于外箱相邻的两侧。一些应用程序可能还需要识别内盒。



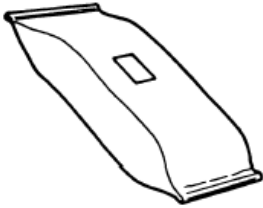
捆扎带

相同的标签应位于每一端上。



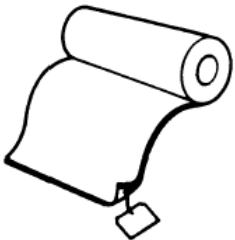
包装袋

将一（1）个标签放在包装袋表面的中心。



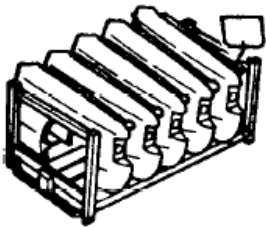
包装辊

悬挂一（1）个标记，距离材料末端 2.0 英寸（51 毫米）



货架

在顶部附近标记一（1）块可见的标签，或使用标签夹。



2.4 “无包装”标准

康明斯售后可能出售不需要包装的零件。当然，这些零件将在运输过程中进行包装，以进行保护和识别。为了处理和存储这些零件，除了将其装在其中的散装容器外，不需要任何特殊包装。确定零件是否可以选择“无包装”的准则包括：

- 除了来自供应商（例如软管）的任何残留润滑剂外，该零件不需要保存。
- 该零件没有经过机加工或密封的表面，必须加以保护以防止操作损坏（例如，安装支架）。
- 零件上打印有或压印有零件编号；否则将在安全位置批量存储和标识。
- 该零件的形状很奇怪，需要非常大的包装（例如，燃油管）。
- 在整个交付链中，包装零件的成本超过了包装的价值。
- 该零件是一种通常批量销售的零件，因为它体积小且价格便宜（例如，垫圈、软管夹、带帽螺丝）。

2.5 PDC 仓储单位化

为了提高仓储利用率，我们的 PDC 要求将产品运送到可以在操作和运送链中使用的托盘上。

2.5.1 托盘样式

可接受的托盘形式

- 块式：块式托盘至少应有 9 个垫块，高度至少为 4.0 英寸（102 毫米）。
- 平齐式纵梁 2 向入口。
- 平齐式纵梁 4 向入口。



块式，带 9 个垫块



2 向入口平齐式纵梁



4 向入口平齐式纵梁

不可接受的托盘形式：

- 单面纵梁
- 双翼纵梁
- 压实木板
- 单翼纵梁



单面纵梁



双翼纵梁



压实木板



单翼纵梁

2.5.2 托盘构造（措施是实际的，而不是名义的）

托盘的设计和制造须能够有效、适当地运输和存放产品。供应商负责确定托盘的质量和性能，确保其符合和/或超过要求，并考虑分销和存放环境中会遇到的所有预期动态条件。

回收和/或翻新的托盘须具有与新托盘相同的性能。

- a. 所有国际运输以及向康明斯售后零件分销中心的任何运输都必须符合 ISPM 15，并清晰地如此标记。此外，在英国和所有欧洲国家/地区使用或出口到这些国家/地区的所有托盘都须符合 ISPM 15。
- b. 40 英寸长 x 40 英寸宽 (1,016 mm x 1,016 mm) 以及更大的托盘须具有 4 向入口。
- c. 顶部面板之间的开放空间不得超过 3 英寸 (76 mm)。
- d. 顶部和底部边缘面板须在标准公差内与纵梁末端平齐。
- e. 纵梁托盘须具有最小 3.5 英寸 (89 mm) 的升降通道。4 向入口托盘上的缺口纵梁须具有 2.5 英寸 (64 mm) 的开口高度。缺口须为 9 英寸 (229 mm) 宽，具有径向切割的顶角，并且位于 16 英寸至 24 英寸 (406 mm 至 610 mm) 的中心上。
- f. 块式托盘须具有最小 4 英寸 (100 mm) 的升降通道。
- g. 托盘须具有足够的横梁强度，适合与仓库存放架一起使用。
- h. 所有紧固件须为沉头或平头，并在产品/包装的整个使用和存放过程中保持如此。

2.5.3 ISPM 15

康明斯分销中心的所有内部和外部供应商必须使用符合 ISPM 15 的木质包装材料。康明斯分销中心将使用供应商提供的相同包装在全球范围内重新运输该产品。提供给这些分销中心的所有其他供应商包装将使用符合 ISPM 15 的 SWPM 在分销中心重新包装，以供其国际运输。



XX-000
YYY



XX 代表 ISO 国家/地区代码。
000 代表国家植物保护组织分配的唯一编号。
YY 代表热处理的 HT 或代表甲基溴熏蒸的 MB。

除 MDC 以外，所有 PDC 所需的尺寸托盘如下：

零件编号	尺寸				
	<u>L</u>	x	<u>W</u>	x	<u>H</u>
	18"		32"		4"
	24"		42"		4"
	40"		32"	4	向入口
	40"		42"	4	向入口
	43"		43"	4	向入口

MDC 标准托盘尺寸是：

零件编号	尺寸				
	<u>L</u>	x	<u>W</u>	x	<u>H</u>
435 HT	24"		42"		4"
434 HT	40"		42"	4	向入口
541 HT	43"		43"		4"
48 SHT A 级	48"		40"	4	向入口
ReCon/HT	40"		32"		4"
003 托盘	20"		48"		4"
433 E HT 托盘	18"		32"	2	向入口
466 HT	60"		40"	4	向入口
Chrysler	42"		48"	4	向入口

注意：某些零件不适合这些托盘。通过与接收方 PDC 联系，将根据特定需求进行批准。

注：如果使用胶合板或人造木包装材料，则它们必须符合 NIOSH、JISK0303 和世界卫生组织的标准，其中空气中甲醛浓度不得超过 0.1 ppm。仅用于包装或板条箱包装的胶合板等级为 E0 或 E1 级。所使用的任何包装材料的甲醛空气浓度超过 0.1 ppm 时，将由供应商承担退还费用，并被接收站点拒绝。

2.5.4 单位/托盘负载

进入 PDC 的所有材料必须符合以下条件：

- 内装物品不得超过托盘边缘
- 在动态环境中（运输过程中），单位负载应在相似货物（占地面积&重量）的稳定水平平面上安全地堆放高达 100 英寸（2540 毫米）。
- 单位负载高度与宽度之比 (h:w) 应等于或小于 1:1。
- 单位负载的结构应能最大程度地提高稳定性，以使重心位于容器占地面积的中央，并尽可能降低高度。
- 从地面到负载顶部的最大负载高度不能超过 36 英寸。

- 每个托盘的最大重量不得超过 3000 磅。
- 如果可能，应避免混合负载。
- 如果由于运输成本而无法避免混合负载，则应明确标识零件。
- 康明斯应尽一切努力订购《供应商协议》中定义的 SPQ 的倍数。
- 康明斯应尽一切努力订购偶数数量（SPQ 的偶数倍）。
 - 注意：如果康明斯不遵守这些订购数量协议（损害供应链中的价值），则供应商有责任正式传达问题并积极寻求解决方案。
 - 单位负载应尽可能包含相同零件编号的零件，但是，对于那些零件和康明斯接收工厂而言，康明斯供应链协议所允许的混合负载是可接受的。
- 当由于产品混合和释放数量而需要适当的混合负载时，供应商应在托盘运输中采用适当的包装原则。
- 在可能的情况下，所有单位负载应均等化为全层方向。不允许在单位负载上以金字塔结构堆叠纸箱。例外情况将需要康明斯接收工厂发出的书面偏差确认书。
- 康明斯分销中心的所有内部和外部供应商，都使用康明斯认可的售后纸箱或使用康明斯原厂零件纸箱包装组件，**必须** 使用符合 ISPM 15 的木质包装材料。康明斯分销中心将使用供应商提供的相同包装在全球范围内重新运输该产品。
- 提供给这些分销中心的所有其他供应商包装将使用符合 ISPM 15 的 SWPM 在分销中心重新包装，以供其国际运输

2.5.5 极端分销条件

极端的分销条件比标准的国内公路货运需要更坚固的包装保护。示例包括零担（LTL）与整车（FTL）公路货运、空运、海运、铁路货运和包裹运输。

- a. 拼箱（LCL）与整箱（FCL）海运方式可能需要进一步改进包装设计。
- b. 世界不同地区的气候条件和货物搬运方法需要针对这些因素采取额外的防护。
- c. 供应商须负责通过采用挥发性防腐剂（VCI）、干燥剂和适当的密封方法，充分保护产品和包装不受水分的影响。
- d. 密封方法应包括用塑胶袋或弹性膜覆盖和/或密封单位负载。在使用 LCL 运输方式时，这尤为重要。

