

TENNANT[®]

COMPANY



Global Supplier Manual

Tennant Company

Chinese (中文) Version – Translated with Microsoft CoPilot

Supplier Performance

Revision: 7

September 1, 2026

Table of Contents

- 1. 目的.....5
 - 1.1 愿景5
 - 1.2 范围5
 - 1.3 专有信息.....5
 - 1.3.1 保密协议.....5
 - 1.3.2 供应商协议6
 - 1.3.3 商业变更和价格通知.....6
 - 1.4 供应商责任.....6
 - 1.4.1 供应商质量与环境责任6
 - 1.4.2 供应商准时交付绩效责任.....7
- 2. 质量管理体系要求7
 - 2.1 质量管理体系.....7
 - 2.1.1 坦能法规合规.....8
 - 2.1.2 供应链透明度和物质合规.....8
 - 2.2 管理职责.....8
 - 2.3 文件控制.....9
 - 2.4 记录控制.....9
 - 2.5 采购订单.....9
 - 2.6 订单下达.....9
 - 2.7 订单交付.....10
 - 2.7.1 准时交付10
 - 2.7.2 订单准确性和材料状态10
 - 2.7.3 责任、加急运费和持续改进10
- 3. 供应商资格认定流程.....10
 - 3.1 供应商初始联系表.....11
 - 3.2 供应商自我评估.....11
 - 3.3 现场评估.....11
 - 3.4 SAP Business Network（ARIBA）| PO 协作与预测协作.....11

3.4.1 SAP Business Network（门户）	11
3.4.2 SAP Business Network（B2B / EDI 集成）	12
3.5 供应商批准	12
3.6 基于绩效的重新评估	12
4. 零件资格认定流程	12
4.1 供应商设计接受（SDA）流程	13
4.2 首件检验流程	14
4.2.1 首件检验（数字修订版）	14
4.2.2 部分首件检验（数字修订版）	15
4.2.3 FAI 流程图	15
4.3 测试和测量设备	20
4.4 坦能公司所有的工装和夹具	20
4.4.1 工装批准	21
4.4.2 工装标识	21
4.4.3 专用性	21
4.4.4 存储与维护	21
4.5 预防性维护	22
4.6 过程监控与控制	22
4.7 不合格材料控制	22
5. 供应商纠正措施请求（SCAR）	23
5.1 SCAR 指南	23
5.1.1 SCAR 响应和更新时限期望：	24
5.2 供应商恢复 – 准时交付（OTD） SCAR	24
6. 偏差与供应商产品 / 流程变更通知	25
6.1 偏差流程	25
6.2 供应商产品 / 流程变更通知（PCN）	26
7. 材料标识和标签要求	27
7.1 简介	27
7.2 采购订单标签格式	28

7.3 物品标签格式.....	29
7.4 混装货物标识.....	30
7.5 包装定义和标签应用.....	31
7.6 标签字段规格.....	31
7.7 数据区域特性.....	33
7.8 物料标识和标签术语定义.....	34
7.9 条码技术规范.....	34
7.10 标签的推荐应用方式.....	36
7.11 计量单位表.....	38
8. 包装要求概述.....	39
8.1 交付文件.....	39
8.1.1 装箱单详细信息.....	39
8.1.2 装箱单行项目详细信息.....	40
8.2 国际包装和标签要求.....	40
8.2.1 欧洲特定要求.....	41
8.2.2 美国特定要求.....	41
8.3 环境和处置属性.....	42
9. 货件路线安排说明.....	42
9.1 发往 Tennant 美国设施的货件.....	42
9.2 发往 Tennant 欧洲设施的货件.....	42
10. 化学品及危险产品/材料.....	42
11. 全球贸易要求.....	43
11.1 金属含量.....	43
11.2 原产国和自由贸易.....	44
11.3 强迫劳动.....	44
12. 持续改进.....	44
13. 保修.....	45
14. Revision History.....	46

前言：

欢迎加入坦能公司。本手册旨在介绍我们的愿景、使命以及关键流程，以便我们能够更轻松地开展合作。现有及潜在供应商应仔细阅读本手册，以充分了解推动我们组织前进的政策、目标和价值观。认同我们价值观、尊重我们政策、帮助我们实现目标并能够提供最大价值的供应商，将有机会与我们建立互利共赢的关系和合作伙伴关系。

本供应商手册由坦能公司作为一份动态参考文件进行管理，始终汇总上述主题的最新流程要求。手册内容将根据需要定期更新，并可在我们的供应商网站上获取，也可按要求提供。

我相信本手册将有助于建立并维护贵方与坦能公司的关系。请根据需要在贵组织内部传阅坦能供应商手册。

此致，

Chuck Levene

坦能公司

全球供应链副总裁

1. 目的

本供应商手册旨在定义并传达坦能公司的基础供应商要求和运营期望。坦能致力于确保供应商体系中的所有成员都满足并理解适用于所有供应商的基本供应商要求。其他义务和责任也可能根据合同或其他协议适用；本文件绝不取代这些协议，而是旨在帮助支持或更好地定义相关要求。

1.1 愿景

坦能的愿景是使其产品在性能和价值方面被认可为卓越产品。坦能依靠其供应商体系提供无缺陷的材料、零件、组件、外包流程、服务以及准时交付。

坦能的供应商应以高度诚信开展业务，并根据坦能供应商核心期望，以对社会和环境负责的方式开展经营。该文件位于坦能供应商网站 www.tennantco.com/suppliers。

1.2 范围

除非另有书面约定或合同定义，本供应商手册规定了适用于所有现有及潜在供应商的指南和要求，这些供应商为坦能产品提供零件、原材料、组件、外包流程和服务。在某些情况下，供应商可能需要提供本手册未明确说明的材料或执行未明确说明的流程。

在本手册中，“must”和“shall”表示强制性要求。“Should”表示预期要求，但在符合方式上具有一定灵活性；“may”表示该行动是允许的或可酌情执行的。

1.3 专有信息

坦能向供应商提供的，或因坦能相关工作或服务而产生的所有信息、专有技术、配方、流程、照片、图纸、材料、货物和设备，均应视为保密和专有信息。供应商应遵守坦能保密文件及供应商协议的所有要求，未经坦能书面批准，不得向他人披露或提供信息。

为保护专有信息的保密性，供应商应将相关信息/文件单独存放，不得将该信息存储、复制、转换，或存储在可从外部访问的计算机或电子信息检索系统中，也不得以任何形式或任何方式在其通常营业地点之外传输。

在交换保密或专有信息的情况下，坦能通常寻求与供应商签署保密协议。通常，这些义务包含在以下一项或两项文件中：

1.3.1 保密协议

坦能重视与供应商的关系，并寻求通过适当使用正式保密协议来保护保密和专有信息。

在共享保密信息时，必须在披露前签署有效的保密协议。负责适用产品组的全球供应代表负责确保在信息交换前完成所需协议的签署。

保密协议是独立的法律协议，并受其各自条款和条件约束。

1.3.2 供应商协议

坦能要求所有供应商关系均由正式书面协议进行管理，以确保双方在清晰度、风险管理和期望一致性方面保持一致。

如已签署供应商协议，该协议将定义双方关系的商业、法律和运营条款。对于持续性、战略性或较高风险的合作，优先采用供应商协议，并期望其在适用情况下涵盖产品和/或服务范围、定价、交付和付款条款、保修、风险和所有权、索赔和成本追回、不可抗力、争议解决、适用法律以及明确的期限和终止条款。

在未签署单独供应商协议的情况下，双方关系将受坦能采购订单条款和条件约束，该条款和条件在每份已签发的采购订单中引用。

负责适用产品组的全球供应代表负责确保在业务开始之前或开始时已具备适当的合同覆盖。

坦能致力于建立长期供应商关系，以促进协作、共同竞争力和可持续成功。在实际可行的情况下，坦能更倾向于以合作伙伴关系为基础、并由明确定义的合同协议支持的合作模式。

1.3.3 商业变更和价格通知

坦能期望供应商主动沟通并协作处理任何可能影响定价、成本结构或供应连续性的拟议商业变更。

除非单独签署的供应商协议或适用合同另有规定，供应商应在任何拟议价格变更前至少提前九十（90）天提供书面通知。该通知应包含足够详细的信息，以支持审核、影响评估和讨论。

所有价格变更均须经坦能审核并书面接受，且除非并直至双方根据适用合同条款达成一致，否则不得生效。如发生冲突，应以已签署的供应商协议或适用的采购订单条款和条件为准。

1.4 供应商责任

坦能期望其供应商展现对质量、交付绩效和环境的承诺。目标是与供应商协作，鼓励以下事项：

1.4.1 供应商质量与环境责任

- 供应商负责使用坦能在其供应商网站上发布的适用文件的最新版本，并在合理时间内实施更新：
www.tennantco.com/suppliers。
- 供应商负责确保其组织内部以及在相关情况下其供应链体系内，对适用要求具有适当的认知和理解。

- 供应商必须制定业务连续性计划，以支持关键资料、系统和资产的安全存储与恢复，并应坦能要求提供该计划。该计划必须包括应急方案，以确保在因自然灾害、火灾、公用设施中断、设备故障等重大中断事件发生时，能够无延迟地满足坦能交付要求。
 - o 业务连续性计划必须包括 **IT 安全保障措施**。
- **社会与环境责任**：坦能重视安全，并认可我们员工和工作人员以及供应商的安全与健康。我们都必须审查并改善工作条件，以确保安全健康的工作场所，并必须向管理层报告世界任何地方的不安全工作条件。
- **受禁国家**（将向组织发送定期更新）。
- **供应商核心期望**（见供应商网站）。

1.4.2 供应商准时交付绩效责任

- 当未满足准时交付要求时，供应商应支持坦能恢复交付绩效。这包括积极参加所需会议，并及时执行恢复和维持准时交付绩效所必需的纠正措施。

2. 质量管理体系要求

2.1 质量管理体系

供应商应维护与提供给坦能的产品和服务相适应的质量管理体系（QMS），并由经认可的第三方认证机构按照适用的最新版本进行认证，包括：

- ISO 9001 – 质量管理体系
- IATF 16949 – 汽车行业质量管理体系

在没有第三方认证的情况下，根据产品、其应用、价值和关键性，坦能供应链团队可共同授权接受其他符合坦能要求的证据。

供应商应建立、形成文件、实施并维护质量管理体系，并根据以下要求持续改进其有效性。

供应商应：

1. 确定质量管理体系所需的过程及其在整个组织中的应用。
2. 确定这些过程的顺序和相互作用。
3. 确定确保这些过程的运行和控制有效所需的准则和方法。
4. 确保获得支持这些过程运行和监视所必需的资源与信息。

5. 监视、在适用情况下测量并分析这些过程。
6. 实施必要措施，以实现策划结果并持续改进这些过程。

当供应商选择外包任何影响产品符合要求的过程时，供应商应确保对此类过程实施控制。应在质量管理体系中定义适用于这些过程的控制类型和程度。

注：确保对外包过程实施控制，并不免除组织满足所有客户法定和监管要求的责任。

2.1.1 坦能法规合规

坦能设备在全球销售，并且必须满足大多数市场的安全法规要求。为实现这一点，我们会寻求由认可的第三方机构提供认证，例如 UL、ETL 和 TÜV。随后产生的一项要求是，部分指定供应零件必须随每次受影响零件编号的发货向坦能提交合规证书/符合性证书（如 UL Listed）或材料认证。如果供应零件适用此要求，坦能图纸或坦能采购订单将包含以下注释：

CERTIFICATION OF COMPLIANCE MUST BE SUPPLIED WITH EVERY SHIPMENT.