2.5.6 危险品和危险货物运输

康明斯售后 PDC 通常不提供 HAZMAT 产品。请联系在主要 PDC 的包装代表或 HSE 代表，获得有关 HAZMAT 装运的指导。

供应商负责了解并遵守全球各地关于货物运输的现行包装和运输法规。

图片

3.1 讨论

标准/包装/设计元素/康明斯品牌

康明斯包装的品牌设计标准为瓦楞纸和纸板箱、塑料袋、封套、托盘、纸箱、瓦楞衬板、泡罩包装标签和零件编号标签创建了一致的外观。

如有必要，可以添加“此端朝上”和“切勿堆叠”之类的文本，但是禁止添加其他元素，例如标语、网址等。

康明斯公司的包装控制着新艺术品的创建、打印机和纸盒供应商的选择以及启动新包装时应遵循的特定程序。已经为康明斯系统中的每个包装创建了中央数字艺术档案，因此，不要像过去那样按区域创建艺术。要订购艺术品或启动新包装，请参阅“订购艺术品”部分。

下面显示的是为大多数包裹创建的图形。基本设计的要素是：

1. 康明斯徽标
2. 翻译为七种语言
3. “原装零件”标语
4. 箱号和可回收符号（如有）
5. 标签放置记号
6. 零件编号标签



标准/包装/设计元素/ReCon®

为了减少箱子数量，将不会为 ReCon® 零件打印其他纸箱。

ReCon® 零件应使用黑色而不是红色条纹的标签标识。黑色条纹保留用于仅 ReCon® 标签。



标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱

瓦楞纸箱的两侧均带有康明斯徽标和”原装零件“标语。在这两个侧面中，前面板还包含一个用于标记标签放置的角标记。另一侧面板包含七种语言的“康明斯原装零件”语句。在大多数情况下，盒子的顶部都没有图形，尽管在某些盒子上，例如“比萨饼式”盒子，顶部可能是唯一足以容纳主要图形元素的区域。

在放置图形元素时，请注意使胶带继续粘贴到盒子侧面而不会覆盖图形。

所有瓦楞纸箱均为牛皮纸（棕色），外部带有纯黑色图形。纸箱内部没有颜色要求。



标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱/纸板箱

纸板箱的两侧均带有康明斯徽标和”原装零件“标语。在这两个侧面中，前面板还包含一个用于标记标签放置的角标记。由于某些盒子的尺寸很小，标签可能会缠绕在两侧。另一侧面板包含七种语言的“康明斯原装零件”语句。在大多数情况下，盒子的顶部都没有图形，尽管在某些盒子上，例如“比萨饼式”盒子，顶部可能是唯一足以容纳主要图形元素的区域。

纸板箱是白色的，带有纯黑色的图形。

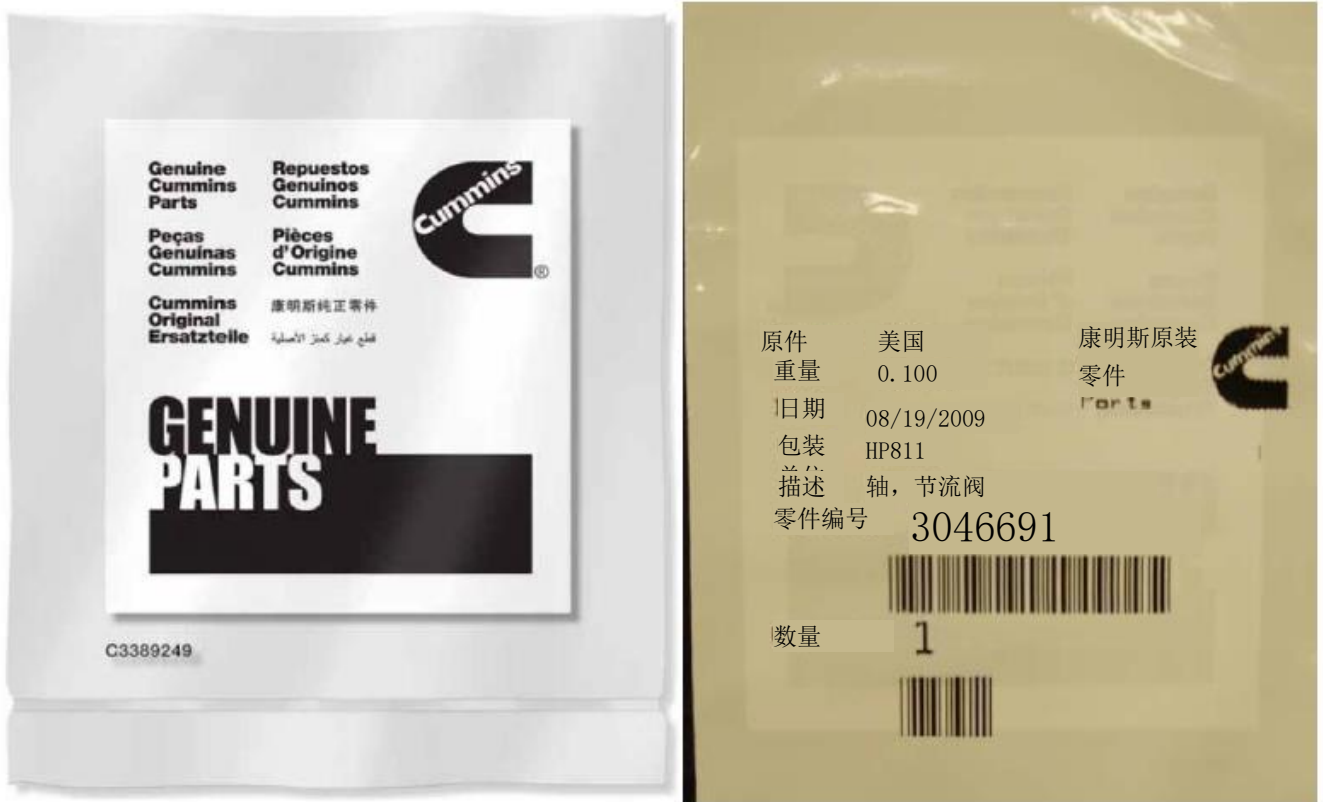


标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱/纸板箱/自动包装袋

自动包装袋在前面板上包含康明斯徽标，七种语言的“原装零件”标语和“原装零件”语句。图形为黑色，位于白色的印刷面板上，透明塑料袋的中心。面板在侧面、顶部和底部留有足够的空间以查看内部零件。

作为一种识别方法，可以在包装袋的背面用预包装标签或套件标签标记自动包装袋的内容。所需的标签信息可以直接打印在自动包装袋的背面（查看以下示例）

有关可用的尺寸和包装号，请参阅“规格标准”。



标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱/纸板箱/封套

纸质零件封套包含康明斯徽标、七种语言的“原装零件”标语和“原装零件”语句。图形是黑色，位于棕色封套上。

有关可用的尺寸和包装号，请参阅“规格标准”。



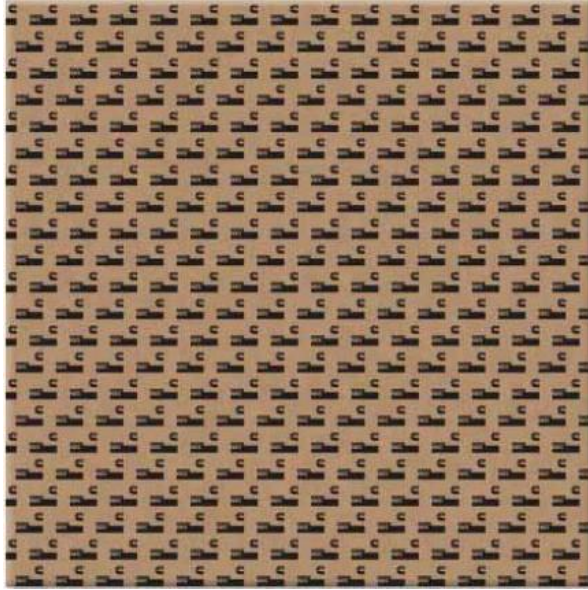
标准/包装/包裹类型/瓦楞纸板

瓦楞纸板有单个未切割尺寸或 40 in x 40 in (1 m x 1 m)。可以将这些垫切成各种尺寸，并用作垫片和其他扁平材料的衬板，以收缩包装。

重复图案带有康明斯徽标和” 原装零件 “标语。由于需要小的图案，出于复制原因，不包括七种语言的 “原装零件” 语句。

有关包装号，请参阅 “规格标准”。

整张垫板



部分垫板



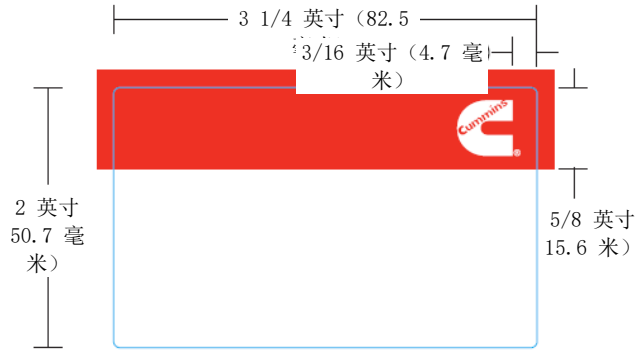
标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱/预包装标签