合规证书/符合性证书必须签署、注明职务并注明日期。此类证书应由供应商随装箱单一起附在产品包装上。

注：本要求是在第 4.2 节所述首件检验（FAI）流程要求中的合规证书/符合性证书或材料认证要求之外的附加要求。

2.1.2 供应链透明度和物质合规

坦能需要向全球各地监管机构申报物质层级和物质来源数据。因此，坦能供应商必须代表坦能及时、准确地回应由我们的第三方合作伙伴定期发送的询问。目前，Source Intelligence 是我们的第三方合作伙伴，负责执行《供应商核心期望》附录 A 中强制性法规清单所要求的合规声明活动。未披露所要求声明的供应商，其与坦能继续合作的关系将面临风险。坦能有时会通过其他第三方组织寻求额外监管要求；如发生此类情况，将通知供应商。

2.2 管理职责

供应商管理层必须及时通知坦能任何所有权变更，或供应商业务状况的任何重大变化，包括但不限于合并、收购、资产剥离、诉讼，或其他可能影响组织财务稳定性或持续经营能力的事件。

供应商管理层应在质量管理体系的建立、实施以及持续有效性方面发挥积极且负责任的作用。

2.3 文件控制

坦能使用图纸、采购规范（包括但不限于制造供应协议、附件、信函协议等）以及其他受控文件向供应商传达要求。供应商必须制定程序来控制这些文件，并将坦能图纸和规范变更传达至所有必要部门。供应商必须根据采购订单要求，使用最新版本进行采购、供应和检验。所有被取代的文件必须丢弃或标记为 **作废**。

2.4 记录控制

为提供符合要求以及质量管理体系有效运行证据而建立的记录应受到控制。

供应商应建立形成文件的程序，以定义记录的识别、存储、保护、检索、保存和处置所需的控制措施。

记录应保持清晰易读、易于识别并便于检索。

这些记录必须存放在可防止文件劣化的环境中，并在坦能要求时可随时提供。与坦能产品相关的分供应商记录也应以同样方式保存。

2.5 采购订单

坦能采购订单（PO）文件会发送给供应商，并包含坦能零件编号、描述、修订级别、数量、交付日期、价格、交付条件、首件检验（FAI）、法规批准以及与采购产品相关的其他特定信息。

供应商必须在投产前审核并批准采购订单。不完整或存在冲突的要求应在投产前与坦能协商解决。

如被要求，供应商必须向订单签发方确认接受该订单。

坦能采购订单条款和条件可在 www.tennantco.com/suppliers 查阅。

2.6 订单下达

坦能可通过电子方式向供应商传输订单，此类订单应受适用的供应商协议或坦能采购订单条款和条件约束。本供应商手册提供补充性运营指南，不取代已签署的协议。

供应商在收到订单后有三个工作日向坦能提出书面异议；逾期未提出异议的，订单应视为无例外接受。

供应商同意在电子文件和数据的传输与存储方面，保持行业标准的保密性、安全性、谨慎性和勤勉程度。

任何经适当传输的电子文件均应视为“书面文件”；由一方授权代表签发或签署的任何文件，当从正常业务过程中保存的电子记录打印出来时，应构成“原件”。

2.7 订单交付

供应商应保持高水平的交付绩效，以支持坦能不间断运营并履行客户承诺。以下要求规定了订单履行（订单交付）的最低期望：

2.7.1 准时交付

- 供应商必须在采购订单规定或正式约定的确认交付日期（CDD）当天或之前交付所有订单。
- 一旦供应商确认，交付日期即为确定承诺。
- 提前或延迟交付均需事先批准。
- 供应商必须及时沟通任何交付风险，包括根本原因、纠正措施和恢复计划。
- 坦能期望供应商持续保持准时交付绩效，并将对此进行监控。

2.7.2 订单准确性和材料状态

- 所有发货必须完整、准确，并符合订单要求，包括正确的零件编号、数量和文件。
- 材料到货状态必须适合立即使用，无需检验、返工或维修。
- 供应商负责确保货物在运输过程中得到适当包装、标识和保护，以保持产品完整性和可追溯性。

2.7.3 责任、加急运费和持续改进

- 因供应商相关问题导致为满足交付承诺而产生的任何额外成本，包括加急运费（例如加急运输或空运），均由供应商负责。
- 交付绩效将使用准时交付率和发货准确性等关键指标进行衡量。
- 供应商应保持主动沟通，针对绩效问题实施纠正措施，并支持持续改进工作。
- 未能满足期望可能导致成本追回、绩效升级处理或重新评估业务关系。

3. 供应商资格认定流程

所有向坦能供应生产材料的供应商都必须是合格供应商。资格认定流程的范围取决于所采购产品的关键性以及坦能确定的其他因素。最完整形式的资格认定流程由四个部分组成：

1. 由供应商填写的问卷。
2. 由供应商使用坦能供应商评估调查表完成的质量管理体系自我评估。
3. 由坦能 SQE / SDE 部门进行的现场评估。
4. SAP Business Network（ARIBA）入驻

坦能会定期使用质量绩效数据和/或现场评估对供应商进行重新评估。

3.1 供应商初始联系表

在供应商选择流程的早期阶段，潜在供应商会收到“供应商初始联系表”。该表收集有关销售、质量、联系人和运营的一般信息，以及关于材料控制与物流、工程、合规和可持续性的详细问题。

3.2 供应商自我评估

当考虑引入新的供应商时，将向其发送质量管理体系自我评估调查表。供应商完成自我评估，并连同支持性文件副本一并返回。坦能将进行审核，以确定其文件化质量体系是否满足坦能要求。

3.3 现场评估

对于提供关键组件或关键流程的供应商，可能会对其设施进行现场评估。坦能采用基于风险的方法来定义组件和供应商的关键性。如果供应商符合以下任何**关键标准**，则需要进行现场评估：

- **组件关键性**：供应商制造由坦能指定为具有关键特性的零件（以♦或其他符号标识）、安全关键功能、复杂子组件或专有/定制设计。
- **流程关键性**：供应商执行质量无法在事后完全验证的“特殊流程”（例如结构焊接、化学热处理、电镀或复杂电子装配）。
- **业务授予关键性**：供应商正在被考虑用于新的业务授予、高资本化工装转移，或显著的产量增加，从而改变其风险状况；或坦能认定需要进行现场评估。

如果评估团队确定供应商满足坦能要求，坦能将认定该供应商具备参与新业务报价并供应生产材料的资格。

3.4 SAP Business Network（ARIBA）| PO 协作与预测协作

SAP Business Network（Ariba）中的PO协作使供应商能够以电子方式接收、审核并确认采购订单，确保坦能与其供应商之间就订单详细信息实现准确、实时的一致。预测协作使坦能够与供应商共享需求预测，以便供应商能够主动规划生产、产能和库存，从而支持未来业务需求。坦能公司期望供应商积极使用该供应商门户来管理采购订单、预测和整体协作，以确保高效、透明的业务运营。这可以通过以下两种方式之一完成：

3.4.1 SAP Business Network（门户）

SAP Business Network 门户是一个通过互联网访问的软件门户，用于与坦能就采购订单和预测进行协作。创建账户的步骤：

1. 向坦能公司品类经理提供 ARIBA 账户管理员姓名、电话号码、电子邮件以及现有 Ariba Network ID 编号（ANID）。
2. 接受 SAP 提供的交易关系请求（电子邮件）。
3. 开始在平台中进行交易。

3.4.2 SAP Business Network（B2B / EDI 集成）

SAP Business Network 集成适用于采购订单交易量较高的供应商，或因双方公司所需 IT 工作量而具有战略重要性的供应商。如果确定该 SAP Business Network 使用方式是合适路径，供应商将与坦能公司合作确定适当的测试和实施计划。

3.5 供应商批准

如果评估团队确定供应商满足坦能资格认定要求，坦能会将该供应商添加至坦能批准供应商清单（ASL）。列入坦能 ASL 的供应商将能够接收采购订单并供应生产材料。

3.6 基于绩效的重新评估

坦能不采用固定日历周期，而是使用持续的、基于绩效的监控体系来触发供应商 QMS 重新评估。

- **月度指标跟踪：**坦能每月定期监控供应商质量和交付绩效指标，包括百万分率缺陷数（PPM）、质量通知（QN）以及纠正措施（SCAR）响应情况。
- **重新评估触发条件：**在以下情况下，可能会触发现场 QMS 或流程审核：
 - **绩效不佳：**供应商在月度指标中表现出持续负面绩效趋势或重复性质量失效。
 - **风险缓解：**在发生重大、系统性产品缺陷或现场失效之后，需要立即遏制并验证流程。
 - **新业务评估：**在最终确定新的业务授予或现有供应商的重大技术流程变更之前。
- **随机间隔：**无论以往绩效如何，坦能均可自行决定触发现场 QMS 审核。