标准预包装标签尺寸为 3-1/4 英寸 x 2 英寸 (82.6 毫米 x 50.7 毫米)。

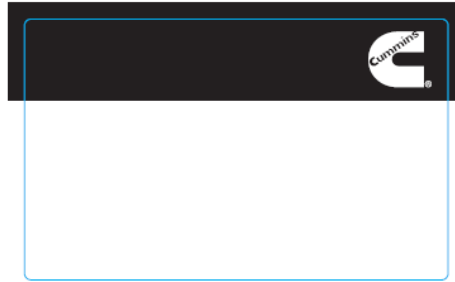
印记类型的大小可能有所不同，但应遵循以下示例中显示的格式，零件编号始终位于较大的第一位置，并且描述始终位于标签的底部。这两个元素的一致放置使标签读取更加容易。

“零件编号、描述”等字样使用 Helvetica Neue 55 Regular 字体，向左对齐，并为全部大写字母，而实际零件编号、零件名称等采用 Helvetica Neue 85 Heavy 字体。

预印的红色条纹代表新零件，而黑色条纹仅用于 ReCon® 零件。



空白预印标签



带有压印的样本标签

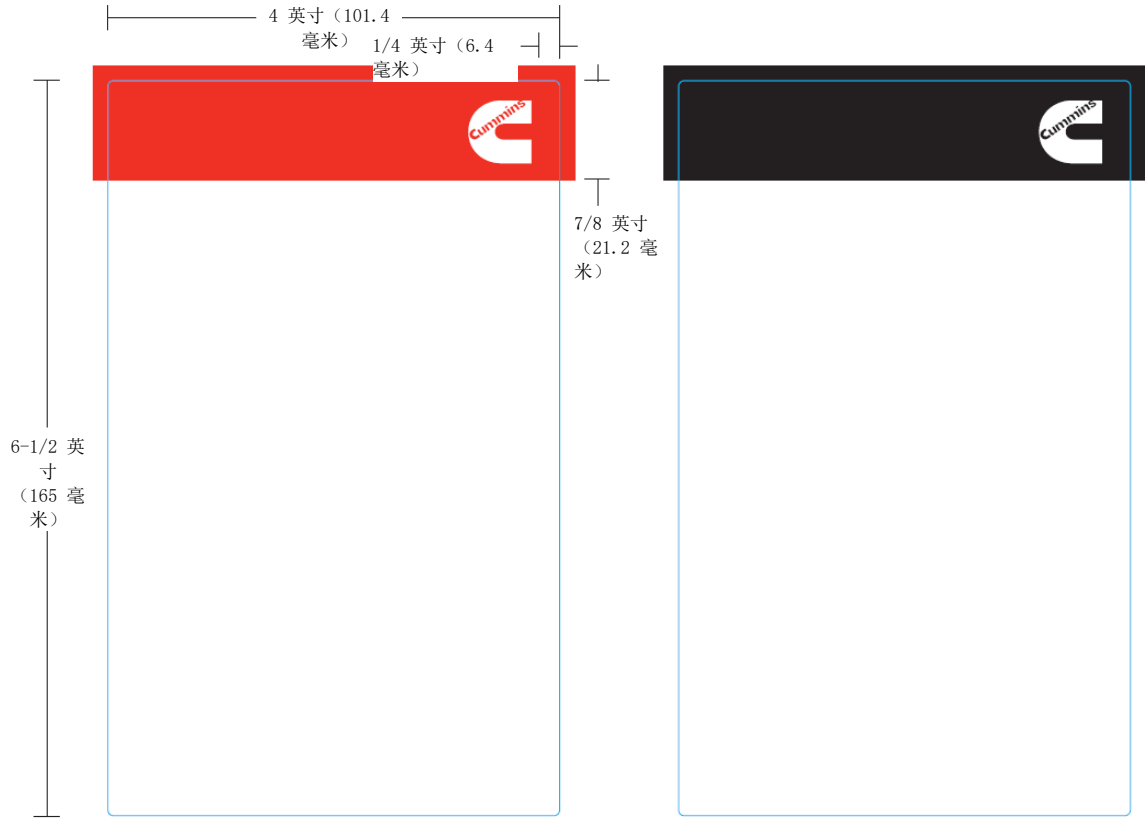
标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱/套件标签

标准标签尺寸为 4 英寸 x 6-1/2 英寸（101.6 毫米 x 165.1 毫米），并提供垂直和水平形式。这些标签用于套件和带有多个零件的包装纸箱。

印记类型的大小可能有所不同，但应遵循以下示例中显示的格式，零件编号始终位于较大的第一位置，并且描述始终位于标签的底部。这两个元素的一致放置会使标签读取更加容易。

“零件编号、描述”等字样使用 Helvetica Neue 55 Regular 字体，向左对齐，并为全部大写字母，而实际零件编号、零件名称等采用 Helvetica Neue 85 Heavy 字体。

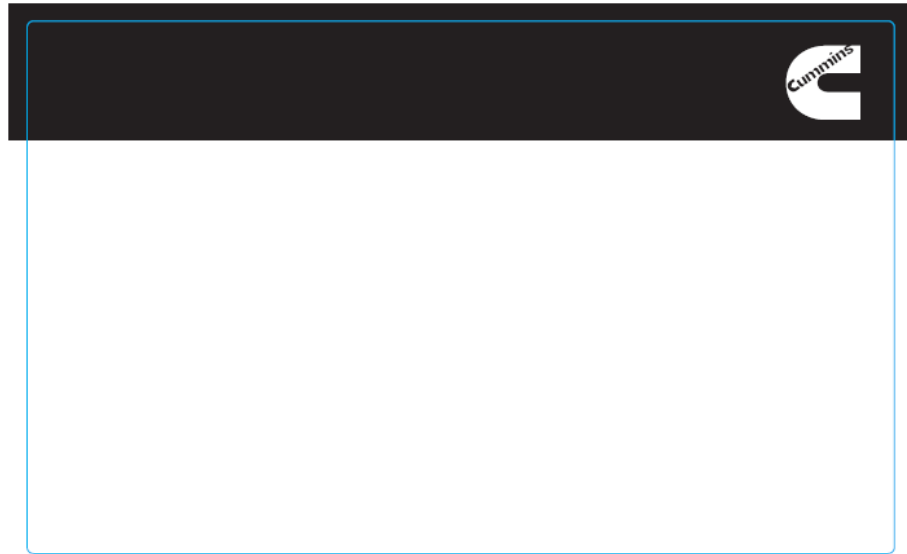
预印的红色条纹代表新零件，而黑色条纹仅用于 ReCon® 零件。



空白预印标签



空白预印标签





带有压印的样本标签



3.5 英寸



用于印度的带有压印的样本 MRP 套件标签

标准/包装/包裹类型/瓦楞纸箱/泡罩包装

可以根据需要创建特殊包装，例如外观更适合零售的泡罩包装。

必须尽可能保持与其他康明斯包裹的相似性，例如字体，将徽标放在右上角的红色背景上，并强调易于阅读的零件编号和描述符，以创建与其他康明斯包装兼容的外观。

要订购艺术品或启动新包装，请参阅“订购艺术品”部分。



标准/包装/字体

一致使用字体是所有康明斯包装保持通用标准外观的重要部分。下面列出的是右侧所示元素的特定字体标准。

“康明斯原装零件”字体设置为 Helvetica Neue 95 Black（左齐平）。不允许使用其他字体代替。该字体设置为七种语言。有关所有语言翻译的示例，请参见“翻译”部分。

“原装零件”图形设为 Impact，全部大写。这是康明斯包装上唯一允许使用的字体。不允许用字体替换和更改比例或字母间距。

标签上印制字体的标准字体是 Helvetica Neue 55 Regular 和 Helvetica Neue 85 Heavy。

允许替换字体，但是仅应使用类似于 Helvetica 的字体，例如 Arial 或 Univers。

其他的版本，例如“此端朝上”，都采用 Helvetica Neue 65 Medium，全部大写。当放置在盖子的中央时，字体居中。如果在角落使用，则该字体向左对齐。不允许使用其他字体代替。

康明斯原装
零件
Parts

GENUINE
PARTS



此端朝上
切勿坠落

易碎
小心提拿

标准/包装/颜色

由于有数百种不同的包装尺寸，因此无法使用多种墨水颜色，并且由于不能使用红色来印刷康明斯徽标，因此黑色是已批准用于纸箱、纸板箱、塑料袋和封套的墨水颜色。

最具成本效益的包装材料是棕色瓦楞纸和白色纸板，它们是纸箱和包装盒的认可颜色。

红色用于新零件上的标签，而黑色用于 ReCon® 零件上的标签。

仅允许使用牛皮纸（棕色）或透明胶带。不得使用康明斯品牌的胶带。



标准/包装/语言翻译

包装上以英语、葡萄牙语、德语、西班牙语、法语、简体中文和阿拉伯语显示“康明斯原装零件”语句。如果需要使用不同形状盒子并避免被胶带覆盖，则可以将其排列成两列或三列，但是不应采用与下面所示的示例不同的方式进行任何其他更改。这是一种艺术元素，不得使用不同的字母间距或字体重新创建。

除非没有足够的空间，或者字体太小而难以辨认，否则应始终使用“康明斯原装零件”语句。禁止删除康明斯徽标和“原装零件”图形。

**Genuine
Cummins
Parts**

**Peças
Genuínas
Cummins**

**Cummins
Original
Ersatzteile**

**Repuestos
Genuinos
Cummins**

**Pièces
d'Origine
Cummins**

康明斯纯正零件

قطع غيار كمنز الأصلية

标准/包装/订购艺术品

正在创建所有康明斯包装艺术品的中央数据库，以控制成本，限制尺寸重复并确保符合品牌设计标准和规格。**禁止在区域内创作用于包装的艺术品。** 这是确保始终满足第 3.1 节中列出的目标所必需的。

康明斯企业售后包装主管维护着用于批准的特定尺寸纸箱图形设计的公司图形设计数据库。

仅允许康明斯公司售后包装主管和图形设计顾问批准的包装图形。此其他任何设计或本设计的副本将被视为欺诈性和未经授权的包装，以供我们在售后和维修零件包装中使用。

3.2.1 内部和外部供应商获得图形设计批准的流程如下：

- 确保使用康明斯批准的艺术品的纸箱供应商已签署/批准了保密协议（NDA/CDA）。NDA 必须得到公司间接采购部的批准。
- 将纸箱、塑料袋、封套和标签图纸提交给康明斯售后包装主管，以根据批准的图形设计数据库进行审核。
- 对于提交的纸箱、塑料袋、封套和标签图纸，应与现有批准的图形设计和样式纸箱匹配。对于数据库中的塑料袋、封套和标签尺寸，康明斯售后包装主管会将 pdf 文件转发给申请者。
- 申请者将向其包装供应商提供经批准的新图形设计 pdf 文件，以用于印刷其新纸箱、塑料袋、封套和标签。数据库中已经批准的图形将不收取设计费。申请者承担新印刷版的费用。
- 对于在数据库中没有批准的图形设计的纸箱、塑料袋、封套和标签图纸，申请者将需要向康明斯批准的图形设计师提交以下内容。
- 提供每个纸箱、封套、塑料袋和标签等的图纸。
- 申请者将承担图形设计费用。
- 康明斯图形设计师将构建艺术品图稿并将其提交给申请者和康明斯售后包装主管以供批准。
- 草案文件获得批准后，康明斯图形设计师将开发并向申请者提交生产 eps 和 pdf 艺术文件。申请者将使用生产艺术文件给纸箱供应商开发新的印刷版。
- 申请者的纸箱供应商必须将新品牌纸箱的印刷证明图纸提交给康明斯公司的售后包装主管，以确认供应商已满足规格，然后才将纸箱投入生产。
- 审核印刷样张后，将通知申请者该印刷样张已被批准或被拒绝。批准后，申请者的供应商将被公布以进行全面生产。
- 康明斯图形设计师将向康明斯售后包装主管提供批准的生产艺术文件，以将新的艺术文件和纸箱尺寸发布到公司批准的图形设计数据库中。

3.3 产品资料和特殊信息

除了外部包装图形外，包装所包含的信息类型和标签还可以提高对客户价值。第 2.3.2 节处理基本的预包装标签要求；有关获取这些标签的更多信息，请联系相应的 DC 包装工程师。

3.3.1 包装中包含的信息

康明斯通过服务出版物提供其大多数产品规格和安装信息。但是，通常仍然需要将产品文献或其他信息与包装的零件一起包括在内。这些材料的内容由产品经理或服务信息经理负责，但包装单位有责任确保信息可用并包含在包装中。

与维修零件一起包装的任何文献或特殊信息都必须经过 DC 包装工程部的批准，并提供康明斯零件编号。所有拟议的文献/文学更改都必须经过负责工程技术准确性/艺术中介和控制的零件工程部门批准。有关其他信息，请与 DC 包装工程部联系。

3.3.2 无关的供应商标签和信息

不得在零件上出现任何标识供应商的标签、贴纸或插入物，或与零件一起提供。康明斯售后新零件&ReCon 零件仅允许使用康明斯品牌的标签、贴纸或插入物。如有任何疑问或澄清，请联系康明斯新零件和 ReCon 零件的供应商开发部门。

效率

康明斯售后市场业务利用多经销商分销网络。因此，在实际销售给最终消费者之前，包装的零件可能会被多个交付合作伙伴接收并运输。对于交付合作伙伴而言，维修零件的包装可能是他们唯一看到的零件。因此，重要的是，包装必须使零件易于集成到每个客户的业务运营中。

4.1 自动数据收集

预包装标签上的条形码标准的使用将使每个交付合作伙伴都能完成自动库存交易。尽管当今许多交付合作伙伴都无法进行条形码扫描，但是 BP2000 和 Movex 程序（让分销商了解现代商业惯例）的成功实施将取决于正确标注维修部件包装。

4.2 包装数量

对分销运营有重大影响的包装设计考虑因素是包装数量。除了功能以外，包装数量是康明斯分销商最关注的问题。

售后包装已经制定了一套准则，以确定分销网络中最具成本效益的发行单位（数量包装）。此 流程中的条件包括：零件的单位成本、零件的物理特性、销量、引擎组应用程序等。尽管本手册可帮助初始零件包装商确定使用哪种类型的包装材料，但售后包装最终将确定特定零件的包装数量。请咨询 DC 包装工程部，以确定您的包装应用中的单位数量。

4.3 可持续包装

可再利用性、可复用性 & 可回收性（“3 R”）

4.3.1 可再利用性

对于零件市场而言，可再利用性是最重要的环境问题，因为零件被出售和运送到康明斯公司以外的实体。因此，在进行设计选择时应尽一切努力使用可再利用的包装材料。图形标准包括可再利用的符号，因此可以向客户保证包装的环境友好性。

4.3.2 可复用性

尽管许多交付合作伙伴可能会选择重复使用某些用于维修零件运输的外包装容器，但严格禁止重复使用单个单位包装。

4.3.3 可回收性

尽管在当今的售后市场中并不普遍，但可回收包装有许多潜在的应用。对于康明斯分销商在其自己的服务运营中将要使用的零件，尤其如此

5.1 可回收包装

简介

在某些情况下，可回收容器用于最大限度地提高 PDC、RDC 和经销商之间产品流的经济性。此外，这些容器被用来减少消耗性包装的集体使用，并促进我们实现共享环境倡议。尽管雄心勃勃，但取消使用消耗材料，而使用可回收容器，并不是可回收容器计划的特定任务。在某些情况下，必须使用消耗性的垫料和/或捆扎带才能有效且经济地执行适当的集装箱功能。

可回收包装政策

在任何情况下，外部供应商或内部供应商都不得购买可回收容器中的产品或将其运输至康明斯售后市场，并认为该供应商将获得此类支出的报销，或期望将容器归还给供应商，而无需获得康明斯接受工厂包装负责代表和康明斯负责采购经理的明确书面授权。

重零件包装和一般包装指南

6.1 简介

进入康明斯全球物流 (CGL) 设施的所有重型零件都需要遵循以下包装准则。本指南的目的是提供标准化，减少产品损坏并防止由于包装故障而导致的安全相关事件。本指南将考虑各种参数（例如尺寸、重量、密闭性）以满足最终解决方案。所有包装的零件均应符合新零件和 Recon 零件包装标准。

6.2 范围

从手动操作安全的角度来看，所有超过 33 磅（15 千克）的零件都被认为很重。根据重量范围，特殊的标记和设计适用于重型包装。

6.3 物料搬运和人机工程学

所有容器和包装的设计均应考虑到易于搬运和零件拆卸。应适当考虑高度限制、重量限制、纸箱拆卸和任何其他可能影响工人安全的问题。供应商或包装工程师有责任确保所有零件都以这种方式包装，以确保在整个产品分发过程中保持安全。