如有要求，供应商应在合理通知的情况下，为坦能 SQE / SDE 提供其设施以进行现场流程验证。

4. 零件资格认定流程

本节定义了生产零件资格认定和批准的一般要求。其目的是确定供应商是否正确理解坦能的所有设计和规范要求，并确认制造流程是否具备持续满足这些要求的能力。

在产品按照新设计、用于新系统或新应用进行制造的所有情况下，供应商和坦能明确分配责任，以确保满足所有性能、耐久性、维护、安全和警示要求，这一点非常重要。

当在为坦能生产产品时使用新的流程，供应商应能够提供其类似流程或产品制造能力的客观证据，以证明其技术能力。客观证据可包括过程能力数据、一次合格率（FPY）以及其他客户相关的质量问题记录。

产品资格认定流程可分为：

- 供应商设计接受（SDA）流程。
- 首件检验流程

以下项目可免于执行本产品资格认定流程：

- “商用现货”零件和标准目录零件*。
- 间接材料 / MRO 供应商和分销商。

* 坦能保留要求对关键于坦能设备的零件执行产品资格认定流程的权利。

4.1 供应商设计接受（SDA）流程

供应商设计接受是一项完整、独立且有文件记录的实物和功能检验流程，用于在变更或投产开始之前，验证坦能工程图纸和规范中规定的所有特性是否完整、已被理解，并且供应商的长期过程能力是否能够实现这些特性。

当某零件首次由某一（新）供应商供货时，应执行供应商设计接受。

特性：指描述并构成某一物品设计的尺寸、外观、功能、机械或材料特征或属性，可通过制造、测量、检验、测试或验证来确定其是否符合设计要求。这包括图纸要求（包括图纸标题栏中的要求）和/或根据图纸注释确定的规范要求。

SDA 流程：

1. 阶段 1：坦能公司

- 坦能必须通知供应商 SDA 要求。
- 如果要求供应商参与，坦能代表将向供应商发送最新图纸，包括适用时的所有子组件图纸。

2. 阶段 2：供应商

- 坦能在供应商网站上提供供应商设计接受（SDA）表格（TC-202-12-001）模板。供应商负责始终使用最新版本。
- 供应商的责任是通过客观回答以下问题来完成供应商设计接受表：“贵方（供应商）是否能够按照工程图纸上的所有特性要求生产该零件？”

i. 如果可以，勾选“是”框。

- ii. 如果为“是，但有以下例外或顾虑”，请勾选该框并提供任何例外或顾虑。
 - iii. 如果为“否”，供应商必须说明哪些特性无法实现以及任何补救措施。
- 获取坦能工程图纸的纸质副本，并根据 SDA 表中所选复选框，在坦能图纸上手动突出显示每项相关特性。
- i. 如果为“是”，请将受影响的特性以“绿色”突出显示。
 - ii. 如果为“是，但有以下例外或顾虑”，请将受影响的特性以“橙色”突出显示。
 - iii. 如果为“否”，请将受影响的特性以“红色”突出显示。
- 供应商必须验证并突出显示以下结果：
 - i. 工程图纸上 100% 的所有特性
 - ii. 工程图纸上 100% 的所有注释
 - iii. 工程图纸上的材料和处理规范
- 当坦能零件包含其他坦能零件编号时（例如子组件、焊接件或铸件），这些零件应作为单独零件处理，并需要各自带有突出标识的坦能图纸；在这种情况下，不需要单独的 SDA 表格。
- 供应商应签署并将完成的供应商设计接受（SDA）表格和突出标识后的图纸返回给坦能签发人。
- 也欢迎提供其他反馈，例如使零件更具成本效益或改善零件可制造性的想法，并将予以记录。关于满足图纸要求的顾虑将被视为优先解决事项。

3. 阶段 3：坦能

- 坦能签发人负责协调坦能工程部门与供应商之间的工作，以解决任何顾虑。
- 如果 SDA 获得批准，应签署该表格并返还给供应商。
- 如果 SDA 获得批准，应将 SDA（连同突出标识后的工程图纸）归档至相应的零件数据文件夹中。

4.2 首件检验流程

4.2.1 首件检验（数字修订版）

首件检验是一项完整、独立且有文件记录的实物和功能检验流程，用于验证规定的生产方法是否已按照坦能工程图纸和规范的要求生产出可接受的零件。

在以下情况下，应执行“完整”首件检验：

- 该零件首次以生产级别提供时（修订版 00）。
- 制造来源、流程、检验方法、制造地点、工装或材料发生可能影响配合、外形或功能的变更。
- 自然或人为事件对制造流程产生不利影响。
- 生产中断时间达到 2 年，或达到坦能规定的期限。

4.2.2 部分首件检验（数字修订版）

验证被检验物品是否符合坦能工程图纸中所作的变更（> 修订版 00）。如果上一修订版已有经批准的“完整”FAI 记录归档，则部分 FAI 仅记录受修订变更影响的特性。

特性：指描述并构成某一物品设计的尺寸、外观、功能、机械或材料特征或属性，可通过测量、检验、测试或验证来确定其是否符合设计要求。这包括图纸要求（包括图纸标题栏中的要求）和/或根据图纸注释确定的规范要求。

- 标识为“参考”的尺寸（即图纸上标注为“REF”或以括号表示的尺寸）必须包含在 FAI 报告中，并在“公差”栏中注明为“REF”。



- 标识为“基本”的尺寸（即图纸上标注为“Basic”或位于矩形框内的尺寸）必须包含在 FAI 报告中，并在“公差”栏中注明为“BASIC”。



- 标识为“关键特性”的尺寸（即以 ◆ 或其他符号标注的尺寸）并不免除供应商确保其他特性符合坦能规范的责任，而是用于突出显示需要额外提交资料、过程控制以及持续符合性证据的位置。

4.2.3 FAI 流程图

阶段 1：坦能公司

- 坦能必须通知供应商 FAI 要求。建议在采购订单上设置单独行项目，注明 FAI 作为交付项。但这并不免除供应商在适用情况下执行 FAI 报告的责任。

阶段 2：供应商

- 供应商应确保所有验证均符合所有规定文件和规范。
- 当坦能零件包含其他坦能零件编号时（例如子组件、焊接件或铸件），这些零件应作为单独零件处理，并需要各自的 FAI 文件。主 FAI 文件将引用这些坦能零件。
- 任何超出规范限值（工程图纸、相关规范等）的结果，均应连同纠正措施妥善记录，并构成供应商不得提交 FAI 的原因。供应商必须尽一切努力纠正流程，使产品符合所有规范。
 - i. 如果供应商无法成功生产符合所有规范的产品，供应商可提交供应商偏差申请表（TC-202-11-001），供坦能工程部门审核。
- 供应商必须验证并记录以下结果：

- i. 工程图纸上 100% 的所有特性。
 - ii. 工程图纸上 100% 的所有注释。
 - iii. 工程图纸上的材料规范。
- 当工程图纸规定化学、物理或冶金要求时，供应商应对所有零件和产品材料执行测试。制造最终产品所用材料的供应商需要验证化学、物理或冶金结果。可接受使用下级供应商提供的材料和物理性能结果。
- 为正确传达 FAI 信息，供应商应采取以下措施：
 - i. 在坦能工程图纸上的每项特性旁放置编号气泡标识。
 - ii. 将气泡编号和特性转录至首件检验报告表（TC-203-01-005）。
 - iii. 对于注明会多次出现的特性，应在首件检验报告表中记录所有出现位置。
 - iv. 完成首件检验报告表中列出的每一项检验活动后，确保包含所有结果。
 - v. 不要忘记标识该项目是否满足要求（符合规范：是/否）。
- 首次生产发货前：完整的 FAI 文件应通过电子邮件以数字形式发送至采购订单中注明的坦能工厂。电子邮件“主题”必须包含 FAI、坦能零件编号（含修订版）以及供应商名称。
 - i. 对于位于荷兰乌登（Uden）的坦能工厂：QualityDepartment.Uden@tenantco.com
- 坦能将审核初步 FAI 文件，并向供应商提供任何意见或所需纠正事项。
- 经坦能公司批准后，供应商可将 FAI 样件连同最新完整 FAI 文件一起发货。

阶段 3：坦能公司

- 质量控制部门审核 FAI 文件，提供批准状态，并将其返还给供应商。
 - i. **首件批准**：FAI 经签署后返还给供应商。
 - ii. **Alpha 修订版检验批准**：FAI 经签署后返还给供应商。
 - iii. **带偏差批准**：FAI 将注明偏差编号并签署；在此之前，应由相应工程部门进行审核和批准。FAI 将返还给供应商。
 - iv. **拒绝**：FAI 将注明质量通知编号并签署，然后返还给供应商。
- 如果 FAI 被拒绝，供应商必须在纠正任何不符合条件后重新提交 FAI。坦能必须向供应商传达所有拒绝信息，并说明需要新的 FAI。
- 如果 FAI 获得批准，应将 FAI（连同所有适用认证）归档至相应的零件数据文件夹中。

4.2.3.1.1.1 4.2.4 FAI 要求

FAI 样件

- 检验零件应从提供给坦能的首批生产批次中随机抽取 5 件样品。

- 除非采购订单注明少于 5 件；在这种情况下，应使用所有零件作为样品。
- 当制造方法使用多个生产来源时，包括型腔、主轴、模具、工装、工艺线、机器等，必须从每个来源中选择一个样品。
- 所有 FAI 分析和提交资料必须使用符合量产意图的设备、工装、加工、方法和其他条件制造或装配。
- 预生产零件除外。
- 检验零件应进行唯一标识，以对应 FAI 报告中记录的实际测量值。
- 除非坦能已授权偏差，所有特性均必须符合坦能工程图纸要求。
- 使用细绳将识别标签系在 FAI 样件上（不得使用胶带或金属丝）。

首件检验报告

- 坦能在其供应商网站上提供首件检验报告（TC-203-01-005）模板。
- 如果供应商的报告中列出了坦能首件检验报告的所有特性，供应商可以使用自己的首件检验报告。
- FAI 流程中不允许使用自制量规/卡尺；坦能仅接受数值测量结果。
- 所有 FAI 文件必须以英文提交。

TENNANT		First Article Inspection Report NL-203-01-005 Rev 0.0					PO #: 4 Quantity:					
Part Number: 1 Supplier: 5		Revision: 2 Supplier code #		Part Description: 3		Page:						
Select One: ☐ Full FAI (Numeric Rev.) [New Part / All dimensions] ☐ Partial FAI (Numeric Rev.) [Rev. Change / Affected dimensions] ☐ Other: Process, Tooling, Material, etc. [Full FAI / All dimensions]						☐ Assembly FAI ☐ Detail FAI						
Documents Required along with FAI Samples: ☐ 1. FAI Report (NL-203-01-005) ☐ 2. Ballooned Tennant Eng. Drawing ☐ 3. Certificate of Conform. incl. Raw Material Record		☐ 4. Special Processing Record (if applicable) ☐ 5. Func. Test Record (if applicable)										
Item #	Dimension	Tolerance	Inspection Instrument Used	Supplier Inspection Results					In Spec.		Tennant	
				Part 1	Part 2	Part 3	Part 4	Part 5	Yes	No	Accept	Reject
1	9	10	11	12					13			
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
Shipping Instruction: FAI Box should be taped with "FAI Enclosed" Tag on all four sides and on the top of the box. For Tag - please see NEXT TAB												
Comments:												
Inspected By: 14		Signature: 15		Email: 16		Date: 17						
TENNANT Company Use Only												
☐ First Article Approved Comments:		☐ Approved with Deviation Deviation Number:		☐ Rejected QN # (if rejected):								
Tennant QC:		Signature:		Email:		Date:						

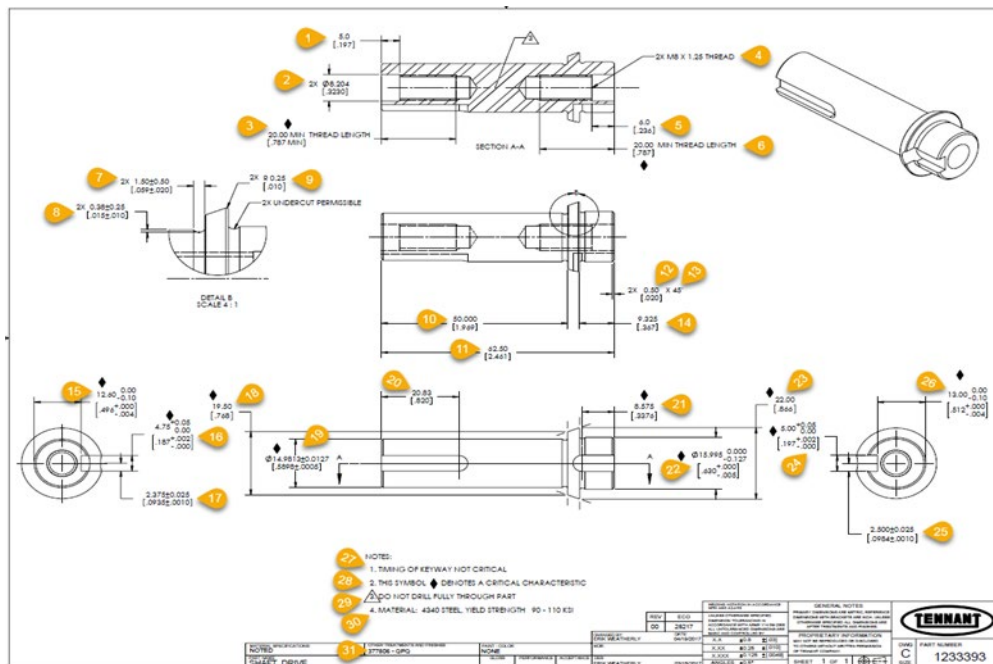
- 所有编号字段均为必填项，其他字段为可选项（在可获得时为必填）。
 - i. 零件编号（1）：输入该零件的完整坦能零件编号
 - ii. 修订版（2）：输入 FAI 零件的零件修订级别

- iii. 零件描述 (3) : 输入零件名称
- iv. PO 编号 (4) : 坦能采购订单编号
- v. 供应商 (5) : 编制 FAI 报告的供应商名称
- vi. 选择一项 (6 和 7) : 勾选 FAI 类型
- vii. 所需文件 (8) : FAI 文件资料所需的所有文件
- viii. 尺寸 (9) : 特性标识符 (尺寸/注释等) / 公制
- ix. 公差 (10) : 注明的公差 ; 否则填写一般公差 / 公制
- x. 使用的检验工具/方法 (11) : 所使用的测量设备 (卡尺、CMM、夹具等)
- xi. 检验结果 (12) : 该特性的结果
- xii. 符合规范 (13) : 结果是否满足要求 ?
- xiii. 检验人 (14) : 编制报告人员的姓名
- xiv. 签名 (15) : 编制报告人员的签名 , 可接受电子签名或打印签名
- xv. 电子邮件 (16) : 用于接收已签署副本的电子邮件地址
- xvi. 日期 (17) : 报告完成日期

- 对于记录在材料和/或测试报告认证中的特性 , 请在“供应商检验结果”栏中填写“符合”, 并在“使用的检验工具/方法”栏中注明认证编号。
- 对于需要目视检验的特性 , 请在“供应商检验结果”栏中填写“符合”, 并在“使用的检验工具/方法”栏中注明“目视”。
- 对于使用功能量规或通止规检验的特性 , 请在“供应商检验结果”栏中填写“符合”, 并在“使用的检验工具/方法”栏中注明量规类型或量规编号。

气泡编号图纸

- 获取坦能工程图纸的纸质副本 , 并在坦能图纸上的每项特性 (尺寸、注释、材料、处理等) 旁手动放置连续编号的圆圈 (气泡) 。
- 带气泡编号的图纸应清晰易读。



坦能采购订单副本

- 作为 FAI 文件资料的一部分，坦能要求提供坦能采购订单副本，以确保包含与 FAI 申请相关的所有信息。

原材料记录 / 符合性证书

- 材料供应商将提供原材料规范（例如 S235、St 37-2、AISI 304（1.4301）或 Cromweld（1.4003）等）以及参考标准。坦能供应商随后必须提供证据，证明首件所使用的原材料符合该规范。
- 该证明以由钢厂提供的符合性证书（CoC）形式提供，并附带可追溯性信息，例如炉批号。CoC 通常包含：
 - 钢厂名称
 - 材料等级
 - ASTM 标准编号
 - 材料形态和尺寸
 - 炉批号
 - 报告涵盖的数量
 - 实际化学成分
 - 机械测试结果
 - 原产国
- 特殊工艺记录（如适用）

- i. 某些产品可能需要特殊工艺。例如热镀锌、镀锌、QPQ 等。虽然这些工艺产生的某些特性可在事后进行检验/测量，但仍有若干规范无法在事后进行测试。针对这些工艺所需的预期证明包括符合性证书、第三方认证以及过程检验记录。

- 功能/性能测试记录（如适用）

- i. 某些产品可能需要进行超出尺寸属性之外的测试和分析。例如化学分析、机械测试、X射线测试等。供应商可使用外部认可实验室/测试机构执行所需测试。

FAI 材料标识要求：

- 必须在装有五件样品和文件的箱子/容器的四个侧面以及顶部粘贴“FAI Enclosed”标签。
- 所需文件必须放置在容器内的信封中，并在信封上清楚标明“FAI Documents”。



4.3 测试和测量设备

供应商负责满足所有产品规范和要求。供应商应确定需要开展的监视和测量活动，以及为提供产品符合既定要求证据所需的监视和测量装置。作为最低要求，在为确保结果有效而有必要时，测量设备应：

- 按规定周期或在使用前，依据可追溯至国际或国家测量标准的测量标准进行校准或验证；如不存在此类标准，则应记录用于校准或验证的依据。
- 进行标识，以便能够确定其校准状态。在某些情况下，坦能可能会向供应商提供测试和/或测量设备。供应商始终负责妥善保管、维护、安全保存并正确使用坦能所有的物品。
- 坦能所有设备的维护和校准由供应商负责。

供应商必须及时报告坦能量规和测试设备的任何遗失或损坏。这不包括正常磨损。坦能和供应商将确定由谁负责坦能所有设备的校准。如果坦能承担校准责任，供应商应使测试和测量设备可供坦能使用，并在要求的时间范围内将其返还。

4.4 坦能公司所有的工装和夹具

坦能通常会支付为生产坦能产品而专门需要的工装费用（不包括易耗工装）。专用工装的示例包括模具和机加工夹具。此类工装属于坦能财产，必须永久标识为坦能资产。供应商应维护所有坦能所有工装和夹具的质量记

录，并在坦能要求时提供记录。未经坦能事先书面批准，不得报废、改变或搬迁此类工装。坦能保留随时接收该工装的权利。原始工装设计视为坦能财产，供应商应在工程图纸创建后、生产开始前提供 CAD 设计副本。

4.4.1 工装批准

坦能通常会评估首件样件，但供应商有责任确保工装设计和工装最终能够持续生产出可接受的零件或组件。坦能不会对工装进行尺寸检查。

工装生产的零件必须成功通过坦能的零件批准流程后，工装和夹具方可用于生产订单。

4.4.2 工装标识

工装和夹具的永久标识应包含以下信息：“Property of Tennant”字样以及坦能资产编号（坦能将提供 ID 编号）。可通过 ID 标牌实现，也可直接机加工在较大的工装上。标牌需要“固定在工装上”，且在不使用工具的情况下无法取下。

坦能资产标识信息固定到资产后，需要拍摄两张照片并发送给坦能代表。

1. 必须包含整个工装，并且附加的资产标签清晰可见。如果工装包含多个型腔，则必须打开工装，使照片中显示所有部件。
2. 固定在工装上的资产标签特写照片。

4.4.3 专用性

任何供应商不得使用坦能所有的工装为其他客户制造零件。唯一例外是坦能提供书面指示，要求向另一家坦能供应商销售零件。这可能用于子组件流程、产线排序或类似原因。

4.4.4 存储与维护

供应商负责对其持有的坦能所有工装和夹具进行保管、维护、安全保存和正确使用。这包括及时报告工装的任何损坏。根据采购文件条款，当发现工装缺陷时，供应商可能承担相应责任。

具体而言，这应包括：

- 检查工装配合表面是否存在磨损、需刃磨、分型线错位、飞边等情况。
- 防止腐蚀
- 保持日期代码轮为最新状态
- 更换损坏的模具弹簧
- 清除零件残留物、脱模剂或任何其他堆积物。