- 对于重量不超过 33 磅，且没有在整个包裹中内置基础托盘的包裹，需要添加重型标签。但不包括只能由机械搬运的包裹（即引擎或变速箱包裹）。



6.4 主包装箱（板条箱或纸箱）要求

- 包装设计由 CGL 工厂的供应商或包装工程师负责，他们应确保所有零件经过包装，以支持运输并在可接受（无损坏）的状态下接收。主容器将零件从装运起点运送到装配

点，在装配点将其展示给操作员。包装应通过向最终客户运输和多次处理来保持零件质量。

- 应选择合适的尺寸、强度和主容器类型，以支持运输方式、政府和承运人法规、零件保护、转运点和路途距离。

下表显示了对包装箱或板条箱的一般要求。供应商应与每个接受 PDC 的特定康明斯公司的包装代表联系，以咨询任何现场特定要求。

重量范围	包装箱要求和规格
超过 150 磅 (68 公斤)	** 木制板条箱
超过 80 磅 (36.30 公斤)	瓦楞纸 FOL 式顶部和底部
超过 33 磅 (15.0 公斤)	瓦楞纸底部为 FOL 样式，顶部为 RSC

**** 木制板条箱（零件超过 150 磅）的例外情况必须经过站点包装代表的批准。**

- 必须考虑零件的重量、尺寸、零件特性并向操作员展示，以便为零件选择正确的包装箱。例如，用于凸轮轴的木制板条箱（通常低于 150 磅）将是首选包装方法。
- 每个零件都应使用标准板条箱/盒，以避免相同零件的包装尺寸不同。

不可接受



6.5 木制板条箱设计。

- a. 材料 - 所有使用的实木包装材料均应符合 ISPM 15 要求，且水分含量不超过 14%。在包装解决方案的构建过程中，可以使用以下材料：硬木树种 - （例如，橡木、白杨木、枫木、白杨木、白蜡木、杨木、刺槐）
- b. 未经康明斯收货站点包装代表的书面许可，不得使用用于闭合的金属片或金属角。
- c. 软木树种 - 云杉、松木、冷杉
- d. 胶合板 - E0 或 E1 级胶合板仅可用于**墙壁组件**（侧面、端部和顶部）。如果墙壁材料选用胶合板，则应为实心板。

可接受的板条箱设计示例（实木结构）



可接受的板条箱设计示例（OSB 材料构造）



6.6 紧固件

- a) 类型 - 螺旋、平滑柄和螺纹环纹钉是在施工过程中可以使用的紧固件。只要符合接合要求，也可以使用螺钉。装订钉仅是 FOL 样式纸箱可接受的紧固件。
- b) **警告：**突出的钉子或螺钉被称为“发光物体”。从安全角度出发，禁止使用“发光物体”，以避免在操作过程中造成人身伤害。
- c) 啮合度 - 两个构件的紧固件啮合度必须至少为 75%。（例如，将 0.75 英寸（19.05 毫米）厚的面板钉在 1.5 英寸（38.1 毫米）的防滑钉上时，紧固件的最小长度必须为 1.5 英寸（38.1 毫米）以提供足够的啮合度。
- d) 顶部应用螺钉固定，以便于拆箱和海关检查。
- e) 将产品固定在底座上 - 如果要产品固定在底座上，供应商应使用最小厚度为 1.5 英寸（38.1 毫米）的甲板材料，并且不得突出可能引起剥离的甲板。

不可接受

不可接受



6.7 捆扎

捆扎材料应为聚酯捆扎带，最小宽度为 0.75 英寸（19.05 毫米）。不允许使用钢带。捆扎带应在防滑钉和压条上对齐（如有）。

板条箱的顶部应与侧面齐平 - 不能从侧面插入。可以滚动的零件（例如凸轮轴和曲轴）必须包装好，以防止零件在内部的移位，无论是在木制板条箱中还是在瓦楞纸箱中。

6.8 每托盘一件（必须由站点包装销售代表批准）

大型零件超过 150 磅（68 公斤）具有特殊特性，应单独放置在托盘上，以便可以机械方式进行处理。每个板条箱或托盘不得超过 1 个零件。

- 如果引擎大修套件至少为 48 ECT，并且顶部和底部均具有 FOL 挡板，则每个纸箱只能装 1 个套件。纸箱的四个底角应牢固地放置在托盘甲板上，并且不能悬在托盘上方。



- 引擎缸体可能不遵循木制板条箱要求。引擎缸体应装在木制托盘上，但如果瓦数至少为 48 ECT，且顶部和底部均装有 FOL 挡板，则引擎缸体应采用瓦楞过包装纸箱，并且每个托盘只能装 1 个缸体。过包装纸箱的四个底角应牢固地放置在托盘甲板上，并且不能悬在托盘上方。
- 较小、较轻的零件可以采用木制板条箱包装。例如，如果供应商提供并包装了 80 磅（36.3 公斤）的零件，每箱有 1 零件，则可接受供应商的板条箱。无需在 PDC 处重新包装。

6.9 瓦楞箱设计

- 超过 80 磅（36.3 公斤）的零件必须装在 FOL（完全重叠）纸箱的顶部和底部。

FOL 式



RSC 式



- 低于 80 磅的某些零件可能使用 FOL 式底部和 RSC（常规开槽纸箱）式顶部。RSC 式纸箱应使用胶带或热胶密封，不要钉书钉。仅在 FOL 式纸箱上可以使用钉书钉。胶带必须至少 2 英寸（50.8 毫米）宽，并且侧面至少 3 英寸（76.2 毫米）。压敏胶带或水活化胶带都是可以接受的。在所有瓦楞纸箱上也可以使用热胶

在 RCS 式纸箱上不可接受



- 塑料捆扎带也是关闭所有瓦楞纸箱的可接受方法。如果使用捆扎带封闭瓦楞纸箱，则应使用边缘保护装置。



订书钉必须垂直于凹槽方向，订书钉的间距也不得超过 8 英寸（203 毫米），如下图所示：



不可接受
(订书钉与凹槽平行)



- 超过 40 磅（18.14 公斤）的零件上不得使用手孔（检修孔）。如果使用手孔，则应为倒“V”形

可接受

不可接受



- 如果将单个零件放在托盘上，则托盘应紧贴零件，不允许纸箱悬垂。
- 堆叠 - 所有包装的零件都应进行包装，以使其能够堆叠两个单位负载的高度，而在任何水平的单位负载下，任何纸箱都不会变形。

6.10 零件保护和防锈

- CGL 致力于为我们的客户提供高质量、低成本的维修零件。当我们的客户收到我们的维修零件时，他们希望它得到保护、免受损坏和生锈。在我们前进的过程中，客户满意度必须成为我们所有人的重中之重。为此原因：
- 应保护零件，防止生锈、擦伤、刻痕、划痕、凹痕等，所有易碎物品均应适当缓冲，以防受到冲击和振动。当零件移动或摩擦会导致损坏和/或缠绕时，必须使用垫料。此外，包装的设计应允许以符合人体工程学的方式拆卸零件，而无需特殊的操作。
- 我们要求运至 CGL 设施的所有金属零件在收货时应无腐蚀，并且应具有至少 18 个月的无锈保质期。
- 使用木制板条箱装运的金属零件；托盘和/或分隔板应在零件和木材之间具有 VCI 屏障，以避免木材吸收零件的水分。

包装词汇

胶粘剂：能够将一个表面粘附到另一表面的材料。与纤维箱结合使用：一种材料，用于将成堆的实心纤维板粘合在一起，将面层粘合到组合瓦楞纸板中的瓦楞介质上，粘合包装箱的重叠面，形成制造结合处，或者在关闭开槽盒子时粘合折板。