供应商应维护工装和维护日志，并在坦能要求时提供给坦能。

4.5 预防性维护

供应商应识别关键过程设备，并为机器/设备维护活动提供资源，同时建立有效的计划性全面预防性维护体系。

供应商预防性维护计划应形成文件，并维护预防性维护（PM）日志。

应坦能要求，这些日志应可供其审核。

4.6 过程监控与控制

供应商负责确保所有零件均满足坦能图纸要求（这包括由分供应商控制的流程、特性或组件）。为防止不合格产品交付给坦能，供应商应针对其制造运营的所有方面建立并文件化过程标准和控制措施。坦能可要求提供与正确且一致的流程和检验相关的文件。

当对过程监控和/或质量控制进行变更或改进时，必须更新作业指导书、控制计划、过程流程和 PFMEA 等文件。

4.7 不合格材料控制

供应商必须在内部发现或收到坦能通知后，立即开始解决与差异零件相关的问题。

一旦意识到不合格材料可能已发运至坦能工厂，供应商必须立即通知坦能供应商质量工程部和/或坦能采购部。应先通过电话立即通知，随后提供关于问题、批量、发货日期、批次标识等内容的书面文件。

坦能将通知供应商存在不合格材料，并要求提供退货授权（RMA）。供应商应批准该请求。如果在 10 个日历日内未对 RMA 请求作出响应，且不符合项可归因于供应商，坦能可由供应商承担费用报废相关零件。通过 RMA 退回的零件将由供应商承担费用退回给供应商。供应商应随 RMA 一并提供退货运输信息。

供应商应将返工后或符合要求的零件纳入其库存，并可将其添加至坦能未来签发的采购订单中。坦能不接受任何未附有效采购订单而发运的零件。

如果供应商交付产品中的任何部分被拒收，坦能可选择拒收整批产品。供应商负责因该不符合项导致坦能产生的分拣、检验及其他问题相关费用。如果供应商无法进行分拣、重新检验或提供服务以取得零件，坦能可提供此类服务，并将执行该活动所需时间向供应商进行费用追偿。在某些情况下，坦能和供应商将与第三方签约执行所需工作，费用结算将在第三方与供应商之间进行。

在所有情况下，供应商应对可疑材料进行 100% 检验，直至纠正措施完全实施。容器应清楚标明“100% inspected”。

5. 供应商纠正措施请求（SCAR）

供应商可能会被要求使用、记录并提交供应商纠正措施请求（SCAR）。SCAR（TC-203-03-001）遵循八项纪律（8D）纠正措施方法，旨在同时作为问题解决工具和沟通工具。经坦能请求方批准，供应商可使用其公司自身的问题解决和沟通文件。

5.1 SCAR 指南

D1 – 跨职能团队：识别能够成功解决问题的团队成员。坦能还期望供应商为SCAR流程指定一名“负责人”。该负责人负责跟进相关活动、确保按时履行承诺，并向坦能请求方提供更新后的文件。

D2 – 问题描述：识别能够详细描述并量化问题的所有事实、数据和信息。

D3 – 短期措施：立即采取措施，防止问题进一步流出。供应商应采取一切必要措施，对供应链各环节所有地点的可疑材料进行隔离、退回、更换或认证。

供应商必须描述并记录如何以及何时识别清洁点。供应商应对所有可疑材料进行 100% 检验，直至纠正措施已实施。容器应清楚标明“100% inspected”。

D4 – 根本原因：对问题进行深入分析，以确定不符合项真正的根本原因和/或原因。通常，必须识别与发生和探测相关的失效，以便进行纠正。如果原因未知，供应商应识别将用于确定根本原因的具体步骤，并注明负责人和到期日期。

发生原因：回答以下问题：“问题为什么会发生？”

探测原因：回答以下问题：“问题为什么未被发现？”

上述任一类原因或两类原因均可能有多个答案。

注：不良根本原因示例包括供应商声明根本原因是“操作员错误”，而纠正措施仅为提醒或重新培训操作员，和/或单独增加检验。这些均不是可接受的纠正措施。此类拟议措施将被视为不充分，且未能解决供应商的政策、作业指导、流程、程序和/或体系为何允许问题形成、发生且未被质量控制发现的真正根本原因。

D5 – 纠正措施计划：消除问题及其复发可能性的措施。针对已识别的每项原因，无论是发生原因还是逃逸探测原因，均需要制定纠正措施。方法可包括防错系统、培训、流程变更、工具变更等。供应商应针对每项措施列明主要负责人和目标/完成日期。

D6 – 纠正措施验证：确认纠正措施将解决问题的定量结果。

D7 – 预防性系统改进：在适用情况下，在整个质量体系以及类似产品或类似流程中实施纠正措施。

D8 – 批准签署：只有在供应商和坦能签发方均对已识别并实施的措施感到满意后，该问题才视为关闭。

5.1.1 SCAR 响应和更新时限期望：

供应商必须持续记录、跟踪并向坦能签发方更新 SCAR 状态，直至问题关闭。

时间表期望：虽然坦能认识到 8D 流程存在不同复杂程度，但坦能期望 SCAR 以紧迫性处理。应遵循以下时间表指南：

- **24 小时：**响应并完成至 D3 – 短期措施的相关行动。
- **3 天：**响应并完成（或明确计划）至 D5 – 纠正措施计划的相关行动。
- **60 天：**响应并完成所有行动（或明确计划），并持续更新，直至所有行动实施完成。

5.2 供应商恢复 – 准时交付（OTD）SCAR

当供应商准时交付绩效未达到既定坦能期望时，坦能可发起供应商准时交付纠正措施请求（SCAR）。

目的

供应商准时交付纠正措施请求（SCAR）的目的是正式处理持续的准时交付绩效问题，识别根本原因，实施纠正措施，并将供应商交付绩效恢复到要求水平。

启动

供应商准时交付纠正措施请求（SCAR）的启动基于已定义的准时交付绩效标准，以及对供应商对坦能运营影响的内部评估，包括对生产或售后供应的风险。

在向供应商签发 SCAR 之前，坦能负责定义问题范围，包括问题描述、受影响运营以及所需相关方。

要求

供应商应：

- 参与由坦能协调的跨职能恢复工作。

- 实施即时措施，以缓解供应中断并支持供应连续性（例如加急、库存重新分配、订单优先级调整）。
- 识别同时涉及交付绩效问题发生和探测的根本原因。
- **制定并实施纠正措施计划**，以消除已识别的根本原因并防止复发。
- 为所有由供应商推动的行动指定责任人和到期日期。
- **按坦能要求及时、准确地提供状态更新。**

绩效监控和关闭

供应商绩效应使用已定义的准时交付指标进行监控。在纠正措施实施后，应在规定的监控期内跟踪交付绩效，以验证持续改进。

供应商准时交付纠正措施请求（SCAR）的关闭取决于在监控期内证明已实现改进，并达到既定的准时交付绩效期望。

所有权

供应商准时交付纠正措施请求（SCAR）由负责的SR经理签发和管理，并根据适用情况与物料控制、GSS和供应商质量部门进行协调。

6. 偏差与供应商产品 / 流程变更通知

6.1 偏差流程

坦能根据已批准/验证的零件和流程，对全球供应链提供的零件进行控制。偏差用于申请对坦能图纸、工程规范或质量标准进行临时变更。坦能要求供应商通知相关偏差，并保留拒绝针对坦能工程图纸提出的偏差建议的权利。供应商在发运偏差零件之前，必须获得坦能批准。

坦能接受两种类型的偏差：

- 供应商发起的偏差
- 坦能发起的偏差

供应商发起流程：

- 供应商应使用《供应商偏差申请表》（TC-202-11-001）通知坦能并申请偏差批准。
- 供应商填写该表格并发送给坦能代表。《供应商偏差申请表》可在 www.tennantco.com/suppliers 获取。
- 坦能代表使用《供应商偏差申请表》生成偏差。

- 坦能代表将偏差提交给坦能关键相关方传阅审批。
- 坦能代表向供应商发送偏差授权。
 - i. 注：如果所申请的变更为永久性变更，则应提交工程变更申请（ECR）。
- 偏差授权副本应打印并固定在包装外部，直至偏差到期或不再需要（即新图纸发布）。

红线图纸、电子邮件、口头指示等均不属于可接受的授权形式。

偏差申请仅会在特殊情况下予以考虑，不会作为常规事项接受。

供应商应保存授权到期日期和/或授权数量的记录。供应商还必须确保在授权到期时符合原始或替代规范和要求。

坦能发起流程：

流程与供应商发起流程相同，但由坦能人员（通常为工程部门）提交并传阅偏差以供批准。

注：坦能发起的变更通常用于提前实施变更，以加快实施日期。

如果拟议变更为长期/永久性变更，则必须在实施变更之前向坦能提交流程/产品变更通知（TC-203-01-010）并获得批准。PCN 表格位于 www.tennantco.com/suppliers。

6.2 供应商产品 / 流程变更通知（PCN）

供应商必须保持严格的流程稳定性。在对已批准零件、材料、制造地点或流程流进行任何修改之前，必须获得坦能的书面批准。

发生以下任何事件时，供应商应提交《供应商流程/产品变更通知表》：

- 流程：制造方法、装配顺序、生产设备或测试方面的变更。
- 设计：供应商控制的组件设计或接口尺寸的变更。
- 材料：化学配方、原材料等级、树脂类型或下级供应商的变更。
- 地点：生产线、工装或制造单元的迁移（内部或外部）。

表格要求：

供应商负责准确填写坦能 PCN 表格中所有白色单元格。提交内容必须明确详细说明以下事项：

1. 受影响的坦能零件编号、零件名称、当前修订级别和版本。
2. 变更的技术或商业理由。
3. 清晰的并列比较，详细说明当前状态与拟议状态。

4. 物流影响，包括售后服务零件影响以及包含库存缓冲的分阶段导入计划。

质量风险评估与验证：

为支持PCN提交，供应商必须审核、更新并附上表明流程稳定性的客观证据。在表格中勾选适当的验证框，并提供以下文件副本：

- 更新后的过程失效模式及影响分析（PFMEA）和控制计划。
- 基准过程能力数据。
- 更新后的标准作业/内部操作指导书。
- 如果变更影响国际法规合规认证（例如 UL、ETL、TÜV、RoHS），必须明确通知。

审核、批准与资格认定：

- 处置：提交的PCN将由坦能工程部门（CPE）和供应商质量部门（SQE/SDE）进行正式评估和签署审核。
- 首件义务：制造来源、流程、地点、工装或材料的任何变更均作为行政触发条件，将自动要求根据第4.2.1节提交新的完整或部分首件检验（FAI）。

7. 材料标识和标签要求

7.1 简介

以下规范是为了准确识别坦能外部供应商提供的材料并实现高效收货而要求的。所提供的示例仅用于说明目的，可能并非完全按比例绘制，也可能不符合条形码打印质量标准。

坦能外部供应商需要为以下目的提供特定的材料信息：

- 识别一组具有相同坦能零件编号、一起发运且应针对同一采购订单接收的物品。
 - i. 例如：一份100件的采购订单，以5箱发运，每箱20件。
- 识别在坦能仓库内移动和存储的物品。

为支持这些要求，本规范包括两种类型的标签：

- 采购订单标签，以及
- 物品标签

采购订单标签可能能够同时支持这两项要求。这取决于材料数量和包装配置。应适用以下指南：

- 当同一零件编号的多个件被包装在一个容器中，且这些物品并非为了发运目的装入该容器时，无需对单个物品贴标签。在这种情况下，采购订单标签即可满足要求。
- 当同一零件编号的多个件为了发运目的被包装在一个容器中时，内部包装应使用此处规定的物品标签进行标识，并适用后续章节中描述的其中一种情形。
- 当单个物品未共同包装时，应使用采购订单标签进行标识。
- 不允许在同一容器中发运不同的坦能零件编号，即使这些不同的坦能零件编号属于同一采购订单。

“标签推荐应用”（第 7.10 节）描述了标签如何附加到物品或容器上的示例，并将帮助确定何时适用各类标签。

7.2 采购订单标签格式

采购订单标签旨在支持材料接收，并在可能的情况下支持材料在坦能仓库内的移动和存储。对于发运至坦能的零件，每个运输容器必须至少贴有一个采购订单标签。

标签尺寸应确保贴在平整表面后所有数据均清晰可读。标签不应贴在会导致条形码无法读取的表面上。请参见“标签推荐应用”（第 7.10 节），了解如何将采购订单标签应用于不同类型材料的示例。

标签应采用深色印刷，并使用具有对比度的标签背景颜色。

标签所用粘合剂应为压敏型，标签类型应为热转印标签。

每个字段周围应有细边框，并在边框左上角包含字段标题（见图 7.1、7.2、7.3 和 7.4）。标题字母高度应约为 0.06 英寸（1.5 mm）。

推荐尺寸：

- 4" x 6"（100mm x 150mm）
- 2" x 4"（50mm x 100mm）

各推荐尺寸的标签示例：

PART NO. 1008883  ACTUATOR, 24VDC, 50MM STROKE 500N		
QUANTITY 250 FT 	 6798945 PURCHASE ORDER NO.	
SUPPLIER ABC MANUFACTURING KALAMAZOO, MI 49007	PART REVISION 03	DATE MFG. 8/25 2019
SERIAL 278A5667 	DELIVERY LOCATION TENNANT CO. 701 N. LILAC DRIVE MPLS, MN 55422	

图 7.1 标签尺寸 4" x 6" (100mm x 150mm)

PART NO. 1008883  ACTUATOR, 24VDC, 50MM STROKE 500N 12345		PART REV. 03
QUANTITY 250 PC 	PURCHASE ORDER NO. 6798945 	From ABC MFG CO KALAMAZOO MI 49007 To TENNANT CO. 701 N. LILAC DRIVE MPLS, MN 55422

图 7.2 标签尺寸 2" x 4" (50mm x 100mm)

7.3 物品标签格式

物品标签的目的是为从接收包装容器中拆出的材料，或未装入容器发运至坦能的材料提供标识。该标签不应取代采购订单标签，因为这些格式中不包含采购订单信息，因此无法支持收货。

标签必须贴在高度可见的位置。

标签需要附着在每个零件上。可在零件上使用吊牌，或必须将标签贴在装有该零件的袋子或箱子上。

物品标签上必须显示以下数据元素：

- 带条形码的零件编号
- 坦能零件描述
- 数量
- 计量单位
- 零件修订版
- 零件制造日期
- 原产国

推荐标签尺寸：

- 2" x 4" (50mm x 100mm)
- 1" x 3" (25mm x 75mm)

各推荐尺寸的标签示例：



图 7.3 标签尺寸 2”x 4” (50mm x 100mm)



图 7.4 标签尺寸 1”x 3” (25mm x 75mm)

7.4 混装货物标识

当材料发运至坦能时，单个包装可能会组合不同的采购订单物品。这些包装需要拆开，以便接收其中的物品。

在这种情况下，建议如下：

1. 将混装货物标识标签贴在包装或混装包上。
2. 物品应装袋或装箱，以识别单独的采购订单物品。
3. 将较小格式的采购订单标签贴在各个袋子或箱子上。

每个托盘上的混装货物应使用混装货物标识标签进行标识，见图 7.5。

托盘上所有产品的装箱单必须集中放置在一个位置，并列明所有产品的零件编号和数量，放置在托盘货物顶部。相同标签应贴在两个相邻侧面。



图 7.5 混装货物标识标签

7.5 包装定义和标签应用

出于材料标识目的，坦能定义以下包装层级：

- **单元包装：**最小的包装单位。可包含一个或多个相同物品。单元包装通常处于库存管理层级，也可用作运输容器。
- **运输容器：**用于运输单个采购订单行项目物品的容器。运输容器应仅包含采购订单中列明物品的单元包装。运输容器可包含一个或多个相同物料的单元包装。
- **多件包装：**包含较小物品包装的包装。多件包装属于运输容器，不应包含来自不同采购订单的物品。
- **混合包装：**包含来自不同采购订单的多个物品的包装。该包装可以是托盘。

以下是该段的简体中文翻译：

向坦能公司发运物品并粘贴标签时，应适用以下指南：

- 采购订单标签或物品标签均可粘贴在单元包装层级。如果单元包装未装入运输容器，则必须粘贴采购订单标签。
- 如果运输容器内的物品未粘贴采购订单标签，则必须在运输容器上粘贴采购订单标签。
- 多件包装必须粘贴采购订单标签或物品标签。如果内部物品已粘贴采购订单标签，则要求多件包装粘贴采购订单标签。
- 混合包装应粘贴混装货物标签或进行相应标识。混装货物内部的下一层级应粘贴采购订单标签。

7.6 标签字段规格

字段	规格
----	----

零件编号	• 坦能公司的零件编号 • 人工可读格式 ○ 加粗字体 ○ 最小高度为 0.375 英寸 (9 mm) • 条形码格式 ○ 位于人工可读零件编号字符的正下方 ○ 字体大小最小高度为 0.375 英寸 (9 mm)
描述	• 坦能公司的描述：40 个字符的字母数字组合 • 人工可读格式 ○ 字体大小最小高度为 0.125 英寸 (3 mm)
数量	• 与粘贴标签的容器相关的数量：5 位数字 • 人工可读格式 ○ 加粗字体 ○ 字体大小最小高度为 0.375 英寸 (9 mm) • 条形码格式 ○ 位于人工可读零件编号字符的正下方 ○ 字体大小最小高度为 0.375 英寸 (9 mm)
采购订单	• 坦能公司采购订单 • 人工可读格式 ○ 字体大小最小高度为 0.125 英寸 (3 mm) • 条形码格式 ○ 位于人工可读字符的正下方 ○ 字体大小最小高度为 0.375 英寸 (9 mm)
供应商	• 25 个字符的字母数字组合 • 如果没有足够空间打印完整供应商名称，可使用适当缩写 • 人工可读格式 ○ 字体大小最小高度为 0.125 英寸 (3 mm)
零件修订版	• 与粘贴标签的容器相关的零件修订版 • 人工可读格式 ○ 加粗字体 ○ 最小高度为 0.375 英寸 (9 mm)
制造日期	• 与粘贴标签的容器相关的制造日期 • 人工可读格式 ○ 加粗字体 ○ 字体大小最小高度为 0.125 英寸 (3 mm)
序列号	• 在适用于组件类型时使用 • 人工可读格式 ○ 字体大小最小高度为 0.125 英寸 (3 mm) • 条形码格式 ○ 位于人工可读字符的正下方 ○ 字体大小最小高度为 0.375 英寸 (9 mm)
目的地	• 人工可读格式 ○ 字体大小最小高度为 0.125 英寸 (3 mm)

7.7 数据区域特性

数据区域	标题	人工可读最小字母高度	最大长度	特殊说明	条码符号
零件号	零件号	0.375 in (9 mm)	--	由 Tennant Co. 指定；如无，则使用采购订单项目号	- Code 39 - 不允许 \$, /, +, % - 无校验位 - X 尺寸 = 0.13 - .017 in. - 宽/窄比范围 2.8:1 至 3.2:1 - 最大长度 5.5 in (140 mm) - 最小高度 0.375 in (9 mm) 来料 - 最小高度 0.25 in (6 mm) 售后市场 - 静区 = .250 in (6.4 mm) - 起始/停止代码 = * - PCS $\geq$ 75% - MRD $\geq$ 37.5% ANSI 等级 2.5
数量	数量	0.375 in (9 mm)	5+ (Q)	参见附录 B，了解计量单位代码	
采购订单号	采购订单号	0.125 in (3 mm)	7+ (K)	避免与数量条码符号水平对齐	
序列号	序列号	0.125 in (3 mm)	--	适用于相应组件类型时使用	
描述	不适用	0.125 in (3 mm)	最多 40	由 Tennant Co. 指定	无
供应商 (名称、城市、州和邮编)	供应商或发自	0.125 in (3 mm)	最多 25		
零件修订版	零件修订版	0.375 in (9 mm)	--		
制造日期	制造日期	0.125 in (3 mm)	--		
交付地点	交付地点或收至	Tennant Co. 街道 城市 州 邮编 0.1 in (2.5 mm) 其他交付信息 0.2 in (5 mm)	自由格式	包括采购订单或物料放行中的交付信息	