捆扎带：捆扎、捆绑或包围包裹的东西。

篮子内胆：刻痕板插入容器并覆盖所有侧壁。

块：垂直构件用作完全四向入口托盘顶部和底部甲板之间的垫片。

底甲板：承重表面。

保险箱：带有封闭面并完全封闭内容物的刚性容器。

包装箱制造商：瓦楞纸箱或实心纤维箱制造厂，具有对瓦楞纸或实心纤维板进行刻痕、开槽、印刷和将其连接到箱中的设备，该设备通常用于商业数量的纤维箱生产中。

破裂强度：材料的强度以磅每平方英寸表示。

单元分隔线：用于生成单元包装的内部包装壁。

单元包装：一个包装系统，为每个产品提供封闭的空腔。

包装箱制造商的证书：瓦楞纸箱上印有一份声明，保证已遵守运输工具的所有适用结构要求，并识别并确定了包装箱制造商的位置。

紧扣（紧固件）：紧固件的尖头端已穿过一个构件，并从垂直方向向侧面弯曲至少 90 度，并与钉子表面齐平。

每个紧固件支腿的压接点长度应等于或大于 $\frac{1}{4}$ 英寸（6.35 毫米）。

封闭：关闭容器以保留内容物的一种手段。

容器：包装箱或容器，通常是外部保护装置，用于包装要运输的货物。

可扩展容器：主要用于单次运输的容器，用于运输或存储，或两者兼而有之。

可回收容器：设计用于一次以上装运的任何材料的运输容器。

可复用容器：专为可重复使用而不会损害其保护功能的运输和存储容器。

可堆叠容器：一种容器或容器系统，具有使每个容器独立于其中的内容物，支撑另一个容器的特征。

转换商：将基本材料（例如，塑料瓦楞板）加工成成品（例如容器或托盘）的企业。

角柱：方形或三角形的部件，位于托盘容器的拐角内侧或外侧。

瓦楞板 - 双壁：该结构由三个平坦的饰面和两个中间的波纹状构件形成。

瓦楞板 - 单面：由一个粘贴在一个平面上的波纹状构件形成的结构。

瓦楞板 - 单壁：由一个波纹状内部构件粘合在两个平面之间形成的结构。也称为双面。

瓦楞板 - 三壁：该结构由四个平坦的饰面和三个中间的波纹状构件形成。

埋头孔：甲板表面下方的过驱动紧固件。

甲板：托盘的水平载重或承重表面。

甲板垫（块式托盘）：组装形成块式托盘的甲板和纵板。

甲板开口：由于表面元件的间隔或坚固的甲板托盘中的切口而引起的甲板上的任何空隙。

甲板间隔：由面板放置或面板停靠托盘上的切口引起的甲板上的任何开口。

甲板：用于制造托盘甲板的表面元件。

定义：在容器、垫料或托盘的顶面和底面上施加或弯曲力的量度。

深度：垂直于长度和宽度测量的盒子最内表面之间的距离。

模切：使用特殊的切割工具从一张平板材料中冲压出形状。也可能包括穿孔和刻痕。

垫料：在运输过程中用于保持、固定或保护货物的设备或材料。

边缘板：与纵梁或纵板的末端成直角组装的构件。

紧固：使某物牢牢固定在原位。紧固，表示与托盘相关的动作，例如钉或装订，以及与瓦楞纸相关的装订、缝合或胶合。

襟翼：纤维板盒子的关闭构件。

平齐托盘：其甲板不突出于纵梁或甲板隔板的托盘。

四向托盘：其配置允许从其各个侧面插入和取出搬运设备的托盘。

胶：分类中用作“粘合剂”的同义词的术语。

危险材料：经运输部长确定在商业运输中能够对健康、安全和财产构成不合理风险的物质或材料，并已如此指定。

高度：容器在垂直方向上的总体尺寸。对于托盘上的纸箱，它是从托盘底部到最高纸箱顶部的尺寸。

结合处：包装箱子上有划痕和开槽的坯料的端部通过轻敲、缝合或粘合而接合在一起的那部分。在包装箱制造商的工厂中完成时，它被称为制造结合处；在将包装箱襟翼在包装箱用户的工厂中密封（通常在自动设备上）时启用。这称为用户结合处。

分层垫板：在包装中产品层之间使用的隔离片。

长度：平行于纵梁或纵板的尺寸；指定托盘尺寸时所述的第一尺寸。

材料供应商：从原材料（例如塑料树脂）创建基本材料（例如瓦楞纸板）的企业。

可嵌套：能够通过相互放置而减少体积，一件物品的向外突出量不得超过三分之一。

非双面用托盘：一个具有不同顶板和底板的托盘，只有顶板具有承载表面。

缺口纵梁：具有切出的开口，用于插入和取出托盘提升设备的纵梁。

悬垂：单位负载中超出托盘宽度或长度尺寸的那部分。（不允许。）

重叠部分：一种设计特征，其中顶部和/或底部折板（通常仅在外部）不对接，而是一个接一个地延伸。从襟翼边缘到襟翼边缘测量重叠量。

包装：（1）将物料或货物放入容器中进行存储或运输。（2）每个外包装单元的内包装单元数。

包装单元：清洁、保存和确定每个包装的单位数量，并进行保护性包装、缓冲和识别标记，直至但不包括运输容器。

垫板：瓦楞纸或实心纤维板或其他经过许可的材料，用于包装时用于额外保护或分离物品的层。

托盘：一种水平平台设备，在单位负载中组装、存储、搬运和运输物料和产品时用作基座。

部分四向托盘：其配置允许通过叉车的叉四向进入，但将手动托盘车的载重轮叉限制为双向进入。

分区：一组开槽的瓦楞纸或实心纤维板件，因此在组装时会互锁以形成多个单元，可在其中放置物品以进行运输。

主容器：零件装在其中用于运输的最小包装容器。

可再利用材料：可以重新加工后用作原材料的材料。

双面用托盘：具有能够承载货物的相似顶部和底部甲板的托盘。

刻痕：瓦楞纸或实心纤维板中的压痕或折痕，用于定位或便于折叠。（也可查看裂缝-裂痕）

接缝：由容器盖或壁的任何自由边缘形成的接合处，容器盖或壁接合或抵靠在容器的另一部分上，并且在关闭容器的过程中可以通过胶带、缝线或粘合剂将其固定到该接合处。

次容器：零件的多个主容器在其中或上面运输的大容器。

外壳：一块瓦楞或实心纤维板刻痕并折叠，形成两端开口的连接管或未连接管。用作内包装。

标牌：图形设计，特别是用于标识，作为指示或警告的手段的符号、标志或文字。

套管保管：一种利用带有开口端的矩形管并且通常是分开的顶盖和底盖的运输容器。

滑托板：用于单位包装的底部的扁平片材，以方便物料搬运。通常带有一个或多个用于连接物料搬运设备的凸耳。

裂缝：纤维板中的切口，不去除材料。

裂缝-裂痕：纤维板中的切口，仅穿过一部分厚度。

插槽：纤维板中的切口，通常形成折板，因此可以折叠。常见的宽度是 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{3}{8}$ 英寸（6.35 毫米和 9.52 毫米）。

标准包装/标准包装数量：主容器中的标准件数。

缝合或装订：使用金属紧固件形成纤维盒或封闭盒的结合处。线迹是使用从线轴引出的线加工而成的。订书钉已预成型。

纵梁：支撑甲板的连续纵向构件。

胶带：一块布或纸，有时带有填料或增强物，在其一侧涂有粘合剂 它用于在纤维盒上形成结合处，或封闭或加固这种包装盒。闭合和加固也可以用压敏胶带来实现。

皮重：包括主容器和次容器的重量、拆封、捆扎带、塑料薄膜的重量，不包括零件的重量。

测试、破裂强度 (Mullen)：材料抗破裂性的度量，以磅/平方英寸表示。该测试是在电机驱动的 Mullen 测试仪上进行的。

顶部甲板：载重表面。

托盘：具有相对浅的深度的，带有或不带有可移动顶部的运输和存储容器。

单位负载数量：每个主容器的件数乘以次容器中/上的主容器的数量。

宽度：平行于顶部面板的尺寸；指定托盘尺寸时注明的第二个尺寸。

翼式托盘：其甲板沿着两侧超出纵梁、块或甲板隔板的外边缘的一种托盘。

测试标准

供应商应确保零件包装性能符合康明斯要求。康明斯不需要供应商对其包装进行实验室验证测试。康明斯建议，特别是在关键、高成本、敏感或易碎零件的情况下，应在经过认证的包装测试实验室中进行测试。执行验证测试的决定，选择适当的测试标准和保证水平是供应商的责任或供应商与客户之间的共同决定。建议对所有关键、高成本、敏感或易碎组件的包装都在经过认证的包装测试实验室中进行测试。以下是一些包装性能保证水平测试标准，用于评估我们包装的可靠性和性能保证，以充分保护我们的引擎和组件。

以下是这些类型的组件的建议示例列表，但并不包含所有：

引擎	涡轮增压器	燃油系统	气缸组
气缸盖	曲轴	凸轮轴	陶瓷 DPF 过滤器

电子元件，例如：控制模块、传感器、阀门等…

以下针对我们国内货运的最常见测试是 ASTM D4169 测试标准。对于国际包装，我们建议将 ISTA 3H 用于单位托盘货物，将 ISTA 3A 用于小盒子包裹。