7.8 物料标识和标签术语定义

物品：采购、制造和/或分销的单个零件或物料。

标签：标记并附着在物体上的卡片、纸条等，用于传达信息。

主标签：用于识别并汇总同一零件号多件包装总内容的标签。

混合物品包装：包含不同零件号物品的包装。

混装标签：用于标识多件包装中包含不同零件号的标签。

多件包装：包含较小包装（子包装）物品的包装。

包装、包裹或装载单元：为将物品从一个地点运输到另一个地点提供保护和容纳的单元。

运输/零件识别标签：用于识别运输包装内容的单件包装、主标签或混装标签。

单件包装：包含一个或多个相同零件号物品的包装。

单件包装标签：包含一个或多个相同零件号物品的包装。

子包装：组成较大多件包装的较小包装之一。

吊牌：悬挂在物体上的标签。

容器：至少包含一个物品的运输单元。容器可以是包裹、托盘或装载单元

7.9 条码技术规范

条码符号体系：

条码应采用 Code 39 符号体系，并应符合本节中的具体要求。

代码配置：

四个字符（\$, /, +, %）不得用于散装物料来料容器标签。

校验位：

不得向条码或人工可读解释中添加校验位。

代码密度和尺寸：

本标准要求条码满足最低高度要求，并且条和空白保持特定的尺寸和比例。可接受的（100%）扫描读取率还要求静区和间隙宽度达到特定尺寸。

条高：

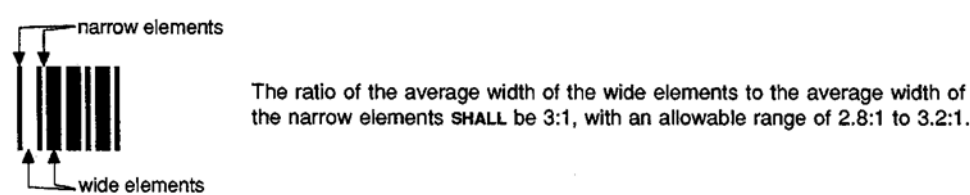
散装物料来料容器标签的条高应至少为 0.5 英寸（13 mm）。

售后市场零件标签的条高应至少为 0.25 英寸（6 mm）。

窄元素：

符号中的条和空白称为元素。对于每个条码符号，窄元素宽度（称为 X 尺寸）应在 0.013 至 0.017 英寸（0.33 至 0.43 mm）范围内。

宽窄元素比：



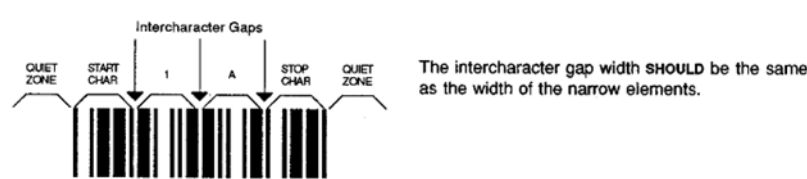
静区）：

为实现最佳扫描效果，符号前后两侧的空白区域（称为静区）应至少为 0.25 英寸（6.24 毫米）。



字符间隙宽度：

九个条和空表示一个字符。字符间隙是指字符之间的空白区域。



反射率和对比度：

反射率和对比度应通过 B900 纳米红外光测试。通过红外测试的标签可由可见光和红外设备读取，而使用可见光材料制作的标签只能由可见光设备读取。

条码符号应符合传统 AIAG 要求中的以下任一项：1. 印刷对比信号（PCS）；或 2. 最小反射率差异（MRD）；或 3. 应符合替代的（首选）ANSI 印刷质量等级要求。

符号应至少满足以下一项具体要求：

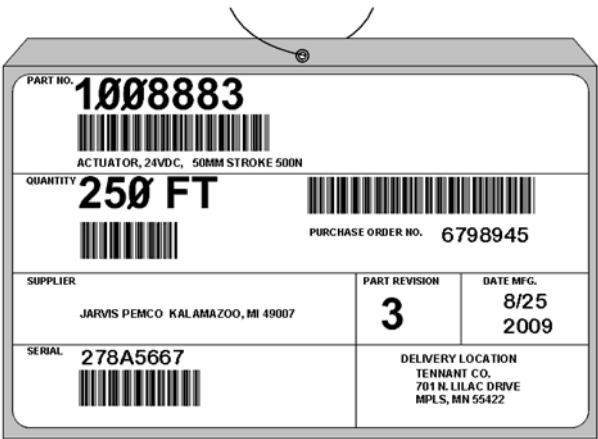
- 1. 印刷对比信号（PCS）> 75%
- 2. 最小反射率差异（MRD）> 37.5%

美国国家标准协会（ANSI X3.182-1990）印刷质量等级在 Tennant Company 收货时应至少达到 1.5 级，并且建议至少达到 2.5 级。

7.10 标签的推荐应用方式

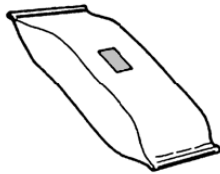
吊牌：

如果无法在不折叠标签的情况下将标签贴附到物品、容器或包装上，建议使用吊牌，并采用采购订单格式。标签应贴附在一侧，且不得超出吊牌边缘。吊牌和金属丝需要足够耐用，以防止在运输和搬运过程中损坏。



标识类型及标签粘贴位置示例：

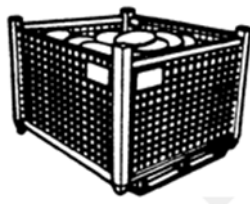
袋子： 将一个标签粘贴在正面中央。



捆包： 相同标签应粘贴在一端的上角及相邻侧面。



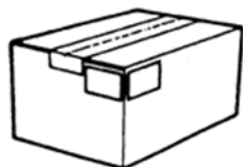
篮筐、金属网容器： 相同标签应粘贴在两个相邻侧面。



金属桶： 将吊牌标签固定在桶耳上，或使用标签夹。



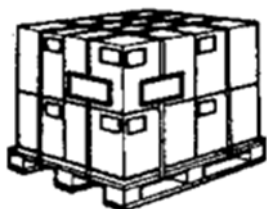
箱子或纸箱： 相同标签应粘贴在两个相邻侧面。标签的上边缘应尽可能高，但距纸箱底部不超过 20 英寸。



成捆包装： 相同吊牌应固定在两端。



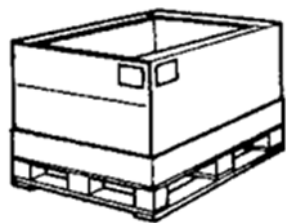
托盘上的纸箱： 每个纸箱应按照第 7.4 章“混装货物标识”中的说明单独贴标。必要时使用“混装货物”标签。



圆桶、桶或圆柱形容器： 相同 标签应粘贴在顶部以及侧面靠近中心的位置



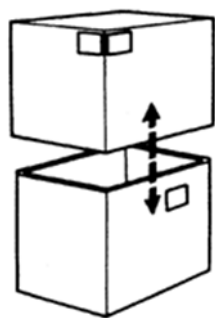
托盘箱： 相同 标签应粘贴在两个相邻侧面。



料架： 将吊牌标签固定在料架耳上。



伸缩式或组合式容器： 相同 标签应粘贴在外箱的两个相邻侧面。某些应用可能还要求对内箱进行标识。



7.11 计量单位表

Term	Definition	Term	Definition
5GL	5 Gallon	ML	Milliliter
CM	Centimeter	MM	Millimeter
CS	Case	OZ	Ounce
CTN	Carton	PAC	Pack
FT	Feet	PC	Piece
G	Gram	PLT	Pallet

GAL	Gallon	PT	Pint
IN	Inch	QT	Quart
KG	Kilogram	ROL	Roll
L	Liter	SET	Set
LB	Pound	SQF	Square Feet
M	Meter	YRD	Yard
M2	Square meter		

8. 包装要求概述

供应商应提供能够在整个配送链中保护产品的包装，从供应商到 Tennant，再从 Tennant 到最终用户。供应商提供的主要运输纸箱必须能够承受所有小包裹运输环境。

供应商提供的较大或较笨重物品必须以能够承受海外集装箱运输、整车运输、零担（LTL）运输、越库作业、空运以及各种多次搬运严苛条件的方式进行运输。

所有产品/货件交付给 Tennant 时必须为全新、清洁、完好且处于可销售状态。货件不得有污垢、凹痕、划痕、擦伤、油污、烧痕、穿孔或其他变形或外观缺陷。

包含多个零件号的货件（按每个容器或纸箱计）必须在主运输纸箱内按零件号将各零件号分隔放置。

需进行国际运输的货件必须进行包装，以承受内陆和海运运输、舱内积载以及多阶段搬运的风险。包装应特别考虑防止破损、损坏和盗窃；抑制生锈和腐蚀；并防止进水。

注意：如果收到的产品不符合 Tennant 的包装和标签规范，产品将按照 Tennant 的“退回供应商”流程退回供应商，相关费用由供应商承担。

8.1 交付文件

所有交付必须按如下要求进行标识并随附文件：

- 所有产品必须显示“物料识别和标签要求”（第 7 章）中规定的条码信息。
- 装箱单第一联必须放置在纸箱、箱子、袋子、木箱等外部的袋套中，并标注“内附装箱单”。
- 装箱单第二联必须放入每票（单独）货件的纸箱、箱子、袋子、木箱等内部信封中。
- 装箱单应折叠，使产品描述从外部不可见。

8.1.1 装箱单详细信息

每份装箱单必须包括：

- 卖方（即出口商）的完整公司名称和地址，包括联系人姓名、电话和电子邮件地址；

- 买方（即进口商）的完整公司名称和地址；
- 收货人（即收货方）的完整公司名称和地址，包括联系人姓名和电话号码；
- 发货人（即发货方）的完整公司名称和地址，如与卖方不同；
- Tennant 采购订单号，或适用的参考编号（例如退货授权号）；以及
- 包装/纸箱数量以及件数/托盘数量。
- 更多要求请参见《进口至美国手册》。

8.1.2 装箱单行项目详细信息

装箱单上的每个行项目必须包括：

- 箱号；
- 产品详细描述，包括每个物品的通用名称、型号、物料以及 Tennant 零件号；
- 每种产品的物品数量和计量单位；
- 货件中的箱子总数；以及
- 物品毛重和净重。

供应商必须提供能够在整个配送链中保护产品的包装。所有产品/货件必须妥善包装、清洁、完好，并以可由 Tennant 随后直接发运给客户的包装状态交付给 Tennant。