这可能包括：

随机振动	8” 旋转跌落测试
4 面倾斜冲击	测试湿度/热调节
压缩测试	

ASTM（美国测试和材料学会）为世界各地的行业制定技术标准。

如果您需要访问完整的标准，请联系 ASTM (www.astm.org) 或大学图书馆。

康明斯已采用以下标准来测试整个公司的包装。

- ASTM D642-94 标准测试方法，用于确定运输容器、组件和单位负载的抗压强度。
- ASTM D880-92 标准测试方法，用于运输容器和系统的冲击测试。
- ASTM D999-96 标准方法，用于运输容器振动测试。
- ASTM D4003-98 标准测试方法，用于运输集装箱和系统的可编程水平冲击试验。
- ASTM D4169-99 标准规范，用于运输集装箱和系统性能测试。
- ASTM D4728-95 标准测试方法，用于运输容器的随机振动测试。
- ASTM D5998-96 标准规范，用于模制聚乙烯运输和存储圆桶。
- ASTM D6179-97 标准测试方法，用于粗略处理使用的货物以及大型运输箱和板条箱。
- ASTM D6198-98 标准指南，用于运输包装设计。
- ASTM D6344-908 标准测试方法，用于运输包裹的集中冲击。

附录 3

包装数据表 (PDS)

供应商将填写包装数据表 (PDS)，并将其返回给康明斯采购经理。

PDS 表单的示例图形可能未达到最新修订级别。供应商应从康明斯供应商门户网站获取 PDS 模板的当前发布版本。

PDS 包含两个数据输入选项卡，它们必须完整填写。这些选项卡是包装规格数据表 (PSDS) 和包装成本数据表 (PCDS)。

此外，“检查要求”选项卡可以用作参考，以确保在建议的设计概念中满足所有标准要求。

通过在线连接到以下路径，在供应商门户上找到 PDS：

Supplier.cummins.com

➔ 从左侧菜单中选择“标准和流程” ➔ 选择包装数据表模板

PACKAGING SPECIFICATION DATA SHEET												
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION												
PART NUMBER		REV LEVEL		PROPOSAL LEVEL		Preliminary						
PART NAME		SUBMISSION DATE		SOURCING MGR EMAIL		TYPE		EXP				
ANNUAL VOLUME		PFEP										
SUPPLIER INFORMATION												
COMPANY NAME				SUPPLIER ID NO.								
SUPPLIER ADDRESS (POINT OF ORIGIN)				PACKAGING ENGINEER				PHONE NUMBER				
				EMAIL ADDRESS								
PACKAGING DATA												
PART (Display Single Part)	INSERT PHOTO				INTERNAL DIMMAGE	INSERT PHOTO				QTY & WEIGHT (kg) CALCULATIONS		
	OPTIONAL COMMENTS					OPTIONAL COMMENTS				PIECES/CONTAINER		
		CONTAINER SLAYER				LAYERS/PALLET				UNIT LOAD QUANTITY		
		UNIT WEIGHT (kg)										
GROSS WEIGHT (kg)												
		PRIMARY CONTAINER				UNIT LOAD (kg)						
UNIT LOAD (As Shipped)	INSERT PHOTO				PRIMARY CONTAINER	INSERT PHOTO				METHOD OF LOAD SECUREMENT		
	OPTIONAL COMMENTS					OPTIONAL COMMENTS				BANDING		
		WRAPPING				EDGES				PERFORMANCE VALIDATION		
		OTHER - Describe										
		UNIT LOAD STACK ABILITY										
		PALLET DECKBOARD SPACING										
		PALLET DECKBOARD THICKNESS										
CUMMINS RECEIVING LOCATION - CONTACT INFORMATION												
PLANT ENTITY CODE		CITY, STATE/PROVINCE		PACKAGING CONTACT		EMAIL ADDRESS						
PARTS IDENTIFICATION BAR CODE SHIPPING LABEL												
		OTHER CUMMINS RECEIVING LOCATIONS				OPTIONAL COMMENTS						
<p>PSDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance to the point of use.</p> <p>This document is the property of Cummins Inc. and cannot be revised without permission of the Cummins Global Packaging Council.</p> <p>PSDS - REV 001 - 06SEP2016</p>												

包装规格数据表 (PSDS)

附录 3：包装数据表 (PDS) (续)

PACKAGING SPECIFICATION DATA SHEET	
SUPPLIER INSTRUCTIONS	
PDS FILENAME	Name the PDS File using the following convention: Component Part No. (as defined by CM Part PDS), Underline, Supplier ID No. (SECHXXXX), Underline, Pack Type (AW) where pack type is defined as Expandable (EXP), Retainable (RET), Underline, Submission Date (YYMMDD), Underline, Assigned Supplier Company Name
Example	For Part A123456, Supplier # ST987, Expirable, April 22 2015, ACORN_MACHINE_EXP_MK2_ACM ACME Major Company
SPECIAL INSTRUCTIONS Document Submission Format	The final version of the PDS is a working document submitted to the Cummins Routing Manager for approval. When feasibility is required to track multiple supplier releases, the supplier shall submit a final PDS document with the PDS & PDS included in the same file. The Supplier Instructions for the PDS & PDS are NOT to be included in the PDS file.
SPECIAL INSTRUCTIONS Picture Insertion	Select Insert, "Picture" on the main tool bar and select picture from source folder. Resize the picture to fit the picture cell while holding the "SHIFT" key to maintain the aspect ratio. Apply the appropriate photo resolution to optimize the size of the finished document. Low resolution is required for color in photos. Higher resolution for better every photos.
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION	
PART NUMBER	Indicate the Part Number from the Cummins Engineering Drawing.
REV LEVEL	Indicate the Revision Level from the Cummins Engineering Drawing.
PART NAME	Indicate the Part Name from the Cummins Engineering Drawing using proper naming convention (Part Name - Quantity).
ANNUAL VOLUME	Indicate the estimated annual supply volume.
PREP	Indicate if Plan-For-Every-Part offers was provided by Cummins and is the basis for the supplier proposal.
PROPOSAL LEVEL	Indicate the Proposal Level of the document being submitted: Initial Submission & "Preliminary" (each subsequent submission is "Change" including a proposed change to an existing approved proposal).
DATE	DATE Indicate the Submission Date (YYMM-YYYY) of the document as it relates to the Proposal Level.
TYPE	Indicate the type of packaging specification, Expandable or Retainable.
SOURCE MGR EMAIL	Indicate the email address of the Cummins Routing Manager to whom the document is submitted.
SUPPLIER INFORMATION	
COMPANY NAME	Indicate the name of the component supplier.
SUPPLIER ADDRESS	Indicate the Supplier Address for the Point of Origin of the component.
SUPPLIER ID NO.	Indicate the Cummins assigned Supplier ID (SM) Number.
PACKAGING ENGINEER	Indicate the name of the responsible supplier Packaging Engineer.
PHONE NUMBER	Indicate the Phone Number of the supplier Packaging Engineer.
EMAIL ADDRESS	Indicate the Email Address of the supplier Packaging Engineer.
PACKAGING DATA	
PART	Insert a digital photo or graphic of an "unpacked" single Part.
PART DIMENSIONS	Indicate in millimeters the dimensions of a single part.
INTERNAL DUNNAGE	Insert a digital photo or graphic of the Internal Dunnage (displaying the part as packed).
DUNNAGE DIMENSIONS	Indicate in millimeters the outside dimensions of a single piece of dunnage.
PRIMARY CONTAINER	The Primary Container is the smallest unit of containment of the packaged part. Insert a digital photo or graphic of the Primary Container (displaying the part (and dunnage) as packed). Include Primary Container Label placement.
CONTAINER DIMENSIONS	Indicate in millimeters the outside dimensions of a single container.
UNIT LOAD	Insert a digital photo or graphic of multiple primary container items assembled into a single packaged structure for handling. Insert a digital photo or graphic of the entire Unit Load ready for shipment. Include Unit Load Measurement method and Unit Load Label placement.
UNIT LOAD DIMENSIONS	Indicate in millimeters the outside dimensions of Unit Load as shipped.
QUANTITY & WEIGHT CALCULATIONS	
PIECES/CONTAINER	Indicate the quantity of parts in a single container.
CONTAINERS/LAYER	Indicate the quantity of containers required to make out one full layer on a secondary container, pallet or Unit Load (as applicable).
LAYERS/PALLET	Indicate the number of layers required to make out the secondary container, pallet or Unit Load (as applicable).
UNIT LOAD QUANTITY	The Unit Load Quantity will automatically calculate.
PART WEIGHT	Indicate in kilograms the weight of a single part.
PRIMARY CONTN. WEIGHT	The total weight of the primary container including contents and packaging, (kg) automatically calculate.
UNIT LOAD WEIGHT	The total weight of the unit load including contents and packaging, (kg) automatically calculate.
METHOD OF LOAD SECUREMENT	
BANDING, STRETCHWRAP, ANGLEBOARD, OTHER	Check boxes to indicate the method of Unit Load Securement. Check multiple boxes if applicable. If an alternate method is used, check "Other" and describe.
PERFORMANCE VALIDATION	
PERFORMANCE VALIDATION	Make a selection to indicate what type of validation testing was successfully performed.
UNIT LOAD STACK ABILITY	Make a selection to indicate compliance to the Unit Load Stackability Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard.
PALLET DECKBOARD SPACING	Make a selection to indicate compliance to the Pallet Construction Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard. Check Board Spacing NOT to exceed 3.0 in (76.2 mm).
PALLET DECKBOARD THICKNESS	Make a selection to indicate compliance to the Pallet Construction Requirements outlined in the Cummins Global Packaging Standard. Check Board Thickness MINIMUM of 0.3 in (7.62 mm).
PARTS IDENTIFICATION BAR CODE SHIPPING LABEL	
INSERT IMAGE	Insert image (displaying the format and data used) compliant with Cummins Global Packaging Standard.
CUMMINS RECEIVING LOCATION - CONTACT INFORMATION	
CUMMINS LOCATION	Indicate the Cummins receiving location Entry Code and Name as provided by the Cummins Routing Manager. Obtain and indicate the Cummins receiving location Packaging Contact information from the Cummins Plant Packaging Contact List as per the Cummins Global Packaging Standard - Section 1.7 - Packaging Specification Approval Process.
OTHER CUMMINS RECEIVING LOCATIONS	
PLANT ENTRY CODES	Indicate the Plant Entry Codes as provided by the Cummins Routing Manager for other receiving locations using the same part packaging configuration as detailed in the form. Obtain and indicate the Cummins receiving location Packaging Contact information from the Cummins Plant Packaging Contact List as per the Cummins Global Packaging Standard - Section 1.7 - Packaging Specification Approval Process. Please approve from these plants using a separate PDS Form.
PDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not ensure the supplier is meeting all packaging performance to be posted on this document. This document is the property of Cummins Inc. and cannot be copied without permission of the Cummins Global Packaging Council. PDS - REVISED - 08/2015	