8.2 国际包装和标签要求

必须按特定位置运输、储存或堆放的包装，必须显示适当的箭头和说明。不接受手绘箭头或说明。含有危险物质的产品必须在包装上显示必要的危险标识，说明危险产品的性质，例如产品 UNID 代码以及相关类别识别标签。

不得使用通常称为“花生”或“爆米花”的泡沫塑料填充物。

所有木质包装材料必须符合 ISPM15 标准。不符合此要求将导致货物被退回原产地，并可能产生罚款和处罚。

供应商的境外发货人必须向指定承运人/货运代理提供适合出口的产品包装。

供应商或其代理人必须按照国际海运标准，对所有货件进行适当的固定和支撑，以确保从门到门的整个运输过程中货物不会在集装箱内移动。对于以整箱货（FCL 或 FTL）方式运输但数量不足整箱（LCL 或 LTL）的货件，这一点尤为重要。未能做到这一点可能导致承运人拒收；或者如果需要额外的安全准备才能移动货物，相关费用将转嫁给供应商或其代理人。

美国国土安全部现要求所有经海运中转的集装箱使用符合 ISO/PAS 17712 标准的封条或螺栓封进行封箱。

采用足以容纳一个人的纸箱包装的空运货件，必须在四个侧面使用金属打包带固定。

原产地标识——请参见 Tennant 供应商网站上存储的文件《进口至美国手册》。

装箱单——请参见 Tennant 供应商网站上存储的文件《进口至美国手册》。

供应商进口要求——为确保货物从国际供应地点高效、及时地交付至Tennant 美国工厂，请参见 Tennant 供应商网站上存储的文件《进口至美国手册》。

8.2.1 欧洲特定要求

对于在欧洲交付的货物，供应商必须使用标准质量的“欧标托盘”（80 cm x 120 cm），该托盘可在交付地点进行交换。如有必要，位于荷兰乌登的 Tennant（TNV）可提供托盘池交换服务。使用“欧标”托盘形式交付至 TNV 的货物不得有超出托盘边缘的悬垂。

TNV 将与使用托盘交付产品的供应商进行安排，以确定每个零件每个托盘的固定数量。（这反映采购订单数量。）这将决定托盘高度。如果较小数量的产品无法充分利用托盘体积，则可以装载多种产品。在这些情况下，托盘必须标注“混合产品”。对于“混合产品”托盘，最大高度为 1.50 cm。以箱装形式（放置在托盘上或不放置在托盘上）交付至 Tennant/荷兰乌登的产品不得超过 25 kg。所有木质包装材料必须符合 ISPM15 标准。不符合此要求将导致货物被退回原产地，并可能产生罚款和处罚。

8.2.2 美国特定要求

对于在美国交付的货物，所有包装至少必须能够通过 ISTA（国际安全运输协会）1 系列测试循环。ISTA 2 和 3 系列以及 ASTM（美国材料与试验协会）D4169 测试循环将更准确地模拟 Tennant 的配送渠道，并建议在可行时采用。

产品应与托盘边缘齐平，或位于托盘边缘内侧 2 英寸以内。如果由于产品结构无法做到这一点，供应商必须证明该单元载荷通过国际安全运输协会（ISTA）1E 测试方法。所有实木包装材料——包括托盘——在发运时含水率必须低于 20%。

Tennant 使用的瓦楞运输包装箱必须符合《国家汽车货运分类》项目 222 的要求。符合此性能标准的包装应标有箱体制造商证书印章。

Tennant 要求所有包装后重量超过 75 磅的产品标注警示标识，以提示重物搬运。任何能够识别繁重物料搬运的行业标准标识均可接受。所有超过 150 磅的物品必须放置在托盘上，以便使用机械设备搬运。

未经 Tennant 事先书面批准，任何单个箱子的重量不得超过 40 磅。

8.3 环境和处置属性

所有包含环境声明或回收标志的包装必须符合 FTC 和 EPA 制定的适用政府法规。

向 TNV 交付的供应商须遵守“欧洲包装法规”，并符合各国具体的环境政策。

所有实木包装材料（包括托盘）必须具有适当的托盘标识，以表明已按照美国农业部发布的 7 CFR 319.40 要求完成防止虫害的处理方法。

9. 货件路线安排说明

除少数例外情况外，Tennant 选择控制进入其各设施的货件运输路线安排。如需获取当前《入厂路线指南》的副本，其中详细说明了承运人选择以及其他货件路线安排要求，请联系下方列出的团队。

9.1 发往 Tennant 美国设施的货件

请发送电子邮件请求至 transportationcustomerservice@tennantco.com。

9.2 发往 Tennant 欧洲设施的货件

请将电子邮件请求发送给您的 Tennant 采购员。

10. 化学品及危险产品/材料

供应商/卖方负责识别危险材料，并遵守所有适用的危险材料运输法规，例如《联邦法规汇编》、ICAO、ADR 等。供应商/卖方还必须为所有适用的危险和非危险材料提供安全数据表（SDS）。

危险材料运输：

- 供应商/卖方负责根据所有适用法规准备危险产品文件。
- 供应商/卖方应按照适用运输法规要求，以适当包装向 Tennant Company 提供所有受管制的危险材料。
- 对于受运输法规管制的危险材料，供应商/卖方应在 SDS 或危险品申报单上提供以下信息：
 - i. 联合国识别编号
 - ii. 正确运输名称
 - iii. 包装类别
 - iv. 危险类别编号
 - v. 危险类别说明
 - vi. 泄漏响应/紧急联系信息

- vii. 所需标签
- viii. 豁免物品的分章参考
- ix. 特殊搬运和储存要求，例如温度、隔离等。

安全数据表 (SDS)：对于危险或非危险材料，供应商/卖方应在安全数据表 (SDS) 上提供以下所列的最低适当产品信息：

- 化学名称
- 产品描述 (示例：零件、供应商零件号、Tennant 零件号)
- 化学文摘社 (CAS) 登记号
- 产品制造商名称和地址
- 泄漏响应信息
- 因接触该物质而造成伤害时用于适当处理的急救信息
- 必须在首次采购产品之前向 Tennant 提供 SDS。

供应商/卖方在首次向 Tennant 设施发运材料之前，如其产品含有以下任何材料，必须通知 Tennant Company：

- 未根据美国《有毒物质控制法案》(TSCA) 注册的成分或化学品
- 消耗臭氧层化学品
- 石棉
- 含铅油漆
- 汞
- 其他指定化学品
- 在储存期间会释放气体或产生刺激性气味的产品，必须在发运前获得预先批准。

11. 全球贸易要求

Tennant 产品在全球范围内销售和制造。供应商必须遵守与其产品的制造、标签、运输、进口、出口、许可和认证相关的所有适用法律、法规、规章和规定。

供应商同意向 Tennant 提供海关清关和法规合规所需的所有必要文件、认证、宣誓书和产品信息。

11.1 金属含量

对于由钢、铝或铜组成或其衍生的物品，供应商应向Tennant提供正式文件，以证明以下含量和原产地信息：

- 钢及钢衍生产品：按重量计的钢含量百分比、熔炼和浇铸国家。
- 铝及铝衍生产品：按重量计的铝含量百分比、冶炼和铸造国家。

- 铜及铜衍生产品：按重量计的铜含量百分比、冶炼和铸造国家。

11.2 原产国和自由贸易

对于符合任何美国自由贸易协定（“FTA”）优惠待遇条件的物品，供应商应提供填写完整并签署的 FTA 原产地证书或等效的制造商宣誓书。如果产品不符合 FTA 下的优惠待遇条件，供应商应向Tennant提供该物品的正确原产国，或注明发生最后实质性转变的国家。

11.3 强迫劳动

Tennant 禁止其供应链中存在任何形式的强迫劳动。供应商确认，在任何加工或生产阶段，无论直接或间接，均未涉及任何形式的强迫劳动。“强迫劳动”应具有 UFLPA 中赋予该术语的定义，并包括任何形式的童工、监狱劳动、契约劳动、债役劳动、胁迫劳动或非自愿劳动，或通过人口贩运或其他形式的剥削获得的劳动，以及国际劳工组织提供的任何指标存在的情形，或 CBP 推定存在强迫劳动的情形。

12. 持续改进

Tennant 致力于实现产品的质量、可靠性和准时交付。Tennant 认识到，这需要同强大的供应链建立合作伙伴关系。持续改进理念应涵盖供应商的流程、体系和产品。要取得成效，有效的改进策略必须同时包含战术和战略要素。

战术：

- 具体且可衡量，包括绩效要求、目标和结果
- 明确将在何处以及何时使用

战略：

- 公司目标及支持性的长期计划
- 持续努力，聚焦于增值流程
- 客户满意度

供应商发展：Tennant 的供应商发展计划使用专门资源，专注于推动供应链绩效的持续改进。Tennant 供应链人员将在此与供应商合作，并推动整个价值流中的改进。

Tennant 和我们的供应商都可以从供应商发展中受益。以下是一些关键成果：

- 质量提升

- 客户响应能力提升（准时交付、缩短交付周期）
- 成本降低（库存、加班、人工和制造费用）
- 无需资本支出的增长

13. 保修

供应商应遵守Tennant 关于保修的《通用采购订单条款和条件》，该文件位于 www.tennantco.com/suppliers。

14. Revision History

Revision Date	Rev #	Section	Revisions
January 2019	5	All sections	Complete new upgrade of the Supplier Manual (formerly known as “Supplier Quality Manual”), with the addition of all Packaging and Labeling requirements as also the “Chemicals & Hazardous Products/Materials” (which were all stored as separate documents on the supplier website).
January 2025	6	Foreword 3.1 4.2 7.0	Supplier Manual Acknowledgement Signatures have been removed from this manual. Changed the Chapter title “Supplier Questionnaire” to “Supplier Initial Contact Form”. The content has been adjusted accordingly. - Description “pre-production/prototype parts (drawings with Alphabetic revisions) has been removed from this chapter. - “Basic dimensions” added to the definition of a characteristic. - Add a new email address for sending digital FAI documentation prior to the first shipment (see page 16). Change as well as a requirement instead of non-binding. - CoC should be part of the Material Certificates. - Copy of Tennant PO becomes part of the FAI documentation. - Special Processes are explained more in detail. Material Safety Data Sheets (MSDS) are changed to Safety Data Sheets (SDS).
August 2026	7	All sections	Complete update of the entire manual with sections modified, added, and/or moved throughout the manual. This update includes major formatting changes and updates.