包装规格数据表 (PSDS) 说明

附录 3: 包装数据表 (PDS) (续)

PACKAGING COST DATA SHEET									
COMPONENT PART - PROPOSAL INFORMATION									
PART NUMBER	REV LEVEL	PROPOSAL LEVEL	Preliminary						
PART NAME		SUBMISSION DATE	TYPE	EXP					
ANNUAL VOLUME	PPFP	SOURCING MANAGER							
SUPPLIER INFORMATION									
COMPANY NAME	SUPPLIER ID NO.								
SUPPLIER ADDRESS (BUSINESS OFFICE)	SALES REPRESENTATIVE								
	PHONE NUMBER								
	EMAIL ADDRESS								
PRIMARY CONTAINER INFORMATION									
EXPENDABLE CONTAINER TYPE									
Container Style				Container Tare Weight (kg)					
Other (specify)									
Material	Corrugated Type								
Material Strength: Flute Corrug	Burst/ECT			Cost per Container (USD)					
PRIMARY CONTAINER INTERNAL DUNNAGE INFORMATION									
EXPENDABLE DUNNAGE TYPE (Select from the drop down menu)									
Item	Description	Material	Qty per Container	Kilograms per Item	Kilograms per Container	Cost per Each	Cost per Container		
					0.0		\$ -		
					0.0		\$ -		
					0.0		\$ -		
					0.0		\$ -		
					0.0		\$ -		
Subtotal - Dunnage Cost per Container (USD)							\$ -		
SECONDARY CONTAINER / PALLET INFORMATION									
EXPENDABLE CONTAINER TYPE									
Item	Description	Material	Kilograms		Cost per Container				
CLOSURE MATERIAL INFORMATION									
LABELING & LOAD SECUREMENT (Select from the drop down menu)									
Item	Description	Material	Qty per Unit Load	Kilograms per Item	Kilograms per Unit Load	Cost per g	Cost per Unit Load		
					0.0	\$A	\$ -		
					0.0	M	\$ -		
					0.0	M	\$ -		
					0.0	BA	\$ -		
					0.0	BA	\$ -		
Subtotal - Closure Materials per Unit Load (USD)							\$ -		
PACKAGING MATERIAL COST SUMMARY									
Primary Container Cost	Dunnage Cost per Container	Quantity Containers per Unit Load	SUBTOTAL COST w/ DUNNAGE	Cost Secondary Container	Cost Closure Materials	TOTAL COST PER UNIT LOAD			
\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			
Quantity Parts per Primary Container		0	Quantity Parts per Unit Load		0				
Recurring Packaging Material Cost per Piece (USD)						\$ -			
At annual volume 0						Estimated Annual Recurring Packaging Material Cost (USD) = \$ -			
PACKAGING MATERIAL WEIGHT SUMMARY									
Primary Container Weight	Dunnage Weight per Container	Quantity Containers per Unit Load	SUBTOTAL WEIGHT w/ DUNNAGE	Weight Secondary Container	Weight Closure Materials	TOTAL WEIGHT PER UNIT LOAD			
0	0.0	0	0	0	0	0			
Quantity Parts per Primary Container		0	Quantity Parts per Unit Load		0				
Recurring Packaging Material Weight per Piece (kg)						0.00			
At annual volume 0						Estimated Annual Recurring Packaging Material Weight (kg) = 0			
Estimated Annual Recurring Packaging Material Weight By Media									
Wood (kg)	Paper (kg)	Plastic (kg)	Steel (kg)	Other (kg)					
0	0	0	0	0					
PDS approval indicates acceptance of the supplier proposal however does not relieve the supplier of responsibility for packaging performance in the point of use.									
This document is the property of Cummins Inc. and cannot be revised without permission of the Cummins Global Packaging Council.									
PDS - REV 01 - 01/2015									

包装成本数据表 (PCDS)

附录 4







保存

从供应商处购买的零件和康明斯制造的零件的保存**最低要求是用于保存和包装的，将使得在正常内部仓库中进行售后维修零件**从康明斯拥有零件之日起至少十八（18）个月不会腐蚀。这包括运送到售后维修零件渠道的所有生产零件。由于独特的处理或存储条件，某些零件可能对保存期限有更严格的要求。这些零件的要求将在接收站点层级确定。

- 供应商的标准制造和处理过程以及保存方法必须防止铸件和金属制造件开始腐蚀。没有防腐剂可以消除现有的腐蚀。
- 用于外部引擎安装以及随后的清洁和喷漆的零件不得使用蜡基防腐剂。所有保存方法都必须属于在零件正常使用之前不需要特别清洗即可清除的类型。保留在零件上的所有防腐剂必须与柴油和/或润滑油相容。
- 供应商流程必须提供以下内容：
 - 零件上无铸砂、污垢、铁锈、肥皂残留物和指纹。
 - 洗涤、清洁或其他操作产生的表面残留不得对随后的防腐工艺或防腐涂料的有效性产生不利影响。必须将冲洗罐的溶液和/或单独的防油剂吹出或从腔中排出。
 - 黑色金属零件的机器表面不得与瓦楞纸、木质包装材料等齐平接触。隔离必须使用干净的塑料、VCI 或其他隔离纸。
 - 零件被覆盖以防脏污。供应商的包装，要放在构成每个托盘单位负载的瓦楞纸箱中，必须单独密封。
 - 零件上的防腐涂层必须可被发送和接收工厂或 PDC 接受。
 - 按要求浸泡并保持覆盖零件的浸渍保存方法是进行可靠防腐的首选方法。
 - 喷雾保存方法需要定期审核以确保完全覆盖。

附录 5

如果可行，所有聚合树脂材料都须清晰、醒目地标记回收树脂代码。根据 ASTM D7611-标准规范，用于树脂识别编码塑料制造物品。

1	2	3	4	5	6	7
PETE	HDPE	PVC	LDPE	PP	PS	其他
聚对苯二甲酸	高密度聚乙烯	聚氯乙烯	低密度聚乙烯	聚丙烯	聚苯乙烯	其他塑料，包括丙烯酸、聚碳酸酯、聚乳酸、尼龙、玻璃纤维
软饮料、瓶、矿泉水、果汁容器和食用油	牛奶罐、清洁剂、洗衣粉、漂白剂、洗发水瓶、洗涤和沐浴香皂	糖果水果的托盘、塑料包装（气泡箔）和用于包装食品的食品箱	碎瓶、购物袋、高强度麻袋和大多数包装材料	家具消耗品、行李箱、玩具以及保险杠、汽车衬里和外部镶边	玩具、硬包装、冰箱托盘、化妆品、人造珠宝、录音带、CD 盒、自动售货机	一种类型的例子是用于 CD 生产和婴儿奶瓶的聚碳酸酯
						

可持续包装联盟的回收树脂法